

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

FÁBIO MOREIRA DE ALMEIDA

**CONTRATOS DE TECNOLOGIA ENTRE ICT DE DEFESA E EMPRESAS:  
DIFICULDADES, ACERTOS E POSSIBILIDADES**

Rio de Janeiro  
2019

Fábio Moreira de Almeida

**Contratos de tecnologia entre ICT de defesa e empresas: dificuldades, acertos e possibilidades**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Ferreira da Silva

Rio de Janeiro

2019

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca de Propriedade Intelectual e Inovação – INPI  
Bibliotecário responsável Evanildo Vieira dos Santos – CRB7-4861

A447 Almeida, Fábio Moreira de.

Contratos de tecnologia entre ICT de defesa e empresas: dificuldades, acertos e possibilidades. / Fábio Moreira de Almeida. Rio de Janeiro, 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Academia de Propriedade Intelectual Inovação e Desenvolvimento, Divisão de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2019.

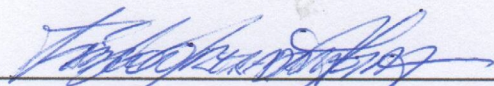
163 f.; fig.; tabs.; gráfs; quadros.

Orientadora: Prof. Dra. Elizabeth Ferreira da Silva.

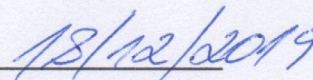
1. Contrato de tecnologia - Defesa nacional.
2. Instituições Científicas e Tecnológicas – Brasil.
3. Transferência de tecnologia – Brasil.

CDU: 347.77:6(81)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.



Assinatura



Data

Fábio Moreira de Almeida

**Contratos de tecnologia entre ICT de defesa e empresas: dificuldades, acertos e possibilidades**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Aprovada em 18 de dezembro de 2019.

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Ferreira da Silva  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Banca Examinadora:  
Profa. Dra. Elvira Carvajal  
UERJ

Prof. Dr. Celso Luiz Salgueiro Lage  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Profa. Dra. Rita de Cássia Pinheiro Machado  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

A ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno.

Rio de Janeiro

2019

## DEDICATÓRIA

À minha mãe, Dona Cida, por seu exemplo de vida.

À Allessandra, por caminhararmos juntos.

À minha filha Eloah e ao meu filho Alessandro, pelas alegrias proporcionadas.

## AGRADECIMENTOS

De maneira nenhuma poderia ser diferente: o primeiro agradecimento é dirigido especialmente a minha Orientadora, Profa. Dra. **Elizabeth Ferreira da Silva**, por sua permanente disponibilidade e pela apresentação de vasta literatura especializada.

Em seguida, assinalo que a presente pesquisa não teria sido possível sem que os Diretores das ICT contratantes concedessem acesso aos treze contratos nos quais se fez a coleta de dados direta. Por isso, a eles também dirijo um especial agradecimento pela confiança depositada.

Ao Prof. Dr. **Celso Luiz Salgueiro Lage** e à Profa. Dra. **Rita de Cássia Pinheiro Machado** pelas elevadas contribuições feitas por ocasião do meu Exame de Qualificação, as quais foram aproveitadas na sua totalidade para o aprimoramento do presente trabalho e por aceitarem o convite para compor a banca examinadora. Da mesma forma, agradeço à Profa. Dra. **Elvira Carvajal** que prontamente aquiesceu ao convite para compor referida banca como titular junto aos dois primeiros. Dirijo também meus agradecimentos ao Prof. Dr. **Eduardo Winter** e Prof. Dr. **William de Sousa Moreira**, pela pronta aceitação para integrar o colegiado na condição de suplentes.

Ao Prof. Dr. **Mauro Catharino Vieira da Luz** pelas imprescindíveis lições ministradas na disciplina Contratos de Tecnologia em 2018 que muito contribuíram para o desfecho do trabalho.

Impossível não mencionar neste espaço o trabalho fundamental, realizado durante todo o curso, pela equipe da Secretaria da Academia do INPI, razão pela qual deixo aqui meu reconhecimento à **Patrícia**, à **Mara**, **Lúcio** e **Evaldo**, cujo apoio e dedicação tornam a caminhada de cada aluno mais suave.

E por fim, mas não menos importante, não posso deixar de registrar meus agradecimentos aos prestimosos integrantes da Biblioteca Economista Claudio Treiguer, em especial ao **Evanildo** e ao **Rauan**, pela rapidez e eficiência no atendimento aos discentes da Academia do INPI.

Sem a intervenção do Estado, um desenvolvimento econômico forte não é possível na França. Nós não temos em nosso país uma verdadeira classe de homens de negócios.

*Lionel Jospin*

## RESUMO

ALMEIDA, Fábio Moreira. **Contratos de tecnologia entre ICT de defesa e empresas: dificuldades e acertos**. 2019. 165 f. Dissertação. Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2019.

Este trabalho tem por fim o exame das cláusulas de Propriedade Intelectual (PI) dos contratos de tecnologia celebrados pelas Instituições, Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) do setor de defesa nacional com empresas. A dissertação identifica características e especificidades do setor de defesa; mapeia os contratos de tecnologia firmados pelas ICT de defesa com empresas; e, esclarece os principais aspectos do regime jurídico dos contratos de tecnologia celebrados pelas ICT de defesa. Para isso, a presente dissertação coletou dados diretamente de treze contratos de tecnologia celebrados por três ICT do setor de defesa com empresas de três diferentes setores econômicos, além da coleta de dados indireta mediante entrevistas com integrantes das ICT contratantes. Os resultados apontaram a necessidade de maior compreensão, por parte das ICT de defesa, dos possíveis objetos contratuais elencados na Lei 10.973 de 2004; também demonstraram a imprescindibilidade de atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica na fase de negociação e execução contratual; e, com exceção dos quatro contratos de parceria examinados, os outros nove contratos de tecnologia contemplaram na sua redação quase todas as cláusulas de PI mais usuais, segundo a literatura especializada. Ao final, considerando-se a espécie contratual excepcionada, o estudo conclui que os contratos de tecnologia examinados regularam satisfatoriamente o relacionamento das ICT de defesa com o setor produtivo relativamente às cláusulas de PI.

Palavras-chave: Defesa nacional. Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação. Contratos de tecnologia.



## ABSTRACT

ALMEIDA, Fábio Moreira. **Technology contracts between defense STI and companies: difficulties, successes and possibilities.** 2019. 165 f. Dissertation. Master's degree in Intellectual Property and Innovation – Brazilian Patent & Trademark Office, Rio de Janeiro, 2019.

The purpose of this paper is to examine the Intellectual Property (IP) clauses of technology contracts signed by the national defense sector Scientific and Technological Institutions (STI) with companies. The dissertation identifies characteristics and specificities of the defense sector; maps technology contracts signed by defense STI with companies; and clarifies the main aspects of the legal regime of technology contracts entered into by defense STI. To this end, the present dissertation collected data directly from thirteen technology contracts signed by three defense sector STI with companies from three different economic sectors, as well as indirect data collection through interviews with contracting STI members. The results indicated the need for greater understanding by the defense STI of the possible contractual objects listed in Law 10,973 of 2004; also demonstrated the indispensable performance of the Technological Innovation Center in the negotiation and contract execution phase; and, with the exception of the four partnership agreements examined, the other nine technology contracts included almost all the most common IP clauses in their wording, according to the specialized literature. Finally, considering the excepted contractual specie, the study concludes that the technology contracts examined satisfactorily governed the relationship of defense STI with the productive sector with respect to IP clauses.

Keywords: National defense. Scientific, Technological and Innovation Institutions. Technology contracts.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Principais fatos históricos da política de CT&I do país .....	26
Figura 1 – Organização do NIT-MB .....	57
Quadro 2 – Cláusulas mais usadas em contratos de tecnologia .....	69
Quadro 3 – Contratos passíveis de celebração pelas ICT de defesa com empresas .	86
Quadro 4 – Contratos por ICT, quantidade, espécie e setor produtivo .....	97
Quadro 5 – Cláusulas constantes dos treze contratos de tecnologia analisados.....	98
Quadro 6 – Cláusulas de PI usadas nos acordos de parceria e sua presença nos contratos analisados .....	99
Quadro 7 – Empresas fornecedoras nos contratos de obtenção de tecnologia .....	111
Quadro 8 – Cláusulas de PI mais usadas nos contratos de transferência de tecnologia e sua presença nos contratos estudados.....	115
Quadro 9 – Cláusulas de PI mais usadas nos contratos de licenciamento de patente e sua presença no contrato estudado .....	123

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
AEB	Agência Espacial Brasileira
AGU	Advocacia-Geral da União
BBN	<i>Bolt, Beranck and Newman</i>
BID	Base Industrial de Defesa
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C&T	Ciência e Tecnologia
Capes	Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CASNAV	Centro de Análises de Sistemas Navais
CHM	Centro de Hidrografia da Marinha
CIT	Célula de Inovação Tecnológica
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisas
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTecCFN	Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais
CTMRJ	Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro
CTMSP	Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo
DDNM	Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha
DGDNTM	Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha
DPI	Direitos de Propriedade Intelectual
EGN	Escola de Guerra Naval
END	Estratégia Nacional de Defesa
ESG	Escola Superior de Guerra
EUA	Estados Unidos da América
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FUNTEC	Fundo Nacional de Desenvolvimento Técnico-Científico
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
HNMD/IPB	Hospital Naval Marcílio Dias/Instituto de Pesquisas Biomédicas
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
IEAPM	Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPqM	Instituto de Pesquisas da Marinha
LBDN	Livro Branco de Defesa Nacional
LFM	Laboratório Farmacêutico da Marinha
MB	Marinha do Brasil
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MD	Ministério da Defesa
ME/EPP	Microempresas e Empresas de Pequeno Porte
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MP	Medida Provisória
MS	Ministério da Saúde
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OMC	Organização Mundial do Comércio
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PACTI	Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional
PDN	Política de Defesa Nacional
PDP	Parceria para o Desenvolvimento Produtivo
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

PME	Pequenas e Médias Empresas
PND	Política Nacional de Defesa
PNID	Política Nacional da Indústria de Defesa
Prode	Produtos de Defesa
PUC-Rio	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
REMO	Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica
SCTMB	Sistema de Ciência Tecnologia e Inovação da Marinha do Brasil
SNCTI	Sistema Nacional de CT&I
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SUS	Sistema Único de Saúde
TRIPS	<i>Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights</i>
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
USPTO	<i>United States Patent and Trademark Office</i>

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>OBJETIVOS</b> .....	19
Geral .....	19
Específicos .....	19
<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	20
<b>METODOLOGIA</b> .....	20
<b>1 POLÍTICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E O SETOR DE DEFESA NACIONAL</b> .....	23
1.1 BREVE HISTÓRICO DA POLÍTICA DE CT&I BRASILEIRA .....	23
1.2 A INTERNALIZAÇÃO DA POLÍTICA DE CT&I NO SETOR DE DEFESA NACIONAL .....	30
1.3 DEFINIÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA .....	33
1.4 A IMPORTÂNCIA DO PODER DE COMPRA ESTATAL .....	36
1.5 OBSTÁCULOS AO ACESSO ÀS TECNOLOGIAS DE DEFESA .....	40
1.5.1 <b>Acesso à tecnologia no contexto pós-TRIPS e <i>catching up</i></b> .....	44
1.6 O SISTEMA NACIONAL DE CT&I .....	46
1.7 A INTERAÇÃO ENTRE ICT DE DEFESA, UNIVERSIDADES E EMPRESAS .....	50
1.8 O SISTEMA DE CT&I DA MARINHA DO BRASIL .....	55
<b>2 CONTRATOS DE TECNOLOGIA ENTRE ICT DE DEFESA E EMPRESAS</b> .....	59
2.1 O REGIME JURÍDICO .....	59
2.1.1 <b>Definição de contrato</b> .....	59
2.1.2 <b>Classificação</b> .....	59
2.1.3 <b>Autonomia da vontade</b> .....	60
2.1.4 <b>Predominância do interesse público</b> .....	62
2.1.5 <b>Cláusulas exorbitantes</b> .....	63
2.2 ASSIMETRIA DA INFORMAÇÃO .....	64
2.2.1 <b>Assimetria da informação e custos de transação</b> .....	66
2.2.2 <b>Assimetria da informação e comportamento oportunista</b> .....	68
2.3 INCOMPLETUDE E INCERTEZA CONTRATUAIS .....	71
2.4 O <i>KNOW-HOW</i> COMO OBJETO CONTRATUAL .....	75
2.4.1 <b>Definição, características e natureza jurídica</b> .....	75
2.4.2 <b><i>Know-how</i> e transferência de tecnologia</b> .....	79
2.5 <i>KNOW-HOW</i> E SEGREDO INDUSTRIAL .....	84
2.6 CONTRATOS CELEBRADOS ENTRE ICT DA MB E EMPRESAS .....	86
2.6.1 <b>Acordo de parceria</b> .....	87
2.6.2 <b>Obtenção de tecnologia</b> .....	90
2.6.3 <b>Licenciamento</b> .....	93
<b>3 RESULTADOS</b> .....	97
3.1 ACORDOS DE PARCERIAS CELEBRADOS .....	99
3.1.1 <b>Acordo de parceria nº 1</b> .....	99

3.1.2 Acordo de parceria nº 2 .....	103
3.1.3 Acordo de parceria nº 3 .....	106
3.1.4 Acordo de parceria nº 4 .....	108
3.2 CONTRATOS DE OBTENÇÃO DE TECNOLOGIA CELEBRADOS .....	110
3.2.1 Breve histórico .....	110
3.2.2 Cláusulas de PI .....	115
3.2.3 A percepção do integrante da ICT receptora .....	117
3.2.3.1 Da capacidade e absorção tecnológica .....	117
3.2.3.2 Da remuneração .....	118
3.2.3.3 Uso, comunicação e exploração do <i>know-how</i> após o contrato .....	119
3.3 O CONTRATO DE LICENCIAMENTO DE TECNOLOGIA CELEBRADO .....	121
3.3.1 Breve histórico .....	121
3.3.2 Cláusulas de PI .....	122
3.3.3 A percepção do integrante da ICT licenciante .....	123
3.3.4 Uso, comunicação e exploração do <i>know-how</i> após o contrato .....	126
<b>DISCUSSÃO</b> .....	128
DA ATUAÇÃO DO NIT-MB .....	128
DAS CLÁUSULAS DE PI NOS CONTRATOS DE PARCERIA .....	130
DAS CLÁUSULAS DE PI NOS CONTRATOS DE OBTENÇÃO DE TECNOLOGIA .....	134
DAS CLÁUSULAS DE PI NO CONTRATO DE LICENCIAMENTO DE TECNOLOGIA ....	136
<b>CONCLUSÕES</b> .....	140
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	143
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A ICT LICENCIANTE</b> .....	160
<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A ICT RECEPTORA DE TECNOLOGIA</b> .....	162

## INTRODUÇÃO

Com o triunfo na Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945) proporcionado pelo desenvolvimento tecnológico fomentado pelo Estado, o governo dos Estados Unidos da América (EUA) pôs em execução as recomendações do Relatório de Vannevar Bush<sup>1</sup>, de 1945, que aconselhava que a pesquisa básica e a aplicada fossem apoiadas pelo setor público (MAZZUCATO, 2014). O Relatório foi, em síntese, uma resposta a questões formuladas pelo presidente Roosevelt acerca do envolvimento do Estado com a pesquisa científica (BRUSTOLIN, 2014).

O sucesso ocorrido com o material de emprego militar durante a Segunda Guerra Mundial, dos quais são exemplos o magnétron (um radar miniaturizado), o morteiro *Hedgehog*, aviões com grande autonomia de voo (*Spitfire*, *Lightning*, *Thunderbolt*, *Mustang*) e navios equipados com armamentos de longo alcance e detecção (KENNEDY, 2014), contribuiu para a Marinha do Brasil (MB) vislumbrar, em 1953, a criação de um laboratório de pesquisas científicas e tecnológicas, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento tecnológico que surgia.

Após vários estudos e o lançamento da pedra fundamental do referido laboratório, em 14 de julho de 1959 foi criado o Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), uma das doze Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) da Força, cuja atuação abrange o desenvolvimento tecnológico nas áreas de sistemas de armas, sistemas de guerra eletrônica, sistemas acústicos submarinos, sistemas digitais e tecnologia de materiais (BRASIL, 1959)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Engenheiro dos EUA, doutor em Engenharia Elétrica, professor do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e presidente do Comitê de Pesquisa de Defesa Nacional, posteriormente transformado no Escritório de Pesquisa Científica e Desenvolvimento (BRUSTOLIN, 2014).

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/ipqm/historico>. Acesso em 28 nov. 2017.



As ICT públicas, rol no qual se encontram as ICT do setor de defesa<sup>3</sup>, celebram contratos<sup>4</sup> com empresas tendo por objeto as atividades de inovação<sup>5</sup>, pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, no tocante especificamente às inovações tecnológicas ou de base tecnológicas. ICT públicas são órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta que tenham por missão institucional a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (BRASIL, 2004a).

Segundo a Política de Defesa Nacional (PDN), “documento vinculante de maior hierarquia da defesa nacional” (ALMEIDA, 2010, p. 222), aprovada pelo Decreto nº 5.484 de 2005, uma de suas orientações estratégicas é fortalecer a capacitação do País no campo da defesa por meio do envolvimento permanente dos setores governamental, industrial e acadêmico, voltados à produção científica e tecnológica e para a inovação. Também assevera que o desenvolvimento da

<sup>3</sup> As principais ICT do setor de defesa são as seguintes. **Na Marinha do Brasil:** 1) Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM); 2) Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM); 3) Hospital Naval Marcílio Dias/Instituto de Pesquisas Biomédicas (HNMD/IPB); 4) Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV); 5) Escola de Guerra Naval (EGN); 6) Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM); 7) Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP); 8) Centro de Hidrografia da Marinha (CHM); 9) Laboratório Farmacêutico da Marinha (LFM); 10) Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN); 11) Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ); e, 12) Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha (DDNM) (BRASIL, 2018). **No Exército Brasileiro:** 1) Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT); 2) Centro de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército (CCOMGex); 3) Centro Integrado de Telemática do Exército (CITEx); 4) Centro Tecnológico do Exército (CTex); 5) Centro de Avaliações do Exército (CAEx); 6) Instituto Militar de Engenharia (IME); 7) Diretoria de Serviço Geográfico (DSG); 8) Centro de Desenvolvimento de Sistemas (CDS); 9) Centro de Defesa Cibernética do Exército (CDCiber); e, 10) Diretoria de Fabricação (DF) (CORRÊA; WINTER, 2017). **Na Força Aérea Brasileira:** 1) Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA); 2) Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); 3) Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE); 4) Instituto de Estudos Avançados (IEAv); 5) Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI); 6) Instituto de Pesquisas e Ensaio em Voo (IPEV); 7) Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA); 8) Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI); 8) Centro de Lançamento de Alcântara (CLA); e, 9) Centro Logístico de Aeronáutica (CELOG) (CORRÊA; WINTER, 2017).

<sup>4</sup> Para os fins deste trabalho contrato e acordo serão usados indistintamente com fundamento no art. 116, *caput*, da Lei 8.666 de 1993: “Art. 116. Aplicam-se as disposições desta Lei, no que couber, aos convênios, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres celebrados por órgãos e entidades da Administração.” (BRASIL, 1993)

<sup>5</sup> Segundo o Manual de Oslo (Diretrizes para Coleta, Relatório e Uso de Dados sobre Inovação), o termo inovação refere-se tanto a uma atividade quanto ao resultado dessa atividade. Inclui todas as atividades de desenvolvimento, financeiras e comerciais que se destinam a resultar em uma inovação para a empresa. Dessa forma, inovação é um novo produto ou processo, ou a melhoria destes, ou a combinação de ambos, que difere de maneira significativa dos produtos e processos anteriores (ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2018).

indústria de defesa, incluindo o domínio de tecnologias de uso dual<sup>6</sup>, é fundamental para alcançar o abastecimento seguro e previsível de materiais e serviços de defesa (BRASIL, 2005a). No mesmo sentido, a Estratégia Nacional de Defesa (END), “desdobramento essencial da *Política*” (ALMEIDA, 2010, p. 222, grifo do autor) aprovada pelo Decreto nº 6.703 de 2008, estabelece vínculo estreito entre defesa e desenvolvimento nacional. Assenta ainda que este só é alcançável se guiado pelo princípio da independência nacional baseada na capacitação tecnológica e no domínio de tecnologias sensíveis<sup>7</sup> (BRASIL, 2008).

Nesse ambiente institucional, as ICT em geral assumem importância capital por serem “fontes fundamentais de informação” (LUZ, 2015, p. 177). O relacionamento estatal com o setor produtivo nacional é decisivo para que o país diminua a sua dependência tecnológica relativamente aos países desenvolvidos, tendo o Estado papel crucial para a indução e criação de ambiência e de regras capazes de incentivar a iniciativa privada a participar deste processo arriscado de cunho tecnológico. Para atingir esse objetivo, a sistemática que conduz à compra de tecnologias prontas deve ser modificada a fim de promover a geração de tecnologias próprias (BRUSTOLIN, 2014). Ressalte-se nesse contexto, que a condução da ruptura da dependência tecnológica é tarefa do Estado, mesmo que o progresso tecnológico seja promovido pelas empresas (GRAU, 2018), razão pela qual o “bem-estar e a competitividade”, sobretudo no setor de defesa, interessam ao Estado (LESKE, 2013, p. 88). O exemplo que mais simboliza positivamente a relação

---

<sup>6</sup> A tecnologia dual é a que tem emprego no meio militar e civil, e se caracteriza por ajudar a financiar o sistema de inovação. Um dos casos bem sucedidos de desenvolvimento de tecnologias de uso dual no país é o Projeto AMX da Embraer, destinado originariamente ao desenvolvimento e fabricação de uma aeronave militar, que posteriormente também resultou em inovação na aviação comercial (BRUSTOLIN, 2014).

<sup>7</sup> Tecnologias sensíveis são aquelas que os países possuidores negam acesso aos que não a detém, a pretexto de resguardarem a segurança interna. Referidas tecnologias proporcionam o surgimento de produtos sensíveis e também de uso dual. Citem-se como exemplos de tecnologias sensíveis aquelas relacionadas à microeletrônica, eletrônica digital, informática, telecomunicações, automação, robótica, biotecnologia e nanotecnologia (LONGO; MOREIRA, 2009).

Estado e indústria de defesa é a criação da *internet*, resultado da parceria entre a Agência de Projeto de Pesquisa Avançada de Defesa dos EUA e a empresa *Bolt, Beranck and Newman – BBN* (CORRÊA; WINTER, 2017).

As ICT do setor de defesa, detentoras de intenso capital intelectual, assumem a difusão do conhecimento tecnológico com a finalidade de estimular o setor produtivo na busca por soluções que diminuam a dependência de tecnologia estrangeira, de forma que, progressivamente, a compra de serviços e produtos de defesa do exterior seja abolida. O desenvolvimento das próprias tecnologias, “mais do que uma opção, é uma necessidade para qualquer nação que preze pelo seu futuro” (BRUSTOLIN, 2014, p. 60).

A formalização do relacionamento estatal com o setor produtivo é concretizada por meio do contrato. Este integra a “base de arranjos institucionais” das ICT de defesa (LESKE, 2013, p. 16), é “instituto fundamental na economia de mercado”, e, atualmente, além de perseguir os interesses das partes, também objetiva os “fins últimos da ordem econômica” (GRAU, 2018, p. 90), por intermédio da “fluência das relações de mercado” (GRAU; FORGIONI, 2005, p. 16). Além de aperfeiçoar o relacionamento entre os contratantes por meio do aumento da confiança, o contrato contribui para a redução de incertezas e também mitiga os custos de transação<sup>8</sup> (SOUZA; MARINI, 2014).

Nesse contexto, o contrato de tecnologia firmado pelas ICT de defesa com o setor produtivo torna-se uma importante unidade básica de análise (WILLIAMSON, 1985), pois tem o objetivo de “alcançar resultados práticos na indústria através de acesso a determinados conhecimentos técnicos” (WOLDAYNSKY, 2010). Sua importância no relacionamento entre as ICT de defesa e o setor produtivo pode ser

---

<sup>8</sup> Os custos de transação impedem determinada negociação de ocorrer de forma suave, harmoniosa, livre de quaisquer dificuldades, obstáculos, transtornos, atrasos ou quebra de compromisso (MELLO, 2009; WILLIAMSON, 1985).

resumida em três fatores relevantes. O primeiro é que o contrato é um instrumento que determina a titularidade dos direitos de propriedade intelectual (PI); o segundo, é que ele garante a confidencialidade das informações, tanto na fase preliminar de negociação quanto na fase de execução propriamente dita; e, por fim, o contrato assume posição de destaque diante da quantidade de projetos na área de defesa com intensa participação de empresas, podendo dinamizar a economia pelo impacto das tecnologias duais (CORRÊA; MARINHO; VIEIRA, 2017). Os contratos celebrados entre as ICT de defesa e o setor produtivo podem ter por objeto, por exemplo, o licenciamento<sup>9</sup> de tecnologia desenvolvida pelas primeiras. De um lado, o licenciado pode alcançar melhor posição de competitividade no mercado, aumentar a clientela em razão da aquisição feita e inserir a tecnologia adquirida em seus próprios projetos. Por outro lado, a ICT poderia auferir os *royalties*<sup>10</sup> do licenciamento realizado e receber contrapartidas não financeiras, como a melhoria de laboratórios (ASSAFIM, 2005). Rosenberg (2006) observa que o licenciamento de tecnologias foi uma das ferramentas utilizadas pelas empresas multinacionais para difusão de tecnologia no período pós-Segunda Guerra Mundial. Da mesma forma, essa espécie de negócio também foi incentivada pelos governos do Leste Asiático do pós-guerra (CHANG, 2004).

O trabalho está estruturado em três capítulos, além da introdução e conclusões. O primeiro apresenta uma exploração da bibliografia sobre política científica, tecnológica e de inovação no país e especificamente no setor de defesa. O segundo capítulo destina-se a abordar o regime jurídico dos contratos de tecnologia entre ICT e empresas. Por fim, o terceiro capítulo traz os resultados

---

<sup>9</sup> O licenciamento de patente consiste em uma autorização, dada pelo seu titular, por determinado período de tempo, para que o licenciado explore ou use a criação protegida, nos termos do art. 61, *caput*, da Lei 9.279 de 1996 c.c. art. 6º, *caput*, da Lei 10.973 de 2004 (BRASIL, 1996, 2004).

<sup>10</sup> *Royalty* é tipo de remuneração, decorrente da exploração de direitos de PI, pago ou recebido pela ICT, conforme art. 13, §2º, da Lei 10.973 de 2004; art. 30, §1º e art. 37, §1º, do Decreto 9.283 de 2018 (BRASIL, 2004a, 2018).

obtidos, como o mapeamento dos contratos firmados entre ICT da MB e empresas e a percepção dos integrantes da ICT acerca da negociação e execução dos contratos firmados.

Dessa forma, a questão que a presente pesquisa pretende responder é, se os contratos de tecnologia<sup>11</sup>, celebrados pelas ICT da MB com as empresas, estão regulando satisfatoriamente a relação entre esses dois atores, com base na investigação das cláusulas contratuais envolvendo os direitos de propriedade intelectual<sup>12</sup>.

## OBJETIVOS

### Geral

O objetivo geral do trabalho consiste em examinar as cláusulas de propriedade intelectual dos contratos de tecnologia celebrados entre ICT da MB e empresas, para verificar se os Direitos de Propriedade Intelectual (DPI) se mostram relevantes na estruturação e contexto dessa relação, e, assim, contribuir para o aperfeiçoamento do relacionamento entre aqueles órgãos e o setor produtivo.

### Específicos

Para contemplar o objetivo geral, os objetivos específicos devem: (i) identificar características e especificidades do setor de defesa; (ii) mapear os contratos de tecnologia e caracterizá-los de acordo com suas peculiaridades; (iii) esclarecer

---

<sup>11</sup> Contratos de tecnologia “são acordos formais entre organizações em que são estabelecidos – de forma voluntária e a partir da negociação dos interesses – os termos e as condições em que são transacionados direitos relacionados às informações” (LUZ, 2015, p. 168) e têm como objeto bens imateriais (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013). A expressão contratos de tecnologia, doravante empregada no decorrer de todo este trabalho, abrange as espécies contratuais analisadas, quais sejam, os contratos de obtenção de tecnologia, os contratos de licenciamento de exploração de tecnologia e os acordos de parceria para o desenvolvimento de tecnologia, conforme definidos no art. 6º; art. 7º e art. 9º, da Lei 10.973 de 2004 (BRASIL, 2004a).

<sup>12</sup> São os direitos sobre a propriedade industrial (patentes, modelos de utilidade, desenho industrial, marcas, indicações geográficas e segredos industriais), direitos de autor e proteção *sui generis* (conhecimentos tradicionais, cultivares e circuitos integrados) (BARBOSA, C., 2009).

principais aspectos do regime jurídico dos contratos de tecnologia firmados por ICT de defesa; e, (iv) identificar embaraços e resultados positivos no relacionamento das ICT de defesa com o setor produtivo.

## JUSTIFICATIVA

A relevância desta dissertação está na contribuição que os contratos podem dar para a diminuição da incerteza e incompletude dos ajustes firmados com o setor produtivo e para a minimização de eventuais problemas informacionais *ex ante* e *ex post* (WILLIAMSON, 1985). O contrato de tecnologia é peça chave para regular direitos e obrigações, no estímulo à boa-fé objetiva, e para comportar os interesses mútuos das ICT de defesa e empresas em uma relação equilibrada. Esses aspectos, somados à experiência pessoal do pesquisador como testemunha das dificuldades encontradas pelas ICT da MB na negociação e execução contratual com o setor produtivo, serviram de motivação para a exploração do tema.

## METODOLOGIA

A pesquisa é exploratória quanto ao objetivo, pois propõe uma visão geral do problema com levantamento bibliográfico e entrevistas; é qualitativa quanto à abordagem, considerando que busca identificar e compreender problemas existentes na relação entre ICT da MB e empresas; e quanto aos procedimentos é bibliográfica, documental e de levantamento (*survey*), tendo por base **treze contratos** de tecnologia de três ICT de defesa pertencentes à estrutura organizacional da MB. Por ser um estudo de caráter exploratório (ou descritivo), não possui hipótese explicitada formalmente, que, segundo Marconi e Lakatos (2010) pode ser entendida como uma possível resposta para a questão de pesquisa.

As técnicas utilizadas na coleta de dados foram coleta documental e entrevista (MARCONI; LAKATOS, 2010). A escolha dos contratos objeto do presente trabalho foi fortemente influenciada pela disponibilidade de acesso aos mesmos, em razão da preocupação das partes manterem o conhecimento do seu conteúdo restrito aos interessados. Superado o obstáculo de acesso aos contratos, optou-se por aqueles que retratassem, no mínimo, três espécies contratuais previstas na Lei 10.973 de 2004 e que tivessem maior potencial de incidência nas relações entre as ICT de defesa e o setor produtivo. Dessa forma, foram selecionados ao todo **treze contratos**: quatro acordos de parceria (art. 9º, *caput*); oito de obtenção<sup>13</sup> de tecnologia (art. 7º); e, um de licenciamento não exclusivo (art. 6º, §2º).

Para consecução do estudo proposto, os seguintes procedimentos foram utilizados: i) levantamento dos contratos de tecnologia firmados pelas ICT da MB com empresas; ii) pesquisa bibliográfica; e, iii) entrevistas.

Nesta pesquisa, foram consideradas como cláusulas apenas as disposições contratuais cujo conteúdo tivesse potencial para influir decisivamente na execução do instrumento jurídico celebrado, como por exemplo, as cláusulas de assistência técnica, obrigações das partes, e, principalmente, propriedade intelectual. Assim, cláusulas ou elementos contratuais como a aprovação jurídica, publicação, anexos, cópias, assinaturas etc., não fazem parte do estudo, ainda que tenham que constar nos contratos por força de lei.

Foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas com roteiros estabelecidos antecipadamente, mas suficientemente flexíveis, de modo que algumas questões pudessem ser mais exploradas (MARCONI; LAKATOS, 2010), a fim de captar a percepção dos integrantes de duas ICT que participaram

---

<sup>13</sup> O contrato de obtenção de tecnologia é uma transferência ou um licenciamento de tecnologia quando a ICT ocupa a posição de receptora ou licenciada, conforme abordado na Subseção 2.6.2. No entanto, a expressão *obtenção de tecnologia* será utilizada no decorrer deste trabalho por força da denominação legal.

efetivamente da negociação e execução dos contratos de obtenção de tecnologia e do contrato de licenciamento de tecnologia<sup>14</sup>. A primeira entrevista, cujas perguntas constam do Apêndice A, foi feita com integrante da ICT licenciante de tecnologia e a segunda foi realizada com integrante da ICT receptora de tecnologia, conforme roteiro indicado no Apêndice B. As duas entrevistas foram feitas no mês de julho de 2019 na sede de cada ICT, na cidade do Rio de Janeiro. As perguntas formuladas nos respectivos questionários, dentre outras finalidades, objetivaram buscar informações relevantes sobre possíveis pontos conflitantes na relação entre as partes e como foram superados.

Para acesso aos contratos de tecnologia mapeados foi realizada uma verificação preliminar junto às ICT da MB (exceto as da área nuclear<sup>15</sup>), a fim de verificar a existência de instrumentos contratuais, que tenham por objeto algum direito de propriedade intelectual. Busca-se assim, a partir da análise das espécies de contrato de tecnologia mencionadas, demonstrar a situação atual do relacionamento das ICT da MB com empresas, abordando acertos e dificuldades com ênfase nas cláusulas relativas à propriedade intelectual.

---

<sup>14</sup> Não foram realizadas entrevistas relativas aos acordos de parcerias em razão da indisponibilidade dos integrantes das ICT.

<sup>15</sup> O fato das ICT da MB da área nuclear estarem situadas no Estado de São Paulo limitou a abrangência da pesquisa em razão das dificuldades que seriam encontradas na coleta de dados direta (exame dos contratos) e indireta (entrevistas com os envolvidos na negociação e execução contratual). São ICT do setor nuclear: o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) e a Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha (DDNM).



# 1 POLÍTICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E O SETOR DE DEFESA NACIONAL

## 1.1 BREVE HISTÓRICO DA POLÍTICA DE CT&I BRASILEIRA

A história da Ciência e Tecnologia (C&T) brasileira é incipiente e marcada por avanços e retrocessos. Enquanto na Europa as universidades começaram a surgir no século XI e nos EUA no século XVII, no Brasil, a primeira universidade (Universidade de São Paulo) só veio a se consolidar no século XX (1934)<sup>16</sup>. Como exemplo da instabilidade da C&T do Brasil, cite-se a extinção por duas vezes (Governos Sarney e Collor), do então recém-criado, Ministério da Ciência e Tecnologia em 1985 (REZENDE, 2010).

A política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) do país pode ser dividida em três fases. A fase inaugural teve início após a 2ª Guerra Mundial, com ênfase no crescimento, na industrialização extensiva e na substituição de importações. Essa fase perdurou até o final do ano de 1980 (REZENDE, 2010; VIOTTI, 2007).

A segunda fase, abrangida pelas últimas duas décadas do Século XX, caracterizou-se pela busca obstinada do desenvolvimento pela eficiência, com privatizações e desregulamentações (VIOTTI, 2007), vigentes pela hegemonia da corrente neoliberal ainda presente no contexto atual, conduzindo a uma política econômica ortodoxa. Acerca desse momento político-econômico, Paulo N. Figueiredo pontua que:

O início da década de 1990 marcou a intensificação do processo de liberalização comercial, da globalização da competição e da inovação. Para muitos países em desenvolvimento, como o Brasil, representou uma alteração significativa de um modelo econômico e

---

<sup>16</sup> Embora as instituições de ensino superior tenham sido fundadas com a chegada da família real ao Brasil (1808), sendo as duas primeiras a Escola de Cirurgia da Bahia, atual Universidade Federal da Bahia (UFBA) e a Escola de Anatomia, Cirurgia e Medicina, atual Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E, também, antes da chegada da família real no Brasil havia a presença das escolas ou instituições de ensino superior isoladas voltadas para a formação científica ou técnica. Portanto, já existiam "escolas ou instituições com vocação e formação profissional antecipando as faculdades e posteriormente universidades", embora a criação das universidades tenha se efetivado no século XX (SCHWARTZMAN, 2001).

industrial baseado em uma economia fechada e indústria protegida para um modelo por meio do qual empresas tornaram-se expostas à competição global. As novas condições econômicas e institucionais também deixaram claro que *conhecimento* ou *capacidade criativa* ou *bens cognitivos* passaram a ser os principais determinantes da capacidade competitiva de empresas e nações no mercado mundial. Este fenômeno passou a ser interpretado como a era da economia do conhecimento ou economia da aprendizagem. (FIGUEIREDO, 2011, p. 62, itálico no original).

O advento da Lei 10.973 de 2004 (Lei de Inovação) compõe a terceira fase da política brasileira de ciência e tecnologia, iniciada aproximadamente no ano 2000 e que busca o desenvolvimento por meio da promoção da inovação no setor produtivo. A Lei de Inovação brasileira, criada a partir da influência do *Bayh-Dole Act*<sup>17</sup> dos EUA e também da lei de inovação francesa, tem o propósito de estimular universidades e institutos de pesquisa a contribuírem para o processo de inovação no setor produtivo nacional (VIOTTI, 2007).

Nesse contexto de estímulo às empresas a uma participação mais representativa nas atividades de CT&I, o Estado passou a conceder algum tipo de benefício, fiscal ou não, a fim de incentivar a inovação tecnológica. São exemplos dessa política de incentivos à inovação, a Lei 11.196 de 2005 (Lei do Bem), que concede incentivos fiscais às pessoas jurídicas que têm investimentos ou despesas relacionadas às atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação (BRASIL, 2005b) e a Lei Complementar nº 123 de 2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (BRASIL, 2006), que dá tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP) nas contratações públicas. Acerca desse aspecto particular das políticas estatais de CT&I, Mariana Mazzucato posiciona-se contrariamente ao incentivo estatal às empresas menores:

---

<sup>17</sup> O *Bayh-Dole Act* editado em 1980, permitiu a comercialização dos direitos de patentes oriundos das pesquisas promovidas pelo Estado (DIAS; PORTO, 2013).

As explosões de crescimento rápido que promovem inovação e criam empregos são em geral causadas por empresas que existem há muitos anos e cresceram gradualmente até decolar. Isso representa um grande problema, já que muitas políticas governamentais enfocam incentivos fiscais e benefícios para PMES [pequenas e médias empresas], visando tornar a economia mais inovadora e produtiva. [...] O foco deveria ser a produtividade, e as empresas pequenas geralmente são menos produtivas do que as grandes. [...] Como a maioria das *start-ups* fracassa ou não consegue crescer e ir além do proprietário e único funcionário, a ajuda através de doações, empréstimos em condições favoráveis ou incentivos fiscais certamente envolve bastante desperdício. (MAZZUCATO, 2014, p. 77-78)

O fato é que as pequenas e médias empresas (PME), na década de 1980 começam a ser valorizadas em função dos avanços científicos tecnológicos que propiciaram a flexibilização da produção e a organização da produção em rede (MACULAN, 2003).

A redefinição dos papéis das PME na dinâmica econômica, no tocante ao crescimento e desenvolvimento, também é afetada pela velocidade da incorporação do conhecimento científico tecnológico na esfera da produção e especialização dos campos, e, está simultaneamente associada ao fenômeno da convergência tecnológica adicionando complexidade e risco no desenvolvimento da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) centrado nas grandes corporações e na inovação fechada<sup>18</sup>, como era no padrão industrial da fase fordista (AMARAL FILHO, 2011; MACULAN, 2003).

Atualmente, na sociedade do conhecimento, as PME de base tecnológica, as *start-ups*, são importantes no desenvolvimento de rotas tecnológicas alternativas, além de testar modelos de negócios novos, trazendo dinamismo à economia (RIES, 2012). Essas novas empresas intensivas em conhecimento contribuem para sua difusão e para a absorção e geração de pessoal altamente qualificado, sendo

---

<sup>18</sup> O processo de inovação fechada tem como uma de suas características o fato de que as próprias empresas é que geravam suas próprias ideias, desenvolviam, fabricavam, comercializavam e distribuíam seus produtos (HUIZINGH, 2010).

benéficas para o sistema, mesmo em face de fracassos (AUDRETSCH; KEILBACH, 2004).

Ao analisar sua própria atuação em atividades de gestão e de política de CT&I, Sérgio Rezende<sup>19</sup> (2010) abordou os principais fatos históricos que contribuíram positivamente para a política científica do país, nas suas três fases, entre os anos de 1970 e 2010. Esses fatos são reproduzidos no Quadro 1 juntamente com aqueles editados pelo Poder Legislativo e Poder Executivo depois de 2010 até 2018:

Quadro 1 – Principais fatos históricos da política de CT&I do país.

<b>Fato</b>	<b>Ano</b>	<b>Propósito</b>
<b>Criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq).</b>	1951	Estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica.
<b>Criação da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).</b>	1951	Estimular a formação de pesquisadores e professores.
<b>Criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC).</b>	1964	Financiar programas de pós-graduação.
<b>Criação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).</b>	1967	Financiar a elaboração de estudos de projetos.
<b>Criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).</b>	1969	Financiar programas e projetos de desenvolvimento científico e tecnológico.
<b>Criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).</b>	1985	Priorizar e estabelecer a importância política da C&T no país.
<b>Criação dos Fundos Setoriais</b>	1999	Constituir fontes de recursos para financiar o desenvolvimento de setores estratégicos.
<b>Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)</b>	2003	Aumentar a eficiência econômica, o desenvolvimento tecnológico e a competição no comércio internacional.
<b>Aprovação da Lei de Inovação (Lei 10.973)</b>	2004	Incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.
<b>Aprovação da Lei do Bem (Lei 11.196)</b>	2005	Conceder incentivos fiscais para a inovação tecnológica.
<b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional – PACTI.</b>	2007	Proporcionar maior governança e articulação ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação.

<sup>19</sup> O autor exerceu diversas atividades de gestão da C&T a partir do final da década de 1960, dentre elas, a de Assessor de Física da Diretoria Científica do CNPq, a de Diretor do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal de Pernambuco, a de Secretário Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco, a de Presidente da Finep e a de Ministro da Ciência e Tecnologia.

<b>Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)</b>	2008	Priorizar a inovação nas empresas.
<b>Aprovação da Emenda Constitucional nº 85</b>	2015	Atualizar o tratamento dado pela Constituição Federal às atividades de CT&I
<b>Aprovação do Novo Marco Legal de CT&amp;I (Lei 13.243)</b>	2016	Alterar diversos dispositivos legais que indiretamente se relacionam com a CT&I
<b>Novo Regulamento da Lei de Inovação (Decreto nº 9.283)</b>	2018	Regulamentar a Lei de Inovação, o Novo Marco Legal da CT&I, dentre outros diplomas legais

Fonte: elaboração do autor a partir de Rezende (2010) e BRASIL (2015, 2016, 2018).

Dentre os fatos históricos apresentados no Quadro 1, vale destacar a Política de Desenvolvimento Produtivo implementada em 2008, que possibilitou a parceria entre uma empresa do setor farmacêutico e uma ICT da MB com o objetivo de transferir tecnologia, conforme abordado na Seção 3 deste trabalho.

A tentativa brasileira de incentivo à inovação, concretizada tardiamente pela Lei 10.973 de 2004 (PARANHOS; CATALDO; PINTO, 2018), não promoveu o incentivo à inovação tecnológica no ambiente produtivo como era esperado. Durante os mais de dez anos de vigência da referida lei, vários institutos sofreram esvaziamento por conta de empecilhos legais previstos em outros diplomas do ordenamento jurídico (RAUEN, 2016). Por isso foi necessário que a comunidade científica se mobilizasse na direção da superação desses entraves. Dessa forma, a construção do Novo Marco Legal da CT&I (Lei 13.243 de 2016) envolveu boa parte da sociedade brasileira direta ou indiretamente ligada à produção científica, tecnológica e inovativa. As discussões acerca da proposta apresentada ao Congresso Nacional começaram em 2011. No período de tramitação restaram evidentes duas preocupações relativamente à legislação anterior. A primeira era o aumento da integração entre o setor público de CT&I e o setor produtivo. A segunda era ampliar a flexibilização das regras em procedimentos administrativos, de pessoal e financeiro nas instituições públicas de pesquisa (SAGAZIO, 2017).

A expectativa depois de dois anos de vigência da Lei 13.243 de 2016, recentemente regulamentada pelo Decreto nº 9.283 de 2018, é a de que a realidade na aplicação das disposições do Novo Marco Legal seja a tradução da superação de empecilhos significativos na condução das atividades de CT&I nas universidades e institutos de pesquisas públicos, com consequência direta no setor produtivo. Um dos entraves experimentados pelos gestores de CT&I estava nas aquisições de bens e serviços. Em que pese o avanço alcançado a partir da publicação da Lei de Inovação em 2004, os atores da comunidade científica brasileira ainda ressentiam-se da falta de celeridade nas aquisições destinadas aos projetos de pesquisas e desenvolvimento tecnológico. Isto porque, conforme registrado por Helena Nader, a legislação dispensava o mesmo tratamento à construção de um simples muro (sem vínculo com projeto de pesquisa científica ou desenvolvimento tecnológico) e à construção de um satélite:

Para construir um muro ou um satélite, até o dia 11 de janeiro de 2016 as exigências administrativas e legais a serem cumpridas por uma instituição pública de pesquisa no Brasil eram as mesmas. E não porque fossem exigências simples, como se supõe quando a questão é erguer um muro, mas sim em razão do fato de que a nossa legislação de compras e contratos simplesmente não via diferenças entre um muro e um satélite (NADER, 2017, p. 81).

Segundo o Manual de Oslo, a inovação, considerando-se o seu objeto, pode ser dividida em dois grandes grupos: inovação de produto (bens e serviços) ou inovação de processo (produção de bens e serviços, distribuição e logística, marketing e vendas, sistemas de informação e comunicação, gerenciamento e administração, desenvolvimento de produtos e processos) (ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2018). A inovação é um fenômeno de risco e de incerteza onde o tempo e recursos são vitais para o

aproveitamento da janela de oportunidade e das vantagens do pioneirismo no mercado (PÓVOA, 2008; TEECE, 1986)

Além disso, o fenômeno inovação também necessita de um ambiente de interação entre o setor público e privado, na promoção de parcerias para viabilizar projetos científicos-tecnológicos para que o conhecimento das ICT possa ser usado e transformado em bens para a sociedade. A geração, o uso, a difusão e a transformação do conhecimento são cruciais para promover o desenvolvimento e crescimento econômico e as ICT públicas são estruturas relevantes nesse processo, sobretudo no Brasil que apresenta um Sistema Nacional de Inovação (SNI) defensivo e adaptativo (BASTOS; BRITTO, 2017; CASSIOLATO; LASTRES, 2005).

Entretanto, o dinamismo imposto pela inovação em intensa troca de informação, interação e cooperação se choca com o ambiente burocrático e hierárquico das ICT públicas brasileiras (RAUEN, 2016).

A mobilização da comunidade científica nas ações necessárias à edição do Novo Marco Legal, no sentido de promover as alterações pertinentes no ordenamento jurídico infraconstitucional, fez com que a palavra **inovação** passasse a fazer parte do texto constitucional de uma maneira sistemática, e não isolada, concretizada pela Emenda Constitucional nº 85 de 2015 (BRASIL, 2015). Sem essa alteração na Constituição Federal, as alterações, posteriormente promovidas pelo Novo Marco Legal em 2016, não teriam respaldo constitucional.

Essa breve trajetória da política brasileira de CT&I demonstra que as entidades e órgãos que têm em sua missão institucional a execução ou promoção da pesquisa científica e tecnológica tentam, incansavelmente, superar as barreiras burocráticas entranhadas no Estado que impedem o avanço dinâmico da CT&I no país (MOTOYAMA, 1985). E não é raro essa tentativa de vencer os obstáculos, em

prol do desenvolvimento científico e tecnológico, ser mal interpretada pelos órgãos de controle, resultando na responsabilidade administrativa dos gestores de CT&I (SCHWARTZMAN, 2001).

Estabelecido o breve histórico da política de CT&I no país, a próxima subseção é dedicada especificamente à CT&I no setor de defesa nacional.

## 1.2 A INTERNALIZAÇÃO DA POLÍTICA DE CT&I NO SETOR DE DEFESA NACIONAL

Inicialmente, há que se estabelecer a compreensão do termo defesa e sua relação com a segurança. O termo não está adstrito às questões meramente militares, como é comumente confundido no Brasil, por consequência do recente passado conturbado entre civis e militares (ROSSI, 2015). A dificuldade de se entender a defesa nacional de uma maneira mais abrangente traduz-se na “grande resistência social às propostas de revitalização do complexo industrial bélico” (LESKE, 2013, p. 60). Defesa é conceito mais extenso, que envolve os interesses da sociedade como um todo. É uma área do conhecimento intimamente ligada à soberania da nação brasileira, que vai muito além dos interesses das Forças Armadas do país. É, antes de tudo, uma política de Estado e não apenas uma política restrita às Forças Armadas ou de interesse dos seus integrantes (ROSSI, 2015). Forçoso concluir, portanto, que a defesa nacional é assunto que vai muito além das Forças Armadas, estas são apenas o “principal instrumento da defesa” (ALMEIDA, 2010, p. 222).

A preocupação em disseminar na sociedade o interesse pelo tema defesa foi objeto da Política de Defesa Nacional de 1996: “1.4 A Política de Defesa Nacional, tema de interesse da sociedade como um todo [...]” (BRASIL, 1996c). A falta de



mentalidade de defesa na sociedade brasileira mereceu destaque na política de defesa, aprovada pelo Decreto 5.484 de 2005:

6.20 O desenvolvimento de mentalidade de defesa no seio da sociedade brasileira é fundamental para sensibilizá-la acerca da importância das questões que envolvam ameaças à soberania, aos interesses nacionais e à integridade territorial do País (BRASIL, 2005a).

Essa primeira versão da política de defesa nacional “foi o primeiro momento na história de nosso país em que se procurou descaracterizar o tema da defesa como sendo ‘assunto de militares’ para torná-lo um tema de toda sociedade” (ALMEIDA, 2010, p. 240).

Reforçando a ideia do necessário envolvimento da sociedade civil, a atual Política Nacional de Defesa (PND), do ano de 2012, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013 (BRASIL, 2013), na sua parte introdutória, “estabelece objetivos e orientações para o preparo e o emprego dos setores militar e civil em todas as esferas do Poder Nacional, em prol da Defesa Nacional” (BRASIL, 2012c).

Vê-se, portanto, que o termo está inserido em um contexto mais abrangente do que sugere o senso comum. Esse contexto é o da segurança, que na perspectiva mais focada na atuação do Estado de promover o bem comum, envolve, por exemplo, as políticas de saúde, científico-tecnológica, industrial etc., sem relação direta com as Forças Armadas. Segundo o Manual Básico da Escola Superior de Guerra (ESG), “[a] responsabilidade pela preservação da Segurança Nacional, no entanto, não é exclusiva do Estado, mas de toda a Nação, cuja sobrevivência reclama a cooperação da comunidade nacional e de cada indivíduo” (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014, p. 81).

O envolvimento da sociedade civil nos assuntos de defesa é condição inafastável para o sucesso da política desse setor no país, conforme registra a política aprovada pelo Decreto 5.484 de 2005 quando invoca o “[...] envolvimento dos setores militar e civil, [...]” e reforça que a defesa é “[...] tema de interesse de todos os segmentos da sociedade brasileira [...]” (BRASIL, 2005a).

Considerando o período da redemocratização brasileira (1985 em diante), a política de defesa no país foi abordada inicialmente pelo documento Política de Defesa Nacional (PDN), publicado pela Presidência da República em 1996 (MELO, 2015). Depois, foi substituída pela II PDN, aprovada pelo Decreto nº 5.484 de 2005, que, segundo a parte introdutória do seu anexo, é o documento de mais alto nível no que tange ao planejamento de defesa. Enfatizava a necessidade do desenvolvimento da indústria do setor, com o objetivo de reduzir a dependência tecnológica em relação aos países desenvolvidos e vencer as barreiras impostas por eles à obtenção de tecnologias sensíveis. Esse documento também ressaltou a necessidade de estreitamento do relacionamento entre governo, setor acadêmico e empresas, sinalizando a adoção da teoria da Tríplice Hélice<sup>20</sup> (ETZKOWITZ, 2004), ao prever no subitem 6.9, como uma das suas orientações estratégicas para o fortalecimento do setor de defesa “o envolvimento permanente dos setores governamental, industrial e acadêmico, voltados à produção científica e tecnológica e para a inovação” (BRASIL, 2005a).

Antes da instituição da política de defesa aprovada pelo Decreto 5.484 de 2005, em 1991 a autonomia tecnológica por meio da pesquisa e desenvolvimento e do fortalecimento da indústria nacional já era um dos parâmetros básicos elencados

---

<sup>20</sup> Na teoria da Tríplice Hélice há sinergia entre governo, universidades/ICT e indústria, onde o governo desempenha seu papel fomentador, articulador e regulador, numa relação simbiótica com a indústria e academia (ETZKOWITZ, 2004).

pelo Estado brasileiro na preparação e emprego das Forças Armadas, conforme redação do art. 7º, inc. II, da Lei Complementar nº 69 de 1991:

Art. 7º O preparo das Forças Armadas é orientado pelos seguintes parâmetros básicos: [...] II - procura da autonomia nacional crescente, através da contínua nacionalização de seus meios, nela incluídas pesquisa e desenvolvimento e o estímulo à indústria nacional (BRASIL, 1991).

A Lei Complementar nº 97 de 1999, que a revogou, conforme redação do seu art. 14, inc. II, manteve a menção à busca pela autonomia por meio da pesquisa e desenvolvimento e do fortalecimento da indústria nacional (BRASIL, 1999).

Mais de uma década depois, o Congresso Nacional, por meio do Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013, aprovou o texto da atual política de defesa (a terceira, portanto), denominando-a de Política Nacional de Defesa (PND), e também o texto da Estratégia Nacional de Defesa (END) e o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) (BRASIL, 2013). Estes são os documentos de alto nível que orientam as ações políticas relativas às tecnologias de interesse da defesa (MOREIRA, 2012).

Superada a explanação das políticas de CT&I brasileira e do setor de defesa nacional, passa-se a seguir ao tratamento de um importante tema afeto ao presente capítulo, que é a Base Industrial de Defesa.

### 1.3 DEFINIÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA (BID)

A expressão Base Industrial de Defesa foi trazida pela política de defesa aprovada pelo Decreto 5.484 de 2005 (II PDN), que nas suas diretrizes estratégicas preconizava no seu subitem 7.1, inc. XXI, que a política como um todo deve colaborar, dentro da competência de cada setor governamental, para o atingimento

dos objetivos da defesa, com o propósito de desenvolver uma base industrial de defesa:

#### 7. DIRETRIZES

7.1 As políticas e ações definidas pelos diversos setores do Estado brasileiro deverão contribuir para a consecução dos objetivos da Defesa Nacional. Para alcançá-los, devem-se observar as seguintes diretrizes estratégicas: [...] XXI - contribuir ativamente para o fortalecimento, a expansão e a consolidação da integração regional com ênfase no desenvolvimento de base industrial de defesa; (BRASIL, 2005a)

Segundo definição contida no art. 2º, inc. I, da Portaria Normativa nº 899/MD, de 19 de julho de 2005, do MD que aprovou a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), a Base Industrial de Defesa consiste no “conjunto das empresas estatais e privadas, bem como organizações civis e militares, que participem de uma ou mais das etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa” (BRASIL, 2005c). A expressão é aperfeiçoada pela Estratégia Nacional de Defesa, para a qual Base Industrial de Defesa é o

conjunto integrado de empresas públicas e privadas, e de organizações civis e militares, que realizem ou conduzam pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de produtos de defesa (Prode) no País (BRASIL, 2012c).

A indústria de defesa teve início no país na segunda metade do século XVIII, na fase colonial, quando da fundação da Casa do Trem de Artilharia em 1762, do Arsenal de Marinha em 1763, da Fábrica de Pólvora em 1808 e do Arsenal de Guerra de Porto Alegre em 1828, este último já na fase imperial. No início do período republicano surgiram a Fábrica de Realengo, no ano de 1898, e a Fábrica de Piquete em 1909. Pouco depois, na década de 1930<sup>21</sup>, vieram a Fábrica do

<sup>21</sup> Registre-se nesse período a política de Getúlio Vargas na instalação e promoção da industrialização nacional, com aporte direto de recursos para construção de indústrias de base em áreas consideradas estratégicas para o governo.

Andaraí, a Fábrica de Curitiba, a Fábrica de Itajubá, a Fábrica de Juiz de Fora, a Fábrica de Bonsucesso e a Fábrica de Material de Comunicações. No entanto, até então, ainda não havia o desenvolvimento de tecnologia nacional (AMARANTE, 2004).

O auge do setor produtivo de defesa do país se deu na década de 1970, com a produção de bens e serviços de uso militar e dual, nas áreas de aviação, navegação, veículos blindados, eletrônica, mísseis e foguetes, por empresas como a Embraer, Engesa, Imbel, Avibrás, Metal Leve, Eletrometal, dentre outras de menor porte (ALVES, 2004). O desempenho das empresas de defesa promoveu o progresso social por meio do desenvolvimento tecnológico, da geração de empregos e aumento das exportações (ALVES, 2004), e isso ocorre quando a indústria produz a maior parte das inovações usadas em outros setores da economia (PAVITT, 1984). Trata-se de “contribuições que transbordam para outras áreas da economia” (LESKE, 2013, p. 11). Some-se a isso o fato de que as atividades de P&D nas empresas do setor de defesa contribuem para que os produtos de defesa sejam os que mais apresentam valor agregado em razão do alto conteúdo tecnológico (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2016), e que, portanto, necessitam de pessoal especializado para gerar e absorver conhecimento. O desempenho da indústria de defesa, assim, confirma que a produção, adoção e divulgação das inovações técnicas são fatores essenciais para o desenvolvimento socioeconômico (PAVITT, 1984). Acerca dos fatores positivos do desempenho dessa indústria, assevera Ariela Leske que “entre as externalidades positivas, está a transferência de tecnologia, ou também seu processo inverso, adquirindo tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de armas” (LESKE, 2013, p. 86).

O peso do setor produtivo de defesa na indústria como um todo pode ser verificado em recente episódio envolvendo a criação de uma terceira empresa, fruto de uma aliança estratégica entre a brasileira Embraer e a americana Boeing, no qual verificou-se que, embora a Embraer Defesa represente só 20% da companhia, a área de defesa seria a responsável pelo avanço tecnológico de toda a empresa (BRITO, 2018). Tal fato demonstra que a indústria de defesa “tem capacidade de gerar externalidades positivas para os demais setores civis e, assim, colaborar de forma significativa para o desenvolvimento econômico do país” (LESKE, 2013, p. 60). Registre-se também a importância da constituição do polo de São José dos Campos como uma externalidade positiva na aquisição de competência técnica no território e a concentração de pequenas empresas de alto valor agregado com vínculo direto ou indireto com a Embraer (MEDEIROS; PERILO, 1990; SOUZA, 2008).

Definida a BID e apresentado seu histórico, necessário se faz tratar, na subseção seguinte, de um importante instrumento para seu desenvolvimento: o poder de compra do Estado.

#### 1.4 A IMPORTÂNCIA DO PODER DE COMPRA ESTATAL

Com o propósito de fomentar a CT&I no país por meio das compras estatais, foi editada a Medida Provisória nº 495 de 2010 que alterou a Lei 8.666 de 1993 (Lei Geral de Licitações e Contratos) para permitir que produtos e serviços das empresas que investem em P&D tenham preferência nas compras públicas. Sobre o assunto, Sérgio Rezende pontua que

[a] edição da MP 495 representou o alcance de uma das metas do Pacti e da PDP para possibilitar ao Estado a utilização de seu poder de compra para impulsionar o desenvolvimento de produtos e processos nas empresas brasileiras (REZENDE, 2010, p. 497).

Essa medida de caráter geral vale para qualquer aquisição estatal. Quanto às aquisições do setor de defesa, Rex Nazaré Alves (2004) registra que, relativamente aos países desenvolvidos, o Estado é, ao mesmo tempo, o grande investidor e o grande consumidor de tecnologias de defesa. Foi assim nos EUA, após a Segunda Guerra Mundial, em que as compras do setor de defesa foram responsáveis pelo desenvolvimento das indústrias aeroespacial, da computação e da *internet* (CHANG, 2004). Esta questão é extremamente importante haja vista que as tecnologias emergentes necessitam formar ou criar novos mercados e a compra governamental auxilia no provimento de fluxo de caixa para que as empresas recém-criadas, intensivas em conhecimento, possam passar esta fase crítica, conhecida como vale da morte, para ampliação da escala na produção.

Aqui no Brasil as compras governamentais também garantiram mercado para os fabricantes de materiais de defesa (PIERRE; ZAGUE, 2017). No período de 1964 a 1985, o Estado contribuiu significativamente para a aquisição da produção da indústria de defesa (LESKE, 2013) e agora na atual conjuntura política é chamado a fomentar a demanda interna junto à BID, de acordo com a redação do art. 1º, parágrafo único, da Lei 12.598 de 2012:

Art. 1º Esta Lei estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa e dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa.

Parágrafo único. Subordinam-se ao regime especial de compras, de contratações de produtos, de sistemas de defesa, e de desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas e privadas, as sociedades de economia mista, os órgãos e as entidades públicas fabricantes de produtos de defesa e demais entidades controladas, direta ou indiretamente, pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios (BRASIL, 2012b).

A demanda interna por produtos e serviços de defesa, a cargo das Forças Armadas, é fundamental para o fortalecimento do setor produtivo de defesa brasileiro. Isto porque “o designado mercado de produtos de defesa está umbilicalmente ligado à possibilidade de realização de negócios públicos” (VIEIRA, 2019, p. 152). Somente a exportação não é suficiente para a consolidação do setor (SILVA, 2004), pelo fato do mercado externo sujeitar-se a oscilações decorrentes de compromissos internacionais que, direta ou indiretamente, impactam no país, como ocorreu com as exportações do Sistema de Lançador de Foguetes Astros, no final da década de 1980 (PIERRE; ZAGUE, 2017). Embora o Estado brasileiro tenha sua importância no fortalecimento da BID, por meio da criação de demanda interna, as empresas do setor não podem restringir suas vendas às Forças Armadas e órgãos de segurança do país. Segundo o Mapeamento da Base Industrial de Defesa, as maiores empresas mundiais do setor de defesa não têm suas vendas restritas ao setor, haja vista que elas atuam com o objetivo de ampliar seus mercados com a diversificação de produtos de uso dual (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2016). Embora a dualidade da tecnologia deva ser encarada como consequência e não como causa (LESKE, 2013), a produção de tecnologias de emprego dual é de vital importância para as empresas da BID para diversificar sua produção e direcionar produtos e serviços para o mercado doméstico e também internacional. Cite-se como exemplo dessa característica, a atuação das principais empresas do setor de sistemas de comando e controle para defesa e segurança, as norte-americanas *Lockheed Martin*, *Boeing Company*, *General Dynamics* e a *BAE Systems* do Reino Unido, que efetuam vendas constantes ao setor civil. No caso



específico de aeronaves comerciais, o *Boeing 707* e o KC-135, foram parcialmente financiados por contratos de compras do governo americano (ROSENBERG, 2006).

O risco do insucesso e o alto custo são as principais características das atividades de pesquisa e desenvolvimento relacionadas às tecnologias militares. Isso decorre, por exemplo, do eventual alto custo do produto final, de inadequação verificada após o uso do equipamento, de reprovação do produto pelo mercado, da perda de mercado para um produto melhor etc. Por isso, essas atividades exigem participação maior do Estado brasileiro, haja vista que, na maioria dos casos, ele será o principal beneficiário das atividades de P&D executadas (LONGO, 2011), e, frise-se também, que o domínio dessas tecnologias militares, ao transbordar para a sociedade civil, gera qualidade de vida e mais oportunidades para toda sociedade (SILVA, 2004), em termos de geração de empregos, produtos e serviços, afetando o Produto Interno Bruto (PIB) positivamente e ainda contribuindo para o desenvolvimento econômico da nação.

Assim, é possível asseverar que as compras estatais, em fomento às inovações de setores estratégicos como o da defesa, têm “grande potencial de arrasto para os setores produtivos da sociedade” (LONGO; MOREIRA, 2009, p. 96). As exportações também sofrem impacto positivo, pois “as compras governamentais são essenciais para garantir a demanda mínima, necessária para manter as empresas no ramo e são elas também que concedem credibilidade para exportação” (LESKE, 2013, p. 179).

Mariana Mazzucato (2014, p. 113) registra que o Estado teve papel decisivo na consolidação do modelo de negócio *spin-off*<sup>22</sup> nos EUA pelo fato de ter sido o “primeiro e principal cliente” das novas empresas.

---

<sup>22</sup> Consiste em uma cisão empresarial, ou seja, criação de uma nova empresa, por cientistas e engenheiros pertencentes à empresa cindida (MAZZUCATO, 2014).

Finalizando o presente tópico acerca do poder de compra estatal na área de defesa, vale registrar que, quando as empresas componentes da BID necessitam da importação de novas tecnologias estratégicas de defesa, elas têm muita dificuldade na sua obtenção. A subseção seguinte explorará essa peculiaridade dessas tecnologias.

### 1.5 OBSTÁCULOS AO ACESSO ÀS TECNOLOGIAS DE DEFESA

As tecnologias imprescindíveis ao setor de defesa nacional que não são criadas pela BID podem ser obtidas, dentre outros meios, pela cópia, pela engenharia reversa e compras de bens e serviços com transferência de tecnologia (LONGO, 2011). Entretanto, esses meios são cada vez mais questionados no período pós-TRIPS<sup>23</sup>, conforme abordado na subseção 1.5.1.

No que concerne à modalidade de obtenção por meio da transferência de tecnologia, se faz necessário delimitar cada termo da expressão. Tecnologia é “um conjunto de atividades práticas voltadas para alterar o mundo e não, necessariamente, compreendê-lo” (LONGO, 2011, p. 3) ou “a palavra empregada para descrever as atividades do homem por meio das quais ele tenta controlar a matéria ao seu redor, inanimada ou viva, para a melhoria das suas condições de vida” (REZENDE, 2010, p. 28). Já a palavra transferência<sup>24</sup>, ao invés de venda ou de aluguel, dá a ideia de que o cedente transmitirá ao receptor todos os conhecimentos que geraram a tecnologia, e, portanto, o seu domínio. Normalmente, porém, o que ocorre é uma venda, na qual o vendedor esconde conhecimentos (*know-why*) e entrega as instruções (*know-how*). Assim os contratos de transferência de tecnologia

---

<sup>23</sup> O Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio, promulgado pelo Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, é conhecido como Acordo TRIPS, em razão da sigla em inglês para *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (BRASIL, 1994).

<sup>24</sup> Ato ou efeito de transferir(-se); ato de transmitir direitos a outrem; cessão; ato de transferir uma propriedade ou bem a outrem; alienação (HOUAISS, 2009).

podem propiciar ou não sua transferência, na verdadeira acepção da palavra. Por isso, “a verdadeira transferência de tecnologia ocorre quando o receptor absorve o conjunto de conhecimentos que lhe permitem adaptá-la às condições locais, aperfeiçoá-la e, eventualmente, criar nova tecnologia de forma autônoma” (LONGO, 2011, p. 5). A transferência de tecnologia a outros países já era uma preocupação da Grã-Bretanha no século XVIII que adotava política proibitiva das exportações de máquinas (CHANG, 2004), como forma de preservar o conhecimento e impedir o uso da engenharia reversa e a cópia.

Relativamente à transferência de tecnologia, de uma maneira mais ampla, ou seja, não especificamente às de interesse da defesa, observa-se que entre os anos de 1950 a 1980 acreditava-se que a aquisição de tecnologia fornecida pelas empresas dos países desenvolvidos seria, com a mera passagem do tempo, assimilada pelas empresas adquirentes. A corrente neoclássica<sup>25</sup> ortodoxa, vigente à época e ainda com forte posicionamento no contexto atual, concebe a tecnologia como um conjunto de informações facilmente replicado e de fácil assimilação e que a trajetória de desenvolvimento dos países industrializados serviria para os demais países com desenvolvimento tardio, como o Brasil. A codificação do conhecimento permite a sua transferência, no sentido da transação do ativo intangível, a troca, o uso, a cessão, a comercialização, e, portanto, garantiria o acesso aos mesmos níveis de produtividade e bem estar geral à sociedade. Entretanto, parte do conhecimento é tácito, de difícil codificação e reprodução, sendo passado na

---

<sup>25</sup> Nesse contexto, o estado só pode intervir na economia na falha de mercado para evitar ou minimizar sua ocorrência, como na instituição dos DPI para estimular o agente inovador a buscar novo conhecimento. Como contrapartida, o Estado outorga o direito exclusivo e excludente no mercado sobre a tecnologia patenteada. Portanto, o bem público, de caráter intangível (conhecimento) é apropriado, ou seja, privatizado, em um espaço temporal determinado por lei. No Brasil, o prazo é de vinte anos para patente de invenção (conhecimento para produção tecnológica) e quinze anos para patente de modelo de utilidade (aprimoramento ou aperfeiçoamento de conhecimento tecnológico). Após o prazo de proteção a patente cai em domínio público e qualquer indivíduo pode fazer uso sem ter que pagar *royalties* ao titular do direito, nem tampouco solicitar sua permissão. Logo, o conhecimento volta a sua condição de bem público (BRASIL, 1996a).

interação e nas relações intrínsecas às atividades do trabalho (LASTRES; FERRAZ, 1999).

A preocupação das empresas dos países em desenvolvimento residia somente na escolha da tecnologia a ser adquirida e do seu fornecedor. No entanto, a experiência mostrou que a transferência da tecnologia importada só ocorre de maneira efetiva se a empresa receptora investir no treinamento de seu pessoal e desenvolver seu próprio procedimento organizacional. Caso contrário não haverá assimilação e posterior modificação da tecnologia (FIGUEIREDO, 2011), isto porque a maior parte do conhecimento tecnológico não é disponível publicamente (PAVITT, 1984), e raramente vai constar de contratos dessa natureza, muito menos ainda com relação às tecnologias de interesse da defesa.

Um fator que deve ser levado em consideração na abordagem da política científica, tecnológica e de inovação no setor de defesa nacional é a gama de tratados internacionais, ou deliberações unilaterais dos países desenvolvidos, que restringem o acesso a tecnologias consideradas sensíveis, pelos países em desenvolvimento. Entende-se por tecnologias sensíveis aquelas que, em tese, ameaçariam a segurança dos países desenvolvidos, como por exemplo, tecnologia nuclear para fins pacíficos, qualquer bem de uso bélico, bens e tecnologias para aplicação em mísseis, tecnologias relacionadas a sistemas de transporte não tripulados etc. (LONGO; MOREIRA, 2009).

Percebe-se, assim, que a superação das práticas de cerceamento tecnológico internacional que prejudicam o setor de defesa nacional, como descrito anteriormente, passa pela atuação sistêmica do Estado brasileiro, na combinação das seguintes soluções: 1) transferência efetiva de tecnologia nas aquisições; 2) programas estatais mobilizadores; 3) emprego de engenharia reversa, sem

comercialização para não infringir DPI, se for o caso; e, 4) emprego da cópia de tecnologia, levando em conta os direitos de propriedade intelectual (LONGO; MOREIRA, 2009).

Setores que fazem uso de tecnologias complexas e caras, como o de defesa, devem empregar consideráveis recursos técnicos para garantir que o equipamento adquirido seja usado eficientemente e seja continuamente melhorado (PAVITT, 1984).

Merece menção aqui, como forma de contorno das restrições de acesso, o processo de *catching up*<sup>26</sup> japonês, que teve dentre os aspectos positivos mais importantes, a implementação de uma estrutura institucional voltada para a realização de atividades de absorção tecnológica, por meio de processos de cópia, adaptação e aprimoramento das inovações vindas dos países detentores de novas tecnologias. Em todos os processos bem sucedidos de *catching up* foi determinante a capacidade de absorção do país destinatário da transferência de tecnologia, mediante a concretização de uma dinâmica simbiótica entre a aquisição da tecnologia e o aprendizado decorrente da imitação (ALBUQUERQUE, 2009). Os japoneses consideravam essas atividades (menos arriscadas e mais baratas) como “engenharia de melhoramento” (ROSENBERG, 2006, p. 402). Destaque-se, contudo, que o processo de *catching up* japonês foi anterior ao Acordo TRIPS e que o compromisso americano em ajudar o Japão a se reconstruir após a 2ª Guerra Mundial contribuiu para o êxito do processo.

Dessa forma, o cerceamento tecnológico na área de defesa vai muito além da manutenção de posições estratégicas militares, alcançando também a esfera comercial. As tecnologias consideradas sensíveis pelos países centrais (EUA, União

---

<sup>26</sup> Acelerado processo de emparelhamento tecnológico (VIOTTI, 2007).

Europeia e Japão) não são transferidas de maneira alguma para os países em desenvolvimento, ou seja, não se permite o acesso nem às técnicas de produção (*know-how*), nem tampouco à tecnologia propriamente dita (*know-why*) (LONGO, 2011). Foi o que ocorreu em 2007 por ocasião da tentativa de aquisição, pela MB, de filtros de carbono para utilização em rotores de centrífugas nucleares. Nessa oportunidade, o Departamento de Comércio dos EUA impediu a *Toho Tenax America, Inc.* de fornecer o bem sob o argumento de proteção da segurança nacional (BRUSTOLIN, 2014). Nessa área, há tratados internacionais para impedir que outros países desenvolvam a tecnologia nuclear para fins bélicos com o objetivo de não desequilibrar as forças no cenário internacional, como medida preventiva a eventual guerra nuclear<sup>27</sup>.

O setor de defesa, por estar intimamente ligado às tecnologias mais avançadas e por provocar o transbordamento dessas tecnologias para os outros setores produtivos, acaba por contribuir significativamente para a consolidação de um sistema nacional de CT&I, assunto abordado na próxima subseção secundária.

### **1.5.1 Acesso à tecnologia no contexto pós-TRIPS e *catching up***

O acesso ao conhecimento passou a ser objeto de disputa entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento após o término da Segunda Guerra Mundial. Os países desenvolvidos, ao perceberem que os países em desenvolvimento interpretavam os princípios e regras dos acordos internacionais de propriedade intelectual, vigentes antes do Acordo TRIPS<sup>28</sup>, em prol do próprio

---

<sup>27</sup> O principal deles é o Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares, promulgado pelo Decreto nº 2.864, de 7 de dezembro de 1998.

<sup>28</sup> Os principais acordos internacionais sobre propriedade intelectual anteriores à aprovação de TRIPS são a Convenção de Paris, para a propriedade industrial (patentes, marcas e desenho industrial) e a Convenção de Berna, para o direito autoral (obras literárias e artísticas), ambos do final do século XIX (GANDELMAN, 2004).

desenvolvimento, adotaram medidas para interromper esse processo (GANDELMAN, 2004).

A ideia principal dos países desenvolvidos, liderados pelos EUA, foi submeter a propriedade intelectual aos objetivos do mercado liberal, com ênfase na atuação estatal para garantir o direito de propriedade das empresas sobre a produção intelectual. A partir daí o conhecimento passou a ser assunto relacionado estritamente ao comércio, com claras ameaças de sanções unilaterais dos EUA aos países em desenvolvimento que violassem direitos de propriedade intelectual. O resultado das medidas de coerção baseadas em sanções comerciais foi que o tema propriedade intelectual passou a ser tratado na Rodada Uruguai<sup>29</sup> do *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT)<sup>30</sup>. A Rodada Uruguai terminou em 1994<sup>31</sup> inovando na ordem jurídica internacional com o Acordo TRIPS, de modo que a propriedade intelectual agora deixa o campo da ciência e tecnologia e passa a ser tratada no âmbito do comércio (GALDELMAN, 2004).

Com a mudança de foro acima referida e o alargamento da propriedade privada sobre bens intelectuais, condutas antes toleradas em nome do desenvolvimento científico e tecnológico, praticadas pelos países em desenvolvimento signatários do Acordo TRIPS passam a ser ilegítimas (GANDELMAN, 2004). Por isso, após TRIPS, as práticas outrora utilizadas por países como Coreia do Sul e Japão (ALBUQUERQUE, 2009; CHANG, 2004) para ter acesso à tecnologia e assim promover o *catching up* se tornaram de difícil implementação.

---

<sup>29</sup> A Rodada Uruguai foi um processo de negociação internacional multilateral que teve duração superior a sete anos e ao final deu origem à Organização Mundial do Comércio (OMC) (GANDELMAN, 2004).

<sup>30</sup> Acordo Geral de Tarifas e Comércio.

<sup>31</sup> O Direito brasileiro incorporou a ata final que incorpora os resultados da Rodada Uruguai de negociações comerciais multilaterais do GATT, que abrange o TRIPS, por meio do Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994.

A verdade é que depois de TRIPS tornou-se mais difícil diminuir o hiato tecnológico, já existente a partir da metade da década de 1970, entre o Brasil e os países desenvolvidos. Desde essa época todos os esforços científicos e tecnológicos empregados para que o país se aproxime dos mais desenvolvidos econômica e tecnologicamente só serviram “para manter o Brasil na mesma distância do limiar do grupo dos países mais avançados” (ALBUQUERQUE, 2009, p. 56).

Marisa Gandelman sintetiza bem a dificuldade de acesso a novas tecnologias pelos países em desenvolvimento ao afirmar que

a fonte do poder na estrutura do conhecimento é a capacidade de desenvolver e adquirir conhecimento novo e negar acesso ao que se detém, combinada com a capacidade de controlar os canais pelos quais o conhecimento é comunicado. (GANDELMAN, 2004, p. 279)

Enfim, há que se registrar que além do aumento da proteção da propriedade intelectual após o advento do Acordo TRIPS, dificultando o acesso a novas tecnologias, outros acordos bilaterais assinados entre países desenvolvidos e em desenvolvimento tendem a ampliar ainda mais a proteção dos direitos de propriedade intelectual, aprofundando significativamente a distância tecnológica entre aqueles que detêm e os que não detêm novas tecnologias (FRANCO, 2010).

## 1.6 O SISTEMA NACIONAL DE CT&I (SNCTI)

O conceito de sistema de inovação, desenvolvido na década de 1980 na Europa e nos EUA, teve por base os estudos precursores de Christopher Freeman (LUNDVALL, 2007).

Um sistema de inovação é um “conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de



um país, região ou localidade” (LASTRES; CASSIOLATO, 2003), mesmo que o sistema não tenha sido projetado de maneira proposital (LESKE, 2013).

Ao analisar os sistemas de inovação, Malerba (2003) aponta que há três dimensões ou unidades básicas (*building blocks*) nos sistemas setoriais que afetam a geração e adoção de novas tecnologias: i) conhecimento/domínio tecnológico; ii) atores (agentes) e suas redes de relacionamento; e, iii) instituições. Os agentes são os indivíduos e as organizações. Os indivíduos são os empresários, consumidores, cientistas etc., já as organizações podem ser empresas ou entidades (universidades, agências estatais, associações etc.). Esses agentes se caracterizam por processos específicos de aprendizagem, crenças, competências, objetivos, comportamento e estrutura organizacional. Eles interagem por meio de relações de mercado ou em cooperação (*non-market*). A inovação e produção são processos que envolvem a interação sistemática entre essa variedade de atores objetivando a geração e a troca de conhecimento relevante.

Partindo-se da constatação de que os sistemas nacionais de inovação mais exitosos caracterizam-se pela forte relação histórica entre ciência e tecnologia (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2008), é possível afirmar acerca do SNCTI, com base na lição do parágrafo anterior, que a fraca interação entre institutos de pesquisas ou universidades e empresas, no Brasil, decorre da implantação atrasada das universidades e da industrialização. Apenas pontualmente verificam-se interações bem sucedidas entre os campos científicos e tecnológicos. Nas economias ocidentais mais avançadas tecnologicamente os componentes do sistema de inovação começaram a se projetar no fim do Século XIX e têm nas empresas os principais executantes das atividades de P&D. Já nos países em desenvolvimento, o desenho e a implementação de um sistema de inovação só começaram nos anos

1950 sem a construção de competências no setor produtivo para o desempenho de atividades de P&D, resultando na falta de interação entre Estado e empresas, desde a origem do sistema de inovação (REZENDE, 2010).

De fato, a teoria do Sistema Nacional de Inovação (SNI) considera a trajetória histórica, econômica, política, social e cultural dos países para explicar a configuração do sistema, cuja inovação é realizada na firma. Já a teoria da Trílice Hélice, parte da concepção da sinergia entre universidade, governo e indústria para o desenvolvimento de um ambiente de inovação favorável. Na Trílice Hélice, a universidade, como repositório de conhecimento, é a estrutura central para dinamizar a economia, a partir da transferência do conhecimento para a transformação de bens e serviços. A universidade assume o papel de empreendedor (CASSIOLATO; LASTRES, 2005; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A atuação estatal como força motriz do sistema de inovação sugere o alcance de “resultados mais expressivos” no decurso do tempo (MAZZUCATO, 2014, p. 110). Essa ideia é reforçada pela constatação de que os sistemas de inovação “tem em comum a necessidade de apoio por parte do governo para a manutenção da indústria” (LESKE, 2013, p. 14).

A posição intermediária do sistema de inovação brasileiro deve-se, em parte, ao fato das empresas não terem envolvimento mais intenso nas atividades de inovação, prejudicando uma eventual e desejada retroalimentação positiva entre o campo científico e tecnológico. As interações bem sucedidas no sistema de inovação brasileiro caracterizam-se por: i) longo processo de aprendizagem; ii) acumulação de conhecimentos científicos; iii) competência tecnológica; e, iv) articulação entre indústria, Estado e universidades e instituições de pesquisa (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2008), além de subvenção direta do Estado.

A esse respeito vale destacar que, embora a realidade ainda seja outra, a Emenda Constitucional nº 85/2015 acrescentou o art. 219-B e §1º, ao texto constitucional com o fim de promover a concretização de um sistema brasileiro de CT&I, deixando a cargo do legislador infraconstitucional a edição das regras gerais a serem seguidas:

Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.  
§ 1º Lei federal disporá sobre as normas gerais do SNCTI (BRASIL, 2015)

Possível afirmar, portanto, que o SNCTI brasileiro ainda não reflete características de um sistema de inovação forte, que promova a competitividade das empresas e por consequência o desenvolvimento socioeconômico do país. Tal sistema exige a presença de quatro requisitos: (i) disseminação e uso de informações, conhecimento e tecnologia nas atividades industriais; (ii) fluxo de informações, conhecimento e tecnologia sem qualquer obstáculo entre os componentes do sistema; (iii) estímulo aos atores do sistema em gerar, acessar e difundir informação, conhecimento e tecnologia; e, (iv) implementação de políticas nacionais que requeiram e estimulem a inovação no setor produtivo (REZENDE, 2010). O sistema nacional de inovação brasileiro é adaptativo e defensivo, salvo os setores que foram fomentados pelo governo, por serem considerados estratégicos, onde o Brasil logrou êxito (CASSIOLATO; LASTRES, 2005; SALLES FILHO *et al.*, 2005). Nesse contexto, a capacidade técnica para absorver a tecnologia é essencial para o acompanhamento e aprimoramento do conhecimento de fronteira (VIOTTI, 2007).

Especificamente quanto ao setor de defesa nacional, Vitelio Brustolin (2014, p. 10) afirma que “a ausência de modelo integrado de inovação militar, focado em

ciência e tecnologia, torna o País dependente de nações estrangeiras”. Para Ariela Leske (2013, p. 33) a integração reclamada é tarefa eminentemente estatal, mas que não vem sendo cumprida pelo Ministério da Defesa em razão da sua falta de autonomia e de recursos, “o que leva a esse quadro de relativa lentidão e postergação observada atualmente”, para que uma ICT de defesa assuma esse papel direcionado ao desenvolvimento estratégico de competências domésticas.

Realizada a visão geral do sistema nacional de inovação brasileiro, “de natureza imatura” (ALBUQUERQUE, 2009, p. 61), passa-se agora a abordar, na subseção seguinte, a interação específica entre ICT de defesa, universidades e empresas.

### 1.7 A INTERAÇÃO ENTRE ICT DE DEFESA, UNIVERSIDADES E EMPRESAS

As atividades de P&D no setor de defesa brasileiro começaram após o término da Segunda Guerra Mundial, por intermédio da criação de instituições voltadas para a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico, como o Centro Técnico Aeroespacial, o Instituto de Pesquisas da Marinha e o Centro Tecnológico do Exército (AMARANTE, 2004). Atenta à importância das atividades de CT&I no âmbito do setor produtivo de defesa, a atual política contemplou expressamente no art. 27, inc. II, da Lei de Inovação, diretriz voltada para o atendimento dos projetos de incentivo à inovação na indústria de defesa (BRASIL, 2004a).

Estudo recente abordou a cooperação técnica entre as Forças Armadas, em especial a MB, e o setor acadêmico, no qual restou demonstrado que a atuação permanente daquela Força junto à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e à Universidade Federal Fluminense (UFF) somada a sua necessidade de material e pessoal qualificado para produzir tecnologia, corroboram para o desempenho próprio

de uma empresa. É que nesse caso a força militar atuaria como indutora da inovação na medida em que passaria a fornecer informações sobre as necessidades tecnológicas, para o desenvolvimento de tecnologias com aplicabilidade no setor militar (SILVA, 2015). Além de novos produtos, a participação das empresas nesse tipo de relacionamento institucional é decisiva “tanto em recursos para a infraestrutura de pesquisa como para a manutenção de equipes complexas de pesquisa” (BALBACHEVSKY, 2011, p. 510).

Considerando que a inovação é sobretudo um processo interativo (LUNDVALL, 2007), sistêmico e social, onde a trajetória da tecnologia depende das trajetórias anteriores, a Lei de Inovação brasileira representou um avanço no relacionamento das ICT (universidades, institutos de pesquisa e entidades congêneres) com o setor produtivo, permitindo, por exemplo, que aquelas instituições possam firmar contratos com empresas, de forma onerosa, objetivando o uso de seus laboratórios, equipamentos e instalações, atividades de incubação, prestação de serviços e cessão de direitos de propriedade intelectual (SAMPAIO, 2017), viabilizando um arcabouço regulatório para a interação entre setor acadêmico e setor privado.

Ao contrário da segunda fase da política de CT&I, baseada na “não-política”, o período atual exige a atuação estatal mais ativa com o propósito de promover a inovação, que agora tem lugar de destaque nas discussões acerca de políticas econômicas, industriais e de ciência e tecnologia (VIOTTI, 2007, p. 7). Segundo a teoria da Tríplice Hélice, a interação entre universidade, indústria e governo é a chave para melhorar as condições de inovação na sociedade baseada no conhecimento (ETZKOWITZ, 2004), a partir da visão da universidade empreendedora. De fato, a “única forma de garantir condições de competitividade no

mundo atual” (REZENDE 2010, p. 181) é na geração, uso e difusão do conhecimento dentro de uma estratégia de política científica, tecnológica e industrial. Essa interação traria como consequência natural o aumento das compras estatais no setor produtivo de defesa (LESKE, 2013), no tocante à ICT castrense e o papel do Estado como principal estimulador, comprador e articulador deste processo. A esse respeito especificamente, a END de 2012, ao tratar da reorganização da BID, estimula o relacionamento entre as ICT das três Forças, em conjunto ou isoladamente, com o setor produtivo:

A reorganização da Base Industrial de Defesa: desenvolvimento tecnológico independente

[...]

12. Resguardados os interesses de segurança do Estado quanto ao acesso a informações, serão estimuladas iniciativas conjuntas entre organizações de pesquisa das Forças Armadas, instituições acadêmicas nacionais e empresas privadas brasileiras.

O objetivo será fomentar o desenvolvimento de um complexo militar universitário-empresarial capaz de atuar na fronteira de tecnologias que terão quase sempre utilidade dual, militar e civil (BRASIL, 2012c, p. 105).

As ICT de defesa, ainda que integrantes da administração direta se assemelham, em parte, às universidades federais, do ponto de vista organizacional e finalístico, haja vista que ambas as categorias institucionais, de acordo com o art. 4º, inc. I e II, do Decreto-Lei nº 200 de 1967, pertencem à administração federal (BRASIL, 1967) e enquadram-se na definição de ICT trazida pelo art. 2º, inc. V, da Lei nº 10.973 de 2004 (BRASIL, 2004a). Considerada a similitude entre as duas entidades federais, e tomando-se a lição de Etzkowitz (2004) acerca da atuação da universidade na dinâmica da Tríplice Hélice como norte, pode-se afirmar que o desenvolvimento das ICT da defesa nacional, como impulsionadoras da inovação no setor produtivo, deve percorrer três fases: 1) adoção de sua visão estratégica com o estabelecimento de suas prioridades por meio de negociações com provedores de

recursos; 2) adoção de postura que priorize a comercialização da propriedade intelectual surgida das suas atividades; e, 3) adoção de papel proativo na melhoria do ambiente de inovação regional com a colaboração da indústria.

A interação sugerida entre governo, academia e indústria induz à prática de um modelo de inovação aberta (*open innovation*), que, conforme predição de Eelko Huizingh (2010) será, no futuro, a própria prática da inovação. Para o autor, as práticas identificadas como inovação aberta, já experimentadas por empresas como *IBM, Procter & Gamble e DSM*, serão tão comuns que o conceito de inovação aberta desaparecerá em razão da sua total integração no próprio conceito de inovação. Ressalte-se que a interação entre empresas e a infraestrutura ligada ao conhecimento é fundamental para qualquer sistema nacional de inovação (LUNDVALL, 2007), ainda que as empresas envolvidas em um mesmo projeto de desenvolvimento tecnológico sejam concorrentes no mesmo mercado (FRIEDMAN, 2014). A infraestrutura tecnológica e a difusão do conhecimento são transversais a qualquer setor, sendo estruturante para a inovação.

Quando o assunto é a presença forte do Estado nas atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, a história brasileira recente registra alguns casos de sucesso, como por exemplo, o surgimento e estabelecimento da indústria aeronáutica, a produção de petróleo em águas profundas e ultraprofundas, o programa nuclear brasileiro com o domínio do ciclo completo de produção de urânio enriquecido e a pesquisa do agronegócio (LONGO; MOREIRA, 2009; REZENDE, 2010).

No entanto, a percepção que fica é que as realidades acima apontadas não ocorrem de uma maneira mais geral. No que tange à interação das empresas com as ICT, sejam ou não do setor de defesa, o relacionamento entre essas duas

categorias de atores ainda está aquém do ideal, como registrou em palestra realizada em setembro de 2017, na Fundação Getúlio Vargas, o Presidente da FINEP, Marcos Cintra, apontando como causa do baixo índice de inovação no setor produtivo, dentre outras, uma insuficiente interação entre os institutos de pesquisas e as empresas (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2017). No que tange especialmente ao setor de defesa, o sucesso das atividades de inovação depende fundamentalmente da atuação integrada das três Forças (LESKE, 2013) e destas com o setor produtivo nas atividades de P&D e produção de materiais de defesa, o que não ocorreu por ocasião da execução do plano Inova Aerodefesa, lançado em 2013 pela FINEP (PIERRE; ZAGUE, 2017).

O melhor exemplo de interação de sucesso entre empresas e Estado é o dos EUA. Os setores industriais mais desenvolvidos na década de 1990 tiveram o apoio do governo federal, por meio das agências militares que injetaram recursos financeiros não reembolsáveis em projetos de P&D, sobretudo na área de eletrônica, tanto no setor público quanto no setor produtivo. Com isso, um número considerável de empresas surgiu e dominou mercados pelo mundo (REZENDE, 2010). Internamente, o relacionamento entre Estado e empresas em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico ainda não demonstra a solidez presente no modelo de inovação do complexo militar-industrial-acadêmico dos EUA (BRUSTOLIN, 2014).

Finalmente, cabe fazer o registro de que a teoria da Tríplice Hélice foi desenvolvida a partir da observação das instituições norte americanas que já apresentavam intensa interação entre governo, universidade e empresa (ETZKOWITZ, 2004).



Feitas as considerações necessárias relativamente à interação Estado, universidade e empresas e ao SNCTI na subseção anterior, a subseção seguinte abordará a organização do sistema de CT&I da MB.

## 1.8 SISTEMA DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA MB (SCTMB)

Considerando-se que os contratos examinados nesta dissertação foram firmados por ICT do setor de defesa pertencentes à estrutura organizacional do Comando da Marinha, faz-se necessário trazer uma breve exposição do Sistema de Ciência Tecnologia e Inovação da Marinha do Brasil (SCTMB). Esse sistema está assentado em documentos condicionantes de alto nível, dentre os quais estão a Constituição Federal, as leis e atos administrativos de caráter normativo (BRASIL, 2017). Um desses documentos, a Portaria Normativa nº 1.317 de 2004, do MD, determina em seu art. 8º que cada Comando subordinado estabeleça “políticas específicas para a implementação da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa Nacional” (BRASIL, 2004b). Por sua vez, o art. 16, §1º, da Lei 10.973 de 2004, após as alterações promovidas pela Lei 13.243 de 2016, fixou novas competências para os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) das ICT públicas, dentre as quais estão, “promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas” e “negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT” (BRASIL, 2004a). Tal medida visa dar mais autonomia aos NIT para agilizar a negociação entre setor público e privado, assim como também melhorar seu fluxo de intercâmbio de conhecimento.

Nesse contexto, em 11 de setembro de 2017, o Chefe do Estado-Maior da Armada aprovou a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, que tem como um de seus propósitos “alinhar as atividades de Ciência, Tecnologia e

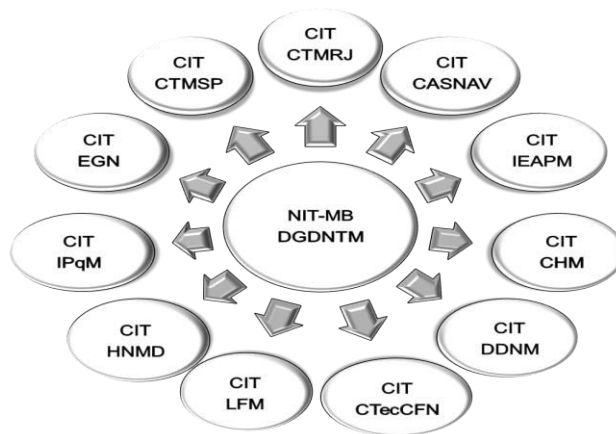
Inovação (CT&I) da MB com as orientações emanadas pelos documentos condicionantes de alto nível” (BRASIL, 2017, p. 8) a respeito do assunto, tais como: a PND; a END; e, a própria Política de Ciência, Tecnologia e de Inovação para Defesa Nacional. A referida Estratégia, no seu Anexo B, que trata da estrutura organizacional do SCTMB, considera como essencial para o sistema, a formalização de parcerias entre todos os atores, públicos e privados, pertencentes ou não ao sistema de CT&I, principalmente entre as ICT da Força e a Indústria:

Um requisito essencial para a organização do SCTMB é dispor de parcerias e o intercâmbio de conhecimentos, não só entre as organizações da MB partícipes do SCTMB, mas também entre as Organizações homólogas de outras Forças Singulares e de Órgãos extra-MB, das Fundações vinculadas à atividade de CT&I, da Indústria e da Academia, visando à atualização tecnológica e à inovação sustentável e durável, com base nos conceitos consagrados da “Tríplice Hélice”. (BRASIL, 2017, p. 67)

Conforme disposto na Portaria nº 196, de 13/07/2018, do Chefe do Estado-Maior da Armada (BRASIL, 2018), a Marinha do Brasil possui doze ICT na sua estrutura de CT&I: 1) Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM); 2) Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM); 3) Hospital Naval Marcílio Dias/Instituto de Pesquisas Biomédicas (HNMD/IPB); 4) Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV); 5) Escola de Guerra Naval (EGN); 6) Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM); 7) Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP); 8) Centro de Hidrografia da Marinha (CHM); 9) Laboratório Farmacêutico da Marinha (LFM); 10) Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN); 11) Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ); e, 12) Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha (DDNM).

Para apoiar as atividades de CT&I das ICT, foi criado pela Portaria nº 179/EMA, de 31 de julho de 2009, o NIT-MB<sup>32</sup>. Em razão da possibilidade de compartilhamento do NIT por diversas ICT, conforme previsão do art. 16, *caput*, da Lei de Inovação (BRASIL, 2004a), cada uma das doze ICT da MB possui uma Célula de Inovação Tecnológica (CIT) vinculada técnica e funcionalmente ao NIT-MB, pertencente à estrutura organizacional da DGDNTM, atualmente localizada na cidade de Brasília/DF, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Organização do NIT-MB.



Fonte: elaboração do autor a partir da Portaria nº 196/EMA, de 13/07/2018 (BRASIL, 2018).

Segundo a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, as CIT têm a atribuição de gerir os assuntos relacionados à inovação e propriedade intelectual em cada ICT (BRASIL, 2017). Como já mencionado acima, uma das atribuições do NIT, e, conseqüentemente, de cada uma das CIT, envolve a promoção e o acompanhamento dos relacionamentos travados entre ICT e empresas, assim como também a negociação e gestão dos acordos que tenham por objeto a transferência de tecnologia gerada na ICT (BRASIL, 2004a). E é dentro dessa realidade estrutural que os contratos firmados pelas ICT de defesa ganham

<sup>32</sup> Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dgdntm/node/15>. Acesso em: 10 abr. 2018.

importância como fonte de análise qualitativa (LUZ, 2015; WILLIAMSON, 1985) do relacionamento delas com o setor produtivo na persecução dos objetivos da Lei de Inovação.

## **2 CONTRATOS DE TECNOLOGIA ENTRE ICT DE DEFESA E EMPRESAS**

O capítulo que ora se inicia abordará os aspectos mais indispensáveis na análise dos contratos de tecnologia entre ICT de defesa e empresas que tenham seu fundamento na Lei de Inovação: o regime jurídico, a assimetria da informação, a incompletude e incerteza contratuais, o *know-how* como objeto contratual, a relação do *know-how* com o segredo industrial, e, por fim, uma visão geral das espécies contratuais analisadas no presente trabalho firmadas entre as ICT da MB e empresas.

### **2.1 O REGIME JURÍDICO**

#### **2.1.1 Definição de contrato**

O relacionamento entre as ICT de defesa e empresas, na forma incentivada pela Lei de Inovação, é concretizado mediante a assinatura de contrato entre as partes. O contrato é o “instrumento fundamental do mundo negocial, da geração de recursos e da propulsão da economia”, tornando-se hoje “um mecanismo funcional e instrumental da sociedade em geral e da empresa” (VENOSA, 2005, p. 398-399). Em sua acepção estrita, “o contrato é um acordo de vontades, na conformidade da lei, e com a finalidade de adquirir, resguardar, transferir, conservar, modificar ou extinguir direitos” (PEREIRA, 1997, p. 2). É também o ponto de convergência do plano político, econômico e jurídico (GALVANI, 2017). O contrato proporciona segurança jurídica entre as partes, com direitos e obrigações, e, portanto, tende a reduzir a assimetria da informação.

#### **2.1.2 Classificação**

Para uma melhor compreensão do tratamento dado pelo ordenamento jurídico nacional aos contratos de tecnologia celebrados pelas ICT de defesa, é salutar situá-

-los dentro da classificação dada pela doutrina civilista. Isto porque, mesmo sendo contratos regidos eminentemente pelas regras de direito público, sofrem a incidência dos princípios e regras aplicáveis aos contratos de direito privado, em razão da redação do art. 54, *caput*, da Lei 8.666 de 1993:

Art. 54. Os contratos administrativos de que trata esta Lei regulam-se pelas suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, **aplicando-se-lhes, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos** e as disposições de direito privado. (BRASIL, 1993, grifo nosso)

Dessa forma, seguindo-se a classificação dos contratos de Caio Mario da Silva Pereira (1997), os contratos de tecnologia firmados pelas ICT de defesa são:

- a) **atípicos**, pelo fato de não terem sua disciplina precisamente fixada nos códigos ou nas leis;
- b) **formais**, haja vista que o desrespeito às disposições da Lei 8.666 de 1993 compromete a validade da declaração de vontade do agente estatal;
- c) **onerosos**, porque trazem encargos recíprocos para as partes;
- d) **bilaterais**, pois trazem obrigações recíprocas e interdependentes para as partes;
- e) **comutativos**, porque as prestações das partes são conhecidas já por ocasião da assinatura e possuem equivalência entre si;
- f) **de execução sucessiva**, pelo fato de que a realização do pagamento não extingue a obrigação; e,
- g) **individuais**, porque não dependem para sua formação da manifestação de órgão colegiado.

### 2.1.3 Autonomia da vontade

A diferença entre o direito privado e o direito público repousa na autonomia da vontade, que por sua vez é alicerçada nos institutos da propriedade e do contrato

(JUSTEN FILHO, 2005), sendo predominante no primeiro e inexistente no último (MELLO, 2007). A autonomia da vontade, embora nunca tenha sido ilimitada por força de princípios de ordem pública (VENOSA, 2005), é traduzida na “faculdade que têm as pessoas de concluir livremente os seus contratos” (PEREIRA, 1997, p. 10). E, durante a existência do contrato, é possível identificar quatro momentos essenciais desse princípio do direito privado. O primeiro deles diz respeito à escolha de contratar ou não contratar. Em seguida, escolhe-se quem contratar e o tipo de contrato a ser celebrado. A redação das cláusulas contratuais, incluindo suas especificidades, condições, obrigações etc., constituem o terceiro momento da contratação. Por fim, depois de firmado o contrato surge o direito dos contratantes de forçar o cumprimento do contrato, ainda que se valendo da coerção estatal, nos moldes fixados inicialmente (PEREIRA, 1997).

Mesmo nos contratos firmados entre particulares não há liberdade total para as partes negociarem conforme suas conveniências (PEREIRA, 1997), haja vista que “o ideal de abstenção do Estado na relação negocial privada fica cada vez mais distante” (VENOSA, 2005, p. 394). Nos contratos de tecnologia entre particulares a liberdade de contratar não é plena em razão da atuação do Estado na atividade econômica, ou seja, os agentes econômicos não podem criar o seu próprio direito utilizando a via negocial. Os contratos refletem, portanto, a intervenção do Estado na economia “na busca de soluções de desenvolvimento e justiça social” (GRAU, 2018, p. 89-91).

Finaliza-se esta subseção com a abalizada lição de Caio Mário da Silva Pereira, que relativizou a autonomia da vontade nos contratos que tenham o *know-how* por objeto, ao asseverar que

Em verdade, o *Know-how* estrangeiro é indispensável ao desenvolvimento econômico, **mas se a matéria for relegada ao**

**livre-cambismo, as empresas estrangeiras e multinacionais dele farão instrumento de sucção de nossos recursos financeiros,** fazendo do *Know-how* a mesma técnica de vassalagem que a cobrança de *royalty* insistiu e apurou. (PEREIRA, 1997, p. 388, grifo nosso).

#### 2.1.4 Predominância do interesse público

Diferentemente do que ocorre com os contratos de tecnologia firmados entre particulares, nos quais predominam as regras do direito privado e há “a liberdade de escolher os termos da avença, segundo as suas preferências” (PEREIRA, 1997, p. 6), os contratos de tecnologia firmados entre ICT de defesa e empresas são regulados com base nas normas de direito público, em razão da **presença do Estado** como uma das partes contratuais e do seu objeto caracterizar o **interesse público** (CARVALHO FILHO, 2005).

Ter o Estado como parte e o objeto de interesse público impõe a submissão dos contratos de tecnologia firmados pelas ICT de defesa ao regime jurídico de direito público, cuja principal consequência é que as partes contratantes não estão no mesmo plano jurídico, ou seja, há uma desigualdade contratual “que confere à Administração **posição de supremacia**” (CARVALHO FILHO, 2005, p. 145, grifo do autor). Essa desigualdade decorre da “preponderância do interesse público nesses contratos” (VENOSA, 2005, p. 599). Em razão dessa submissão, os contratos de tecnologia das ICT de defesa celebrados com empresas, caracterizam-se como **contratos administrativos** e ficam sujeitos às regras gerais das contratações públicas fixadas na Lei 8.666 de 1993, “só se lhes aplicando **supletivamente**<sup>33</sup> as normas de direito privado” (CARVALHO FILHO, 2005, p. 142, grifo do autor; MELLO, C., 2007; GIACOMUZZI, 2011). Desse modo, é possível afirmar que nos contratos

---

<sup>33</sup> Isso quer dizer que, primeiramente, o intérprete se valerá dos princípios e regras gerais aplicáveis às contratações públicas, para só depois se socorrer das disposições aplicáveis aos contratos regidos pelo direito privado, principalmente aquelas previstas no Código Civil.



de tecnologia das ICT de defesa há sempre o interesse da sociedade sendo perseguido (MELLO, 2007).

### 2.1.5 Cláusulas exorbitantes

A posição de supremacia que o Estado ocupa nos contratos de tecnologia celebrados entre ICT de defesa e empresas, conforme apontado na subseção anterior é materializada pela presença das cláusulas exorbitantes. Estas, na lição de José dos Santos Carvalho Filho (2005, p. 154), “são as prerrogativas especiais conferidas à Administração na relação do contrato administrativo em virtude de sua posição de supremacia em relação à parte contratada”.

Em apertada síntese, o regime jurídico de direito público dos contratos de tecnologia das ICT de defesa, e, por consequência, as cláusulas exorbitantes, permitem ao agente estatal (i) promover modificações unilaterais; (ii) fiscalizar a execução; (iii) impor sanções; e, (iv) rescindir o vínculo unilateralmente. Por outro lado, esse mesmo regime garante à empresa contratada o direito ao equilíbrio econômico-financeiro, a fim de que a expectativa legítima de lucro seja atingida conforme convencionado inicialmente (MELLO, 2007; JUSTEN FILHO, 2005). Esse regime contratual específico não é exclusivo do sistema jurídico brasileiro. Tanto na França quanto nos EUA, o Estado também pode modificar ou rescindir o contrato de maneira unilateral, fiscalizar a execução e impor sanções por descumprimento contratual (GIACOMUZZI, 2011).

A respeito da diferença entre os dois regimes jurídicos e a presença das cláusulas exorbitantes, Sílvio Venosa assinala:

O que de fato, porém, diferencia o contrato administrativo do contrato de direito privado são as chamadas cláusulas exorbitantes. São elas reflexos da preponderância do interesse público nesses contratos. Por elas, o Estado assegura certas vantagens. Essas disposições favorecem apenas o ente estatal, **exorbitam da esfera do direito**

**privado.** Marcam-se não só pelo fato de permitir à Administração o que ao particular é vedado, mas também por submeter o administrado contratante a um regime de sujeição mais ou menos ampla no negócio. (VENOSA, 2005, p. 599, grifo nosso).

## 2.2 ASSIMETRIA DA INFORMAÇÃO

Fixadas as balizas do regime jurídico dos contratos de tecnologia firmados pelas ICT de defesa com o setor produtivo, passa-se a tecer algumas considerações acerca de uma característica que lhes é inata (POSSAS, 1997), a assimetria da informação.

No seu sentido comum, assimetria significa a ausência de simetria, ou seja, desigualdade, desarmonia, desconformidade (HOUAISS, 2009). Um aspecto frequentemente presente nos contratos de tecnologia é o desequilíbrio entre as partes contratantes relativamente ao conteúdo das cláusulas contratuais. Dentre os vários desafios a serem superados pelas ICT em geral no relacionamento com empresas, um deles, a dificuldade de comunicação (PARANHOS; CATALDO; PINTO, 2018), afeta diretamente a formalização dos contratos. Esses problemas informacionais presentes nas negociações contratuais (*ex ante*) estão no conjunto de conhecimentos de acesso restrito (WILLIAMSON, 1985).

Na verdade, a assimetria está nos agentes envolvidos na transação econômica. O desequilíbrio de conhecimento entre o fornecedor e o receptor da informação prejudica sua assimilação ainda que a informação pertença ao domínio público. Então, de fato, a dificuldade está na obtenção do conhecimento necessário para o recebimento da informação (POSSAS, 1997).

A assimetria da informação entre as partes de um contrato de tecnologia ocorre quando o receptor da tecnologia não tem a certeza de que adquiriu as

informações essenciais para produzir novamente a tecnologia ou não consegue identificar falhas na tecnologia que foi transferida (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013). Da mesma forma, a assimetria da informação, ínsita à relação entre fornecedor e receptor de tecnologia (POSSAS, 1997), também pode influenciar negativamente a negociação contratual à medida que a tecnologia pode ser avaliada abaixo do valor justo por parte do seu titular, e, por consequência, prejudicar sua remuneração (DIAS; PORTO, 2013).

A compreensão do vocabulário técnico empregado nos contratos é fundamental para evitar informações assimétricas (GALVANI, 2017). Porém, só essa compreensão não basta para garantir o sucesso na contratação, haja vista que o objeto contratual é o conhecimento, conforme assevera Silvia Possas:

As considerações mencionadas acima acerca das **dimensões que diferenciam conhecimento e informação** introduzem ainda problemas adicionais para a comercialização do conhecimento. As principais delas são: i) a dificuldade e, no limite, a impossibilidade de sua plena transmissão, que inviabiliza a sua “entrega” pura e simples ao comprador, e ii) a necessidade de preparação prévia do comprador, que limita bastante o universo de possíveis compradores, questão abordada por muitos autores que tratam da venda e licenciamento de tecnologia (POSSAS, 1997, p. 90, grifo nosso).

O emprego do princípio da boa-fé objetiva e do princípio da confiança, tanto na formação quanto na execução contratual, pode contribuir para diminuição da assimetria da informação nos contratos de tecnologia. O princípio da boa-fé objetiva e o da confiança exigem que as cláusulas dos contratos de tecnologia sejam suficientemente claras e transparentes, isentas de qualquer artil ou pretensão não expressa, a fim de que seja proporcionada segurança jurídica às partes (FERNANDES; D'ORNELLAS, 2014). O dever de boa-fé é inerente a todos os contratos, o que significa dizer que a intenção das partes tal qual manifestada na

assinatura do acordo deve ser “absorvida em sua verdadeira substância” (MELLO, 2007, p. 628).

Ao contrário do que possa parecer, o princípio da boa-fé objetiva, incidente nas relações contratuais, não tem como principal função a busca da justiça, “mas sim do melhor funcionamento do mercado, pois reforça a confiança dos agentes econômicos no sistema” (GRAU; FORGIONI, 2005, p. 22). Essa confiança entre as partes contratantes também deve estar presente nos contratos de tecnologia firmados pelas ICT com o setor produtivo. Se por um lado a empresa contratada persegue um objetivo econômico, de outro, a ICT de defesa espera o cumprimento rigoroso e honesto dos deveres assumidos (MELLO, 2007).

### **2.2.1 Assimetria da informação e custos de transação**

A falta de confiança entre os contratantes tem por consequência o aumento dos custos de transação. A simples possibilidade de quebra de promessas contratuais já é suficiente para dificultar a relação contratual (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013). Não são só as partes que são prejudicadas com a falta de confiança nos contratos. Seus efeitos extrapolam os limites contratuais, pois quanto mais rápido se realiza uma transação e quanto mais baixo é o seu custo, mais benéfico é para a economia (POSSAS, 1997).

Singelamente, os custos de transação podem ser interpretados como tudo aquilo que impede a compra e venda<sup>34</sup>, de bem ou serviço, de ocorrer de forma suave, harmoniosa, livre de quaisquer dificuldades, obstáculos, transtornos, atrasos ou quebra de compromisso (MELLO, 2009; WILLIAMSON, 1985). Os custos de transação estão relacionados com a negociação, redação e garantia da adimplência

---

<sup>34</sup> A expressão é aqui utilizada no sentido técnico, conforme redação do art. 481, do Código Civil: “Art. 481. Pelo contrato de compra e venda, um dos contratantes se obriga a transferir o domínio de certa coisa, e o outro, a pagar-lhe certo preço em dinheiro.” (BRASIL, 2002).

contratual (FIANI, 2013 *apud* ALMEIDA, 2018) e dependem diretamente do **nivelamento da capacidade cognitiva entre os contratantes**, pois “o fato de toda a informação relevante à negociação não ser conhecida por compradores e vendedores (condição de assimetria da informação) gera um custo à transação por dificultar as negociações entre os agentes” (ALMEIDA, 2018, p. 50).

Os custos de transação não têm qualquer relação com os custos da produção do bem ou serviço transacionado, dizem respeito apenas à efetivação da transação (POSNER, 2005; WILLIAMSON, 1985). Aparecem antes ou após a formalização da transação (assinatura do contrato), como por exemplo, os custos de elaboração e negociação (*ex ante*) e os custos de adaptação e correção da execução contratual (*ex post*). Esses dois tipos de custos, por causa da interdependência existente entre eles, devem ser trabalhados pelas partes no mesmo momento (WILLIAMSON, 1985), e, uma ferramenta que muito contribui para mitigar os custos de transação das empresas é a padronização, mediante o uso de cláusulas uniformes (GRAU; FORGIONI, 2005). Quanto mais alto são esses custos, menos chances a transação tem de ocorrer (POSNER, 2005). E se ocorrer pode desgastar a relação entre as partes, tornando a absorção do conhecimento morosa.

O estudo dos custos de transação assume grande importância quando da especificação dos ativos de propriedade intelectual envolvidos nos contratos de tecnologia (WILLIAMSON, 1985), pois, segundo Maria Tereza Leopardi Mello (2009, p. 385) “a definição de direitos de propriedade sobre ativos intangíveis desempenha papel fundamental para diminuir custos de transação”.

Concluindo esta subseção, frise-se que todo e qualquer contrato, qualquer que seja sua natureza (administrativo, trabalhista, empresarial etc.), gera uma “situação de certeza e segurança jurídicas” entre as partes, porque estas confiam

que o descumprimento do que foi acordado resultará na responsabilização do inadimplente (GRAU; FORGIONI, 2005, p. 16). Mas para que surja essa confiança entre os contratantes, também é necessário que as instituições que têm influência direta no comportamento dos indivíduos (DEQUEC, 2013) garantam a rápida e eficaz responsabilização, haja vista que, em parte, o ambiente institucional contribui para os custos de transação que as empresas procuram mitigar (ZANELLA *et al.*, 2015). Um ambiente institucional com regime de apropriabilidade forte, no qual os DPI são respeitados, facilita as relações entre as partes.

### **2.2.2 Assimetria da informação e comportamento oportunista**

O desequilíbrio no nível de conhecimento entre as partes de um contrato de tecnologia favorece o comportamento oportunista, que, por consequência, contribui para a desconfiança entre os contratantes (POSSAS, 1997). Esse comportamento oportunista é o responsável pela presença de cláusulas restritivas nos contratos de tecnologia. Pode-se considerar oportunista o comportamento do contratante consistente na retenção e uso de informação privilegiada, exclusivamente no seu próprio interesse, com o objetivo de provocar dano ao outro (ALMEIDA, 2018).

Não há na literatura especializada um rol fechado de cláusulas restritivas, no entanto, as de maior incidência são: i) fixação do preço de revenda, que impõe a outra parte o preço a ser praticado ao consumidor final; ii) venda casada (*tying*), que impõe a aquisição pelo licenciado de um outro produto do licenciante; iii) contratos exclusivos, que ocorre quando a cláusula proíbe os contratantes celebrarem outros acordos com terceiros; iv) exclusividade territorial, que acontece quando um contratante limita a atuação territorial do outro; v) *exclusive dealing*, que proíbe o licenciado de explorar determinado mercado com tecnologia concorrente; e, vi)

*grantback*, pela qual a empresa licenciante passa a ter direito de usar os aperfeiçoamentos tecnológicos feitos pela licenciada (PINTO, 2009).

Com base nos trabalhos de Furtado (2012), Yee (2016) e Nogueira (2018) foi possível identificar as cláusulas mais usuais nos contratos de tecnologia, incluindo aí as cláusulas restritivas, conforme demonstrado no Quadro 2. Com exceção das cláusulas Objeto, Obrigações, Prazo e Extinção, todas as outras são cláusulas específicas de PI.

Quadro 2 – Cláusulas mais usadas em contratos de tecnologia.

Cláusulas	
Essenciais	Restritivas
Objeto	Questionamento do direito licenciado
Territorialidade	Opção de compra
Titularidade	Exclusividade de território
Exclusividade	Uso dos DPI após expiração
Remuneração	Mercado
Sublicenciamento	Cessão exclusiva
Forma de pagamento	Desenvolvimento próprio
Sigilo e confidencialidade	Venda casada
Recursos envolvidos	Regulação do preço do produto
Obrigações	Quantidade do produto
Participação nos resultados	Pacote de licenciamento
Prazo	Restrições sobre o produto
Cessão de prioridade	Licenciamento cruzado
Custos da proteção	Imposição de bens, pessoas e serviços
Comercialização	Obrigações pós-patente
Direitos de PI pré-existentes	Aquisição exclusiva
Extinção	Investimento em tecnologia similar

Fonte: Elaboração própria a partir de Furtado (2012), Yee (2016) e Nogueira (2018).

Comportamentos oportunistas não encontram amparo no regime jurídico dos contratos de tecnologia celebrados pelas ICT de defesa com o setor produtivo, pois violam o princípio da boa-fé que impõe às partes “agir de forma correta antes, durante e depois do contrato” (VENOSA, 2005, p. 408).

A presença de cláusulas restritivas nos contratos de tecnologia traduz-se em desvirtuamento proposital do processo negocial. É na fase de negociação do

contrato que o egoísmo exacerbado e o oportunismo, causadores de distorções, são eliminados ou mitigados (GRAU; FORGIONI, 2005).

As cláusulas restritivas são exemplos claros de comportamento contratual oportunista, pelo qual a parte, objetivando apenas o interesse próprio, impõe disposições contratuais eivadas de vantagens excessivas, ardil e engano (WILLIAMSON, 1985). A presença de cláusulas restritivas nos contratos de tecnologia prejudica a independência tecnológica do adquirente (MORAES, 2004).

Como exemplo de comportamento oportunista tem-se o aproveitamento econômico do *know-how* adquirido em parceria com a parte titular desse conhecimento tácito (MELLO, 2009). Por isso, durante a fase de negociação contratual é de extrema relevância que as partes identifiquem expressamente as condutas que visam apenas às vantagens de um dos contratantes (SOUZA; MARINI, 2014).

A estipulação de uma cláusula contratual indenizatória, contendo valores maiores do que aquele que seria obtido com o descumprimento do contrato, além de desestimular os comportamentos oportunistas, também promoverá uma postura mais cooperativa entre as partes (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013).

Nesse sentido, a fim de coibir condutas dessa natureza, é que os contratos de tecnologia celebrados pelas ICT de defesa devem sujeitar-se expressamente à boa-fé objetiva prevista no art. 422, do Código Civil (BRASIL, 2002), por força da aplicação supletiva autorizada pelo art. 54, *caput*, da Lei 8.666 de 1993 (BRASIL, 1993). Sobre a importância da boa-fé objetiva nos contratos, Sílvio Venosa leciona que:

Tanto nas tratativas como na execução, bem como na fase posterior de rescaldo do contrato já cumprido (responsabilidade pós-obrigacional ou pós-contratual), a boa-fé objetiva é fator basilar de interpretação. Dessa forma, avalia-se sob a boa-fé objetiva tanto a



responsabilidade pré-contratual, como a responsabilidade contratual e a pós-contratual (VENOSA, 2005, p. 410).

Esclarece-se por fim, que a sujeição expressa dos contratantes à boa-fé objetiva também serve de estímulo ao comportamento cooperativo entre ICT e empresa. Por isso, é possível haver cooperação entre as partes contratantes mesmo em um contexto favorável ao comportamento oportunista (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013). E, em se tratando de contratos de tecnologia, que invariavelmente têm por objeto bens intelectuais, a cooperação é elemento essencial (RIBEIRO; ROCHA JR.; CZELUSNIAK, 2017).

### 2.3 INCOMPLETUDE E INCERTEZA CONTRATUAIS

Outros traços próprios do contrato de tecnologia, tal qual a assimetria da informação abordada acima, são a incompletude e incerteza dos contratos.

Segundo Williamson (1985), os contratos possuem uma racionalidade limitada (*bounded rationality*). Tal limitação decorre (i) da impossibilidade de especificação de todas as situações futuras anteriormente a sua formalização, (ii) da incapacidade humana de absorver, processar e analisar todo conhecimento envolvido no contrato e (iii) da inaptidão das organizações lidarem com a miríade de consequências de suas decisões. Por essa razão (racionalidade limitada) a incompletude é ínsita ao contrato (ZANNELLA *et al.*, 2015), ainda que as partes estejam dispostas a cooperar (RIBEIRO; ROCHA JR.; CZELUSNIAK, 2017).

A pretensão de que o contrato preveja todas as situações futuras também poderia aumentar os custos de transação, conforme abordado na subseção anterior. Por outro lado, também não pode o contrato ter muitas lacunas (omissões) a fim de

desestimular comportamentos oportunistas (SOUZA; MARINI, 2014). Há que se buscar o equilíbrio entre os dois extremos.

Ao abordar o tema da incerteza e seu efeito contratual, com arrimo na obra de Williamson (1985), Mayara Almeida certifica que:

Quanto maior a incerteza associada à transação, maior a vulnerabilidade das partes quanto a sua realização, portanto, maior será o esforço de controle por meio dos contratos, garantias, salvaguardas e, conseqüentemente, maiores os custos de transação (ALMEIDA, 2018, p. 56).

A autora ainda acrescenta:

A impossibilidade de prever todas as contingências no momento da contratação, dadas a condição de racionalidade limitada e incerteza, contribui para que, durante sua execução, os contratos incorram em custos associados ao monitoramento e solução das disputas que emergem do descumprimento das cláusulas estabelecidas (ALMEIDA, 2018, p. 60).

A incerteza e incompletude contratuais são mais visíveis nos contratos de tecnologia por terem como objeto bens imateriais (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013). Quanto mais informação se tem a respeito da contraparte, menor o risco contratual, e, conseqüentemente, menores são os custos de transação (GRAU; FORGIONI, 2005).

Registre-se, no entanto, que do ponto de vista econômico a incompletude contratual é percebida de maneira positiva (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013), pois a tentativa de prever todas as situações eleva os custos da contratação (GALVANI, 2017). Sobre a incompletude contratual Zylbersztajn e Sztajn asseveram que:

Contratos são intrinsecamente incompletos, apresentando lacunas que abrem a possibilidade de ocorrência de custos derivados da dependência econômica. Uma vez que não é possível desenhar um contrato completo, as partes devem criar mecanismos para lidar com as contingências inesperadas, sendo essa, na perspectiva de alguns autores, uma das mais importantes características de um contrato. (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005, p. 121 *apud* GALVANI, 2017, p. 17)

Ainda acerca da visão econômica do contrato, as situações surgidas na execução contratual decorrentes da incompletude devem ser resolvidas pelo “próprio contrato e não pela lei” (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013, p. 25), tampouco pelo Poder Judiciário (GALVANI, 2017).

De acordo com o exposto no parágrafo anterior, pode-se asseverar seguramente que a incompletude é da natureza de qualquer contrato. Sendo assim, os contratos de tecnologia firmados entre ICT e empresas exigem a inserção de uma cláusula especial que ampare a falta de completude que lhes são ínsitas e que permita a resolução de eventual controvérsia depois de esgotadas todas as possibilidades de acordo direto entre as partes. Nessas circunstâncias, vislumbra-se como opção para a superação dessa limitação contratual, a introdução da convenção de arbitragem. Esta é uma das formas de resolução de conflitos de interesse feita por um terceiro. Com a edição da Lei 13.129 de 2015, referida convenção foi estendida aos órgãos da administração pública direta, rol no qual se encontram as ICT do setor de defesa nacional (CORRÊA, 2017).

Referida lei, ao alterar o art. 1º, §1º e art. 2º, §3º, da Lei 9.307 de 1996 (Lei da Arbitragem) permitiu que os órgãos da administração pública direta solucionassem eventuais controvérsias por esse meio, desde que se trate de direitos patrimoniais disponíveis; seja uma arbitragem de direito (e não de equidade); e, que respeite o princípio da publicidade (BRASIL, 1996b).

Segundo o art. 3º, da Lei 9.307 de 1996, a convenção de arbitragem pode assumir duas formas, a cláusula compromissória ou o compromisso arbitral (BRASIL, 1996b). A diferença entre elas é o momento em que a convenção é estabelecida, ou seja, a cláusula compromissória já traz na redação inicial do contrato os detalhes da solução do eventual conflito e no compromisso arbitral a

dinâmica da resolução da controvérsia é postergada para depois do surgimento da disputa (CORRÊA, 2017).

Como as ICT da defesa nacional pertencem à estrutura organizacional do Ministério da Defesa, órgão da administração pública federal direta, conforme redação do art. 4º, inc. I, do Decreto-Lei nº 200 de 1967 (BRASIL, 1967) e as minutas dos contratos firmados pelas ICT devem ser analisadas previamente pela Advocacia-Geral da União (AGU), de acordo com a redação do art. 131, *caput*, da Constituição Federal (BRASIL, 1988a) c.c. o art. 38, parágrafo único, da Lei 8.666 de 1993 (BRASIL, 1993), a cláusula compromissória cheia<sup>35</sup> é a que melhor protege as ICT de defesa. A análise prévia possibilita ao órgão da AGU um melhor assessoramento à ICT relativamente à instituição da arbitragem, o que não acontece quando da opção pelo compromisso arbitral<sup>36</sup>. Além desse benefício, registra Salama (2014 *apud* CORRÊA, 2017), que o compromisso arbitral surge quando o contexto da execução contratual já está prejudicado.

Vislumbra-se assim que a incompletude dos contratos de tecnologia firmados pelas ICT de defesa pode ser minimizada pela inclusão de cláusulas especiais de resolução de controvérsias surgidas durante a execução do acordo. Inicialmente, um eventual conflito de interesses deve ser submetido aos meios de autocomposição<sup>37</sup> previstos no próprio ajuste, como por exemplo, a conciliação realizada pela Consultoria-Geral da União, órgão de direção superior da AGU, nos termos do art. 2º, inc. II, al. c) c.c. art. 12, inc. VI, do Anexo I, do Decreto nº 7.392 de 2010

---

<sup>35</sup> É aquela em que as partes admitem o uso da convenção de arbitragem em caso de eventual conflito, estipulando na redação do ajuste todos os aspectos importantes, como por exemplo, o objeto do juízo arbitral, quem será o árbitro, a dinâmica do julgamento etc. Ao passo que a cláusula arbitral vazia seria aquela em que as partes apenas mencionam contratualmente a intenção de submeter eventual disputa ao juízo arbitral, mas sem declinar mais detalhes (CORRÊA, 2017).

<sup>36</sup> Registre-se que há na estrutura organizacional da AGU, a Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal, incumbida de propor o arbitramento dos conflitos de interesses não resolvidos diretamente pelas partes, conforme redação do art. 2º, inc. II, al. c), n. 6 e art. 18, inc. VI, do Anexo I, do Decreto nº 7.392 de 2010 (BRASIL, 2010a).

<sup>37</sup> Nestes, as próprias partes, por meio de concessões mútuas, chegam à solução de forma direta, sem a intervenção de um terceiro (CORRÊA, 2017).

(BRASIL, 2010a). Superadas as formas de autocomposição de controvérsia, a resolução dos conflitos nos contratos de tecnologia das ICT de defesa, por meio da previsão da cláusula compromissória cheia, mostra-se vantajosa, sobretudo pela rapidez, eficácia e flexibilidade desse meio de solução de divergência contratual (CORRÊA, 2017).

## 2.4 O *KNOW-HOW* COMO OBJETO CONTRATUAL

### 2.4.1 Definição, características e natureza jurídica

A qualidade distintiva fundamental dos contratos de tecnologia é o fato de ter como objeto um bem imaterial (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013; LUZ, 2015). Diante desse traço marcante do contrato de tecnologia, da importância do *know-how* e de sua maior ocorrência nas negociações contratuais (BARBOSA, D., 2015; DIAS; SANT'ANNA; SANTOS, 2016), inclusive nos contratos firmados por ICT (LAUAR, 2016), é que se cumpre abordar sua condição como objeto contratual.

Em que pese a ausência de definição legal para o termo *know-how* (FRANCO, 2010), em linhas gerais pode-se definir o *know-how* como o conhecimento não codificado, impassível de reprodução (ROSSI, 2014) e caracterizado pela sua “tacitude”<sup>38</sup> (POSSAS, 1997, p. 90). É um ativo de conhecimento que tem como característica própria, na maioria das vezes, a dificuldade de ser copiado. O sucesso de sua transmissão, que é lenta e custosa, depende da comunicação face a face com o receptor (TEECE, 2002).

O *know-how* possui cinco características: i) tem natureza de bem intangível; ii) encerra uma qualidade sigilosa, embora possa abranger informação confidencial e não confidencial; iii) deve guardar certo grau de novidade; iv) aplicação no campo

---

<sup>38</sup> A autora explica em nota de rodapé que o neologismo empregado decorre da falta de substantivo abstrato para a palavra tácito.

industrial e comercial; e, v) há que se ter valor comercial (DIAS; SANT'ANNA; SANTOS, 2016).

Do ponto de vista jurídico, o *know-how* é concebido como uma tecnologia que não está protegida por direitos de propriedade industrial (DIAS; SANT'ANNA; SANTOS, 2016; FERNANDES; D'ORNELLAS, 2014). Todavia, não há dúvida de que é um bem imaterial passível de contratação (BARBOSA, D., 2009) e de proteção “com base na repressão à concorrência desleal, por meio de responsabilidade criminal e civil” (FRANCO, 2010, p. 27). Denis Borges Barbosa (2015, p. 470), diante da peculiaridade do instituto investigado, assevera que a natureza jurídica do *know-how* é uma “quase-propriedade”.

O *know-how*, embora tenha definição controvertida, pode ser descrito como método de fabricação ou conhecimento técnico relativo ao uso e aplicação de tecnologias industriais, cujos principais elementos constitutivos são: i) conhecimento relativo à aplicação industrial; ii) informação secreta e não secreta; e, iii) existência autônoma (CORREA, 1981). É considerado por alguns autores como um direito de propriedade, e, dessa forma, seu proprietário poderia impedir o uso do mesmo pelo licenciado depois da vigência do contrato de transferência de tecnologia (DIAS; SANT'ANNA; SANTOS, 2016). No mesmo sentido, Correa (1981) registra que entre os autores americanos é majoritária a opinião de que existe direito de propriedade sobre o *know-how*. Paulo Figueiredo (2010), valendo-se de ficção jurídica, sustenta a proteção do *know-how* por meio do direito de propriedade sobre bem móvel, a partir da qual é viabilizada a exploração econômica pela via contratual. Por fim, vale trazer à colação o registro de que a Portaria nº 1.888/MD, de 23/12/2010, que aprovou a Política de Propriedade Intelectual do MD, considerou, conforme redação

do seu art. 3º, inc. IV, que a tecnologia não protegida pode ser licenciada a terceiros, o que dá a ideia de temporariedade no uso da tecnologia transferida:

Art. 3º Para os efeitos desta Portaria Normativa considera-se:

[...]

IV – fornecimento de tecnologia: processo de transferência de tecnologia não-protegida, no qual o conhecimento envolvido, no todo ou em parte, é cedido ou licenciado a terceiros; (BRASIL, 2010b)

Por outro lado, segundo Denis Borges Barbosa (2015, p. 355) o *know-how* é “forma específica de bem jurídico, sobre o qual não existe propriedade”. Acerca do tema, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) entende que os conhecimentos não protegidos pela propriedade industrial não constituem direito de propriedade. Como consequência disso, os contratos de tecnologia que tenham o *know-how* por objeto não poderiam restringir o uso da tecnologia transferida depois da vigência do contrato (CORREA, 1981; FERNANDES; D’ORNELLAS, 2014). A tendência, notada principalmente nos países em desenvolvimento, é a de não admitir cláusulas de não uso da tecnologia transferida após o término do contrato de *know-how* (CORREA, 1981). Tais cláusulas transformariam o contrato de *know-how* em uma licença (BARBOSA, D., 2015), razão pela qual a autonomia da vontade plena e a livre concorrência devem ser sacrificadas em favor da defesa da economia do país (PEREIRA, 1997).

O contrato que tenha por objeto o *know-how* não tem legislação específica no ordenamento jurídico nacional (MATOS, 2017). É um contrato atípico pelo fato de não ter previsão no Código Civil brasileiro, tendo surgido a partir das práticas comerciais (FERNANDES; D’ORNELLAS, 2014). Porém, para Dias e Porto (2013) a natureza do contrato de *know-how* é a de uma cessão de uso.

Em que pese o fato do contrato de *know how* não ter sua disciplina fixada em lei, cabe aqui fazer o registro de que o Decreto nº 7.708 de 2012, ao editar a Nota

Explicativa acerca do contrato de transferência de tecnologia, deixou claro que “a tecnologia adquirida torna-se propriedade da empresa receptora” (BRASIL, 2012a), o que sinaliza a impossibilidade do fornecedor cobrar do receptor pelo seu uso após a vigência contratual.

Entretanto, vale observar que, a partir da entrada em vigor do art. 240, da Lei 9.279 de 1996, que alterou o art. 2º, da Lei 5.648 de 1970, o INPI não poderia mais intervir nos contratos de tecnologia:

Art. 240. O art. 2º da Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970, passa a ter a seguinte redação:  
"Art. 2º O INPI tem por finalidade principal executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica, bem como pronunciar-se quanto à conveniência de assinatura, ratificação e denúncia de convenções, tratados, convênios e acordos sobre propriedade industrial." (BRASIL, 1996a)

Na redação anterior do dispositivo, o INPI tinha, dentre suas atribuições, a adoção de “melhores condições de negociação”, conforme demonstra a reprodução do art. 2º, parágrafo único, da Lei 5.648 de 1970:

Art. 2º O Instituto tem por finalidade principal executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica.  
Parágrafo único. Sem prejuízo de outras atribuições que lhe forem cometidas, o Instituto adotará, com vistas ao desenvolvimento econômico do País, medidas capazes de acelerar e regular a transferência de tecnologia e de **estabelecer melhores condições de negociação** e utilização de patentes, cabendo-lhe ainda pronunciar-se quanto à conveniência da assinatura ratificação ou denúncia de convenções, tratados, convênio e acordos sobre propriedade industrial. (BRASIL, 1970, grifo nosso)

Acerca da alteração promovida pelo art. 240, da Lei 9.279 de 1996, Juliana Viegas destaca que:

Fica absolutamente claro, pois, que o legislador retirou do INPI exatamente aquelas funções a que nos referimos anteriormente, de ‘acelerar e regular a transferência de tecnologia e de estabelecer melhores condições de negociação e utilização de patentes’. (VIEGAS, 1998, p. 28)



Portanto, ao menos formalmente, houve uma nítida alteração na atuação do INPI no tocante à negociação de transferência de tecnologia no país. Desde quando foi criado o INPI, no ano de 1970, o entendimento dessa autarquia sobre o *know-how* era, e ainda é, o de que, por não se tratar de um bem apropriável, o receptor da tecnologia não mais precisaria pagar pelo seu uso após a vigência contratual (FERREIRA FILHO, 2018).

#### **2.4.2 *Know-how* e transferência de tecnologia**

Em razão da sua natureza de bem imaterial, o *know-how* possui forte vínculo com o processo de transferência de tecnologia. Tecnologia, segundo a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), significa o conhecimento sistemático usado na fabricação de um produto, na aplicação de um processo ou na prestação de um serviço (UNCTAD, 2001). É “uma forma de conhecimento que gerou durante milhares de anos uma certa taxa de progresso econômico” (ROSENBERG, 2006, p. 218).

Devido à complexidade da questão e das várias abordagens desenvolvidas ao longo do tempo, não há consenso na definição da expressão transferência de tecnologia. Seu conceito é fortemente influenciado pelo contexto no qual ela ocorre. Assim, transferência de tecnologia pode significar o processo pelo qual as instituições de pesquisa fornecem tecnologias por elas criadas ao setor produtivo; também pode significar o emprego de uma tecnologia em um setor diferente do qual ela foi criada; pode também se referir a processo que ocorre dentro ou fora do país, com viés comercial ou não; abrange também a transferência física de bens imateriais como o *know-how* ou informação tecnológica; e, do mesmo modo, também pode abarcar o movimento de pessoas entre empresas ou entidades

(UNCTAD, 2014). Acerca de uma dessas acepções, Rosenberg (2006) registra que a transferência de tecnologia de um lugar para outro não é algo recente na história. Argumenta que a imprensa, a pólvora e a bússola, invenções difundidas no continente europeu, não tiveram origem nessa parte do mundo, mas talvez na China.

O *know-how* é parte importante no processo de transferência de tecnologia, pois dele depende o sucesso da exploração comercial da tecnologia adquirida (TEECE, 1986). É tão importante que a dificuldade intrínseca ao referido processo torna-se menos árdua quando indivíduos-chaves, como engenheiros e cientistas, também são transferidos ao receptor da tecnologia (TEECE, 2002). O *know-how* é o aspecto substancial da transferência de tecnologia (CORREA, 1981) e “tem muito mais importância econômica do que a licença de patentes” (BARBOSA, D., 2015, p. 361). Chang (2004) registra que os países da Europa Continental tiveram muita dificuldade para incorporar a tecnologia britânica justamente por causa dos conhecimentos tácitos inerentes ao processo de transferência.

A aquisição do *know-how* depende especialmente da interação e comunicação entre os contratantes, e, sendo um conhecimento tácito, a sua transmissão necessita do “*contato corpo a corpo*” (LUNDVALL, 2007, p. 103). Some-se a isso o fato de que o *know-how* é, em sua essência, informação e conhecimento, “elementos de difícil e imperfeita comercialização” (POSSAS, 1997, p. 86). A esse respeito, vale trazer o registro abaixo acerca da dificuldade de transmitir-se tecnologia:

Embora copiar e modificar esquemas prontos seja a opção mais direta para transmitir tecnologia, às vezes ela é inviável. Os esquemas podem ser mantidos em segredo, ou podem ser ilegíveis para alguém que ainda não esteja impregnado de tecnologia (DIAMOND, 2017, p. 228).

Mais de 70% das tecnologias comercializadas no mundo assumem a forma de tecnologias não protegidas por patente. Estas se apresentam sob a aparência de *know-how*, que é tido como todo e qualquer conhecimento técnico de fabricação, produção, decorrentes do acúmulo de ideias, experiência no desempenho de tarefa determinada, habilidades profissionais específicas, novas formas de uso de um conhecimento, transmitidos pessoalmente, por especificações, desenhos, fórmulas, métodos, *software*, testagem de produto, técnicas de controle de qualidade etc. (DIAS; SANT'ANNA; SANTOS, 2016).

Dias e Porto (2013), ao pesquisarem acerca das atividades de gestão da transferência de tecnologia no NIT da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), observaram que o *know-how* recebe tratamento similar às tecnologias protegidas. Em recente estudo de caso junto à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e à UFRJ, acerca do licenciamento de tecnologia, verificou-se que a prática da comercialização das tecnologias desenvolvidas nessas instituições, ainda é muito incipiente. Desde a publicação da Lei de Inovação até o ano de 2014, a PUC-Rio firmou **apenas quatro contratos** de licenciamento de criações protegidas por direito de propriedade intelectual. Também se constatou que os contratos que têm por objeto tecnologia não protegida por direito de propriedade intelectual, como o de fornecimento de tecnologia (*know-how*) e o de assistência técnica e científica, representam a maioria dos contratos da PUC-Rio com as empresas. Do mesmo modo, a UFRJ firmou **apenas oito contratos** da mesma natureza, no mesmo período, sendo igualmente maior o número de contratos de tecnologias não protegidas por direito de propriedade intelectual (LAUAR, 2016).

Registre-se que a dificuldade de licenciar tecnologia para o setor produtivo não é uma característica presente apenas nas universidades. Corrêa (2017) aponta

que o Instituto de Aeronáutica e Espaço, uma das ICT da Força Aérea Brasileira, criada em 1991<sup>39</sup>, realizou seu primeiro licenciamento de tecnologia, sob a vigência da Lei de Inovação, que é de 2004, **apenas no ano de 2015**. Aliás, o baixo número de licenciamento de tecnologia ainda é uma característica comum às ICT públicas (PARANHOS; CATALDO; PINTO, 2018).

Devido à dificuldade na reprodução de conhecimentos tácitos, as transferências de tecnologia não devem ser concebidas como um acontecimento definitivo. Não se trata de algo que acontece num ponto único no tempo. Trata-se, ao contrário, de uma atividade contínua. Qualquer perspectiva que ignore esse fato tem grande chance de distorcer as questões essenciais das transferências tecnológicas (ROSENBERG, 2006).

A efetivação da transferência de tecnologia depende da total incorporação do conhecimento pelo receptor (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013), nesse sentido é que se assinala que o licenciamento de tecnologia “pode apresentar sérias dificuldades quando há grandes diferenças de capacitação entre os potenciais parceiros na transação, em especial no que se refere ao acesso à informação e ao conhecimento” (CORRÊA; PEIXOTO; BARBOSA, 2019, p. 191). Desse modo, é possível assegurar que quanto maior a capacidade tecnológica do receptor, mais eficaz é a transferência da tecnologia (CHANG, 2004). De acordo com Rosenberg, mesmo o simples uso da tecnologia transferida contribui para a melhoria da capacidade tecnológica:

Em sua forma mais pura, o aprendizado pelo uso é não incorporado. Contudo, como veremos, esse processo gera novas informações que, eventualmente, resultam na modificação física do equipamento. Constitui, nesse sentido, um circuito de realimentação para o projeto durante o desenvolvimento de novos produtos. (ROSENBERG, 2006, p. 190)

---

<sup>39</sup> <http://www.iae.cta.br/index.php/historico>

A tentativa de usar é também uma forma de aprendizado, pois pode contribuir para entender os porquês do desenvolvimento, sendo parte importante do aspecto cognitivo do processo de aprendizado (usar, copiar, replicar, interpretar e desenvolver).

A dificuldade de absorção tecnológica aumenta ainda mais no contexto dos contratos de tecnologia firmados com empresas estrangeiras. Embora não seja o escopo deste trabalho, vale destacar a importância da capacidade e absorção tecnológica para o sucesso desses contratos. De acordo com Viegas (1998, p. 28), com o fim da política de proteção às empresas nacionais (política de substituição das importações), contra os agentes econômicos estrangeiros, ocorrido na década de 1990, “a absorção de tecnologia externa, hoje indispensável a qualquer país do mundo, desenvolvido ou em processo de desenvolvimento, é altamente dificultada por um ambiente hostil, controlador e restritivo”. Este cenário se reporta ao Acordo TRIPS<sup>40</sup> e suas consequências com o fortalecimento dos DPI aos seus titulares, conforme abordado na subseção 1.5.1.

A capacidade tecnológica do receptor é condição fundamental para o sucesso dos contratos de transferência de tecnologia. A falta de habilidades técnicas e infraestrutura necessária à introdução de novos produtos e processos compromete o processo de transferência de tecnologia (CORREA, 1981). Ainda que as novas tecnologias pertençam às empresas dos países desenvolvidos, o desempenho da economia nacional depende da capacidade de absorção das empresas nacionais (LUNDVALL, 2007).

A respeito do tema, Ariela Leske aduz que

---

<sup>40</sup> Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio, promulgado pelo Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, é conhecido como Acordo TRIPS, em razão da sigla em inglês para *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (BRASIL, 1994).

no caso das compras de insumos estrangeiros, as empresas precisam ainda adquirir/desenvolver conhecimento adequado para conseguir absorver as tecnologias originadas dessas compras, pois mesmo com a utilização de tecnologia avançada, a produção/utilização pode ser limitada pelo nível de conhecimento existente nas empresas (LESKE, 2013, p. 108).

No arremate desta subseção, ainda no contexto da importância da absorção tecnológica nos contratos com empresas estrangeiras, reproduz-se a lição de Eros Roberto Grau ao abordar a relação entre transferência de tecnologia e capacidade tecnológica no relacionamento entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento:

Essa transferência em regra não se manifesta, no mercado internacional, senão como mero aluguel de tecnologia. É que a tecnologia é um elemento antropológico, razão pela qual só pode haver absorção dela quando houver capacidade nacional de saber científico (GRAU, 2018, p. 261).

## 2.5 *KNOW-HOW* E SEGREDO INDUSTRIAL

Os contratos de tecnologia invariavelmente tangenciam direitos de propriedade intelectual que têm a informação como parte fundamental na sua constituição (BARBOSA, C., 2009). Informação esta que precisa ser protegida para manter seu valor econômico (FRANCO, 2010). De uma maneira mais singela, entende-se como segredo industrial qualquer informação que seu detentor queira manter fora do conhecimento dos concorrentes e que lhe atribua vantagens comerciais (ABRANTES, 2011).

Nos contratos de tecnologia que tenham o *know-how* como objeto, o elemento confiança é fundamental para execução contratual, pois as partes ao desconfiarem mutuamente de suas condutas tendem a omitir informações essenciais para a efetiva transmissão do conhecimento transferido (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013).

Conforme já mencionado na subseção 2.4.1, no ordenamento jurídico brasileiro, não há uma disposição legal específica tratando da classificação do *know-how* como um bem sujeito ao direito de propriedade. Essa falta não significa que o *know-how* não é protegido, haja vista que o art. 5º, XXIX, da Constituição Federal, garante aos proprietários o direito sobre as criações industriais. Porém, a opinião majoritária entre os autores é a de que o *know-how* é protegido pelas disposições legais que tratam da concorrência desleal e pelo próprio contrato (DIAS; SANT'ANNA; SANTOS, 2016; CORREA, 1981). Nesse sentido, o art. 39, parágrafo 2, do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio<sup>41</sup>, promulgado pelo Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, elencou as condições para a proteção do *know-how*, quais sejam: que não seja de conhecimento amplo; que tenha valor econômico em razão do sigilo; e, que tenha sido objeto de precauções para a manutenção do sigilo (BRASIL, 1994). Da mesma forma, a redação do art. 195, inc. XI e XII, da Lei 9.279 de 1996 reprimiu a conduta de divulgar, explorar ou utilizar, as informações, dados e conhecimentos obtidos por força de relação contratual ou de maneira ilícita (BRASIL, 1996a).

De acordo com Fernandes e D'Ornellas (2014, p. 54), o segredo, embora não seja ínsito ao *know-how*, assume “característica expressiva” quando o objeto do contrato de tecnologia é o conhecimento não protegido pela propriedade industrial. Mas *know-how* e segredo industrial se assemelham por causa do sigilo presente em ambos os institutos (MATOS, 2017).

No mesmo sentido, assevera Correa (1981) que o sigilo deve ser considerado uma condição essencial para a validade do contrato de *know-how*. É a manutenção do segredo, garantido pela cláusula de confidencialidade, que vai

---

<sup>41</sup> Conhecido como Acordo TRIPS, em razão da sigla em inglês para *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*.

atribuir valor econômico e proteger a tecnologia não albergada pelos direitos de propriedade industrial. Por isso, “o valor do *know-how* é inversamente proporcional ao número de pessoas que tem acesso ao mesmo” (FERNANDES; D’ORNELLAS, 2014, p. 63). Dito de outro modo, “[o] valor do *know-how* está, principalmente, em sua inacessibilidade” (BARBOSA, D., 2015, p. 362), ou, “quanto maior a quantidade de pessoas que têm acesso ou conhecimento de uma determinada informação, menor o seu valor econômico” (FRANCO, 2010, p. 28).

Quanto à duração da obrigação de guardar sigilo nos contratos de *know-how*, Correa (1981) sustenta que ela deve ser submetida a um termo definido no próprio contrato ou, em casos especiais, que seja limitada a um período razoável, de acordo com a natureza, novidade e valor da tecnologia transferida.

## 2.6 CONTRATOS CELEBRADOS ENTRE ICT DA MB E EMPRESAS

A Lei de Inovação apresenta dez espécies contratuais que podem ser firmadas diretamente pelas ICT de defesa com as empresas, conforme apontado no Quadro 3.

Quadro 3 – Contratos passíveis de celebração pelas ICT de defesa com empresas.

#	Espécie	Dispositivo	Texto
1	Cessão de uso de imóvel	Art. 3º-B, §2º, inc. I	Art. 3º-B. [...] [...] § 2º Para os fins previstos no caput, a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs públicas poderão: I - <b>ceder o uso de imóveis</b> para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, <b>diretamente às empresas</b> e às ICTs interessadas [...];
2	Compartilhamento de instalações e materiais	Art. 4º, inc. I	Art. 4º A ICT pública poderá, mediante contrapartida financeira ou não financeira e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio: I - <b>compartilhar</b> seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações <b>com ICT ou empresas</b> em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;
3	Permissão de uso de instalações e materiais	Art. 4º, inc. II	Art. 4º [...] [...] II - <b>permitir a utilização</b> de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT, <b>empresas</b> ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite;
4	Permissão de uso de capital intelectual	Art. 4º, inc. III	Art. 4º [...] [...] III - <b>permitir o uso de seu capital intelectual</b> em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.



5	Transferência de tecnologia	Art. 6º, <i>caput</i>	Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de <b>transferência de tecnologia</b> e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria.
6	Licenciamento	Art. 6º, <i>caput</i>	Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia e de <b>licenciamento</b> para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria.
7	Obtenção de tecnologia	Art. 7º	Art. 7º A ICT poderá <b>obter</b> o direito de uso ou de exploração de criação protegida.
8	Prestação de serviços técnicos especializados	Art. 8º, <i>caput</i>	Art. 8º É facultado à ICT <b>prestar a instituições</b> públicas ou <b>privadas serviços técnicos especializados</b> compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, à maior competitividade das empresas.
9	Parceria	Art. 9º, <i>caput</i>	Art. 9º É facultado à ICT celebrar <b>acordos de parceria</b> com instituições públicas e <b>privadas</b> para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo.
10	Cessão dos direitos de propriedade intelectual	Art. 9º, §3º	Art. 9º [...] [...] § 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º serão asseguradas às partes contratantes, nos termos do contrato, <b>podendo a ICT ceder ao parceiro privado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual</b> mediante compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável.

Fonte: elaboração do autor a partir da Lei 10.973 de 2004, com grifo nosso.

Das dez espécies contratuais apontadas no Quadro 3, apenas três são objeto deste trabalho (parceria, obtenção de tecnologia e licenciamento), razão pela qual serão as únicas abordadas nas subseções seguintes.

### 2.6.1 Acordo de parceria

Segundo o art. 9º, *caput*, da Lei de Inovação, as ICT públicas, rol no qual estão situadas as ICT do setor de defesa nacional, podem firmar “acordos de parceria com instituições públicas e privadas para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia [...]” (BRASIL, 2004a).

Um contrato de parceria de P&D entre ICT e empresa é caracterizado pela atuação conjunta na qual são reunidos conhecimento, recursos humanos, recursos financeiros e recursos materiais pertencentes a cada parceiro (PIMENTEL, 2010).

No que tange direta ou indiretamente aos DPI, os contratos de tecnologia dessa espécie, celebrados pelas ICT com empresas, devem conter as seguintes cláusulas: i) titularidade da PI resultante da pesquisa; ii) recursos alocados pelos parceiros (intelectual, material e financeiro); iii) confidencialidade; iv) DPI pré-

existentes; v) custeio das despesas de proteção aos DPI; vi) exploração dos DPI (comercialização da tecnologia resultante da pesquisa); vii) participação nos resultados da pesquisa; viii) possibilidade de sublicenciamento; ix) divulgação e publicação dos resultados da pesquisa (BOCCHINO *et al*, 2010; PIMENTEL, 2010).

Registre-se que o Escritório de Propriedade Intelectual do Reino Unido disponibiliza modelos de contratos destinados à formalização de parcerias em projetos de pesquisa entre instituições públicas e empresas. Trata-se do *Lambert Toolkit*, um conjunto de modelos contratuais apropriados para cada tipo de acordo (INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF UNITED KINGDOM, 2016). Dentre os sete modelos de contratos de parceria disponibilizados pelo referido escritório, o que melhor se adequa às parcerias entre as ICT da MB e empresas, considerando as cláusulas de PI, é o *Agreement 4A*. As principais cláusulas de PI constantes desse modelo são: i) titularidade dos DPI pré-existentes; ii) confidencialidade; iii) recursos de cada parceiro; iv) PI surgida durante ou após a parceria; e, v) exploração dos DPI.

Embora a cláusula objeto seja comum a todo tipo de contrato de tecnologia e não seja propriamente de PI, sua descrição merece atenção especial nos acordos de parceria firmados pelas ICT de defesa. Isto porque a descrição do objeto é o primeiro parâmetro para identificar se o contrato firmado é realmente de parceria (CONSELVAN, 2009) conforme estabelecido no art. 9º, *caput*, da Lei 10.973 de 2004, ou, na verdade, é uma prestação de serviço técnico especializado na forma do art. 8º, *caput*, do mesmo diploma legal.

O contrato de prestação de serviços técnicos especializados **tem como fim último solucionar um problema específico** empregando os recursos humanos da ICT, por isso, não tem como propósito “o desenvolvimento de novos conhecimentos

científicos e tecnológicos, como ocorre no acordo de parceria” (PIMENTEL, 2010, p. 36).

Em razão das cláusulas de titularidade da PI e participação nos resultados, essenciais nesse tipo de acordo, espera-se que no contrato de parceria de P&D haja disposição expressa que trate dos recursos humanos, financeiros e materiais empregados no esforço comum dos parceiros (CONSELVAN, 2009), a fim de que esses recursos sirvam de parâmetro para estabelecer a titularidade da PI na proporção da contribuição de cada parceiro. Caso contrário, a semelhança do instrumento que vincula ICT e empresa com o contrato de prestação de serviços técnicos especializados do art. 8º, *caput*, da Lei de Inovação, fica evidente.

Ao optar pela relação de parceria, as ICT contratantes desperdiçam a oportunidade de auferir receita pela atividade contratada. Receita essa que, uma vez obtida deve necessariamente ser empregada na promoção do propósito finalístico da ICT, conforme redação do art. 18, parágrafo único, da Lei de Inovação, abaixo reproduzido. Do mesmo modo, referidas instituições celebrantes deixam de lado a possibilidade de utilização de um importante mecanismo de incentivo pecuniário, o adicional variável, de caráter eventual, destinado ao pessoal envolvido na prestação do serviço técnico especializado, incluindo os militares das ICT de defesa. O adicional variável pago aos servidores civis e aos militares envolvidos na prestação do serviço técnico especializado decorre do ingresso da receita extraorçamentária decorrente do contrato celebrado entre a ICT e terceiros, conforme art. 8º, §§2º e 4º c.c. art. 18, parágrafo único, da Lei de Inovação:

Art. 8º É facultado à ICT **prestar a instituições públicas ou privadas serviços técnicos especializados** compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, à maior competitividade das empresas.  
[...]

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

[...]

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

[...]

Art. 18. A ICT pública, na elaboração e na execução de seu orçamento, adotará as medidas cabíveis para a administração e a gestão de sua política de inovação **para permitir o recebimento de receitas** e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º a 9º, 11 e 13, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e o pagamento devido aos criadores e aos eventuais colaboradores.

Parágrafo único. A captação, a gestão e a aplicação das **receitas próprias da ICT pública**, de que tratam os arts. 4º a 8º, 11 e 13, poderão ser delegadas a fundação de apoio, quando previsto em contrato ou convênio, **devendo ser aplicadas exclusivamente em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação**, incluindo a carteira de projetos institucionais e a gestão da política de inovação. (BRASIL, 2004a, grifo nosso)

Bocchino *et al* (2010), ao analisarem a preferência das ICT pelo acordo de parceria em detrimento do contrato de prestação de serviço técnico especializado, explicam que isso ocorre porque a prestação de serviço não permitiria a participação das ICT nos eventuais resultados econômicos da pesquisa.

### 2.6.2 Obtenção de tecnologia

O contrato de obtenção de tecnologia tem previsão no art. 7º, da Lei 10.973 de 2004: “Art. 7º A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida” (BRASIL, 2004a). Segundo Denis Borges Barbosa (2009, p. 5) “[a] redação do Art. 7º, provavelmente sem intenção, é especialmente restritiva”. Embora o dispositivo mencione textualmente apenas o uso e exploração de criação protegida, a melhor interpretação é aquela que alcança também as criações não protegidas, pois, conforme leciona Paulo Nader:

Interpretar o Direito é revelar o sentido e o alcance de suas expressões. Fixar o sentido de uma norma jurídica é descobrir a sua finalidade, é pôr a descoberto os valores consagrados pelo legislador, aquilo que teve por mira proteger. Fixar o alcance é demarcar o campo de incidência da norma jurídica, é conhecer sobre que fatos sociais e em que circunstâncias a norma jurídica tem aplicação. (NADER, 1995, p. 306)

A partir de uma interpretação extensiva<sup>42</sup> (NADER, 1995) do art. 7º, da Lei de Inovação, constata-se que a possibilidade de obtenção por parte da ICT **alcança também tecnologias não protegidas**, como o *know-how*. Interpretação contrária frustraria o próprio “incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo” perseguido pela lei, previsto no seu art. 1º, *caput* (BRASIL, 2004a).

Para Denis Borges Barbosa, a disposição é desnecessária, pois está implícita na própria razão de ser da ICT a aquisição de tecnologias necessárias à sua atuação:

Na verdade, a norma deste Art. 7º nada acresce à competência das ICTs. As ICTs podem sempre - como qualquer órgão público - comprar os bens, tecnologias ou licenças de que precisam. Tal poder é intrínseco à capacidade jurídico-administrativa de que foram inicialmente dotadas. (BARBOSA, D., 2009)

O contrato de obtenção de tecnologia, protegida ou não, previsto no art. 7º, da Lei de Inovação, submete-se às mesmas regras do contrato de licenciamento e do contrato de transferência de tecnologia, previstos no art. 6º, *caput*, da lei:

Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria. (BRASIL, 2004a)

A diferença entre os dois dispositivos consiste na posição ocupada pela ICT no contrato. No art. 6º, a ICT é a licenciante, se a tecnologia for protegida por algum

---

<sup>42</sup> É aquela em que o intérprete do texto conclui que o legislador disse menos do que queria dizer (NADER, 1995).

DPI, ou fornecedora de tecnologia, caso esta não tenha a referida proteção. Já no art. 7º, a ICT figura como licenciada ou receptora da tecnologia. Ou seja, não existe uma diferença substancial entre os dois dispositivos, é mera questão de denominação legal. Assim, obtenção de tecnologia, ou é um licenciamento ou uma transferência de tecnologia.

Feito o esclarecimento necessário acerca do contrato de obtenção de tecnologia, ou seja, fixado o entendimento de que se trata de um contrato onde a ICT adquirirá uma tecnologia protegida (licenciamento) ou não protegida (transferência de tecnologia), impõe-se agora tecer algumas considerações sobre esses dois contratos. Nas linhas seguintes será abordado o contrato de transferência de tecnologia e na próxima subseção o de licenciamento de tecnologia.

Segundo o art. 2º, inc. III, alíneas a) e b), da Instrução Normativa nº 70, de 11 de abril de 2017, do INPI, o contrato de transferência de tecnologia pode abranger dois objetos: fornecimento de tecnologia (*know-how*) e prestação de serviços de assistência técnica:

Art. 2º O INPI averbará os contratos de licença, sublicença e de cessão de direitos de propriedade industrial e registrará os contratos de transferência de tecnologia e de franquia a seguir:

[...]

III – Transferência de tecnologia:

a) o contrato de fornecimento de tecnologia (“know how”) que compreende a aquisição de conhecimentos e de técnicas não amparados por direitos de propriedade industrial ou o fornecimento de informações tecnológicas, destinados à produção de bens e serviços; e,

b) o contrato ou fatura de prestação de serviços de assistência técnica e científica que estipula as condições de obtenção de técnicas, métodos de planejamento e programação, pesquisas, estudos e projetos destinados à execução ou prestação de serviços especializados. (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2017)

Ao examinar a designação feita pela autarquia federal, Denis Borges Barbosa (2015, p. 468) considera que o contrato de fornecimento de tecnologia trata de

“negócios jurídicos relativos a certos conhecimentos técnicos não livremente acessíveis, tais acordos são designados na prática internacional como contratos de saber fazer, ou, mais usualmente, de *know how*”.

Por fim, o contrato de transferência de tecnologia previsto no art. 6º, *caput*, da Lei 10.973 de 2004, possui cláusulas próprias no que tange aos DPI. De acordo com Woldaynsky (2010, p. 125), as seguintes cláusulas de propriedade intelectual, pela importância que têm nos contratos de tecnologia dessa natureza, devem constar do ajuste: i) cláusula de retorno ou de comunicação, pela qual “as partes assumem a obrigação recíproca de fazer conhecer e pôr à disposição da outra as inovações ou avanços obtidos em relação à tecnologia licenciada em um momento posterior à conclusão do contrato”; ii) cláusula de remuneração pela aquisição do *know-how*; iii) cláusula de manutenção do segredo; iv) cláusula que imponha níveis mínimos de qualidade no produto ou serviço fruto da tecnologia recebida; e, v) cláusulas de utilização, divulgação e exploração do *know-how* após a extinção do contrato.

Ao contrário do que ocorreu com os acordos de parceria tratados na subseção anterior, relativamente à existência de modelos contratuais, o presente estudo não identificou no *Lambert Toolkit*, do Escritório de Propriedade Intelectual do Reino Unido, nenhum modelo que contemplasse a aquisição de tecnologia pela instituição pública (INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF UNITED KINGDOM, 2016).

### **2.6.3 Licenciamento**

Conforme demonstrado no Quadro 3, o contrato de licenciamento firmado pelas ICT públicas tem previsão no art. 6º, *caput*, da Lei 10.973 de 2004 e tem o

objetivo de permitir que a empresa contratada use ou explore comercialmente as tecnologias desenvolvidas (BRASIL, 2004a).

Ainda segundo a Lei de Inovação, o licenciamento pode ser outorgado de duas formas, com exclusividade (art. 6º, §§1º e 1º-A) ou sem exclusividade (art. 6º, §2º):

Art. 6º [...]

§ 1º A contratação **com cláusula de exclusividade**, para os fins de que trata o caput, deve ser precedida da publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial da ICT, na forma estabelecida em sua política de inovação.

§ 1º-A. Nos casos de desenvolvimento conjunto com empresa, essa poderá ser contratada **com cláusula de exclusividade**, dispensada a oferta pública, devendo ser estabelecida em convênio ou contrato a forma de remuneração.

§ 2º Quando **não for concedida exclusividade** ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento. (BRASIL, 2004a, grifo nosso)

Na modalidade exclusiva, prevista no art. 6º, §§1º e 1º-A, a empresa licenciada tem o direito de impedir outros agentes econômicos de usar ou explorar a tecnologia protegida por direito de propriedade industrial, na forma do art. 42, inc. I e II, da Lei 9.279 de 1996, no caso de proteção patentária:

Art. 42. A patente confere ao seu titular o direito de **impedir terceiro**, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos:

I - produto objeto de patente;

II - processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado.

(BRASIL, 1996a, grifo nosso)

De outro modo, caso a ICT opte por realizar o licenciamento sem exclusividade, outras empresas igualmente licenciadas também poderão usar e explorar a tecnologia desenvolvida. Acerca da modalidade exclusiva de licenciamento Ana Paula Woldaynsky assevera que



[o]s contratos exclusivos são os mais praticados nas parcerias das universidades com empresas, pois a empresa licenciada ao comercializar a inovação de forma exclusiva, alcançará maior competitividade, obtendo o retorno dos investimentos empregues com a parceria (WOLDAYNSKY, 2010, p. 114).

Em estudo recente, Kátia Yee (2016), ao tratar das especificidades em torno da propriedade intelectual nos contratos de transferência de tecnologia elencou as principais cláusulas envolvidas nessa espécie contratual, perfeitamente aplicáveis aos contratos de licenciamento. São elas: i) titularidade da PI; ii) exclusividade; iii) licenciamento a terceiros; iv) territorialidade; v) sigilo e confidencialidade; vi) custos da patente; e, vii) extinção do contrato.

Além das cláusulas essenciais de PI apresentadas acima, Woldaynsky (2010) sugere que os contratos de licenciamento de tecnologia protegida devem prever também as seguintes cláusulas e condições contratuais: i) cláusula de renúncia unilateral em caso de alteração do escopo da proteção da invenção; ii) cláusula de rescisão por nulidade (judicial ou administrativa) do documento de patente; iii) cláusula de abstenção da exploração da patente e de revelação dos conhecimentos transmitidos após a vigência da licença; e, iv) cláusula que esclareça se haverá pagamento de *royalties* quando a patente for extinta por motivo diverso do término de vigência.

Semelhantemente à subseção anterior, aqui também cabe registrar que o Escritório de Propriedade Intelectual do Reino Unido, além dos modelos de contratos de parcerias entre instituições públicas e empresas, também disponibiliza outras espécies de modelos contratuais, como o de licenciamento de patente e fornecimento de *know-how* (INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF UNITED KINGDOM, 2016). Disponível na página oficial do governo<sup>43</sup> desde 2005, o *Patent*

---

<sup>43</sup> <https://www.gov.uk/guidance/university-and-business-collaboration-agreements-lambert-toolkit>.

*and Know-How Licence*, traz as seguintes cláusulas de PI: i) territorialidade; ii) sublicenciamento; iii) *know-how*; iv) exclusividade; v) remuneração; vi) titularidade da PI; vii) prazo; viii) comercialização; e, ix) custos da proteção.

Demonstrados os aspectos mais importantes das três espécies de contratos de tecnologia abordadas nesta dissertação, passa-se no capítulo seguinte à exposição dos resultados obtidos na presente pesquisa.

### 3 RESULTADOS

O presente capítulo apresenta a análise dos contratos de tecnologia firmados entre ICT da MB e empresas, com ênfase nas cláusulas de propriedade intelectual, tais como, titularidade dos DPI anteriores ao contrato; titularidade da PI resultante da pesquisa; confidencialidade; e, utilização, divulgação e exploração do *know-how*.

Foram analisados **treze** contratos de tecnologia firmados por **três** das doze ICT existentes na estrutura organizacional do Comando da Marinha, com **sete** empresas nacionais<sup>44</sup>, de quatro diferentes setores econômicos (farmacêutico, petróleo e gás, aeroespacial e materiais poliméricos), conforme demonstrado no Quadro 4.

Quadro 4 – Contratos por ICT, quantidade, espécie e setor produtivo.

ICT	Quant.	Espécie contratual	Setor produtivo
ICT 1	1	Parceria	Petróleo e gás
ICT 2	3	Parceria	Petróleo e gás
			Aeroespacial
			Aeroespacial
	1	Licenciamento	Materiais poliméricos
ICT 3	8	Obtenção de tecnologia	Farmacêutico

Fonte: Elaboração do autor a partir do exame dos contratos firmados.

Da análise dos treze contratos de tecnologia sob exame foram identificadas cláusulas comuns, que, independentemente da natureza contratual (obtenção de tecnologia, acordo de parceria ou licenciamento), necessariamente constarão na avença, como por exemplo: Objeto, Alterações e Vigência. De outro modo, também foram identificadas cláusulas próprias de cada espécie contratual, como as cláusulas

<sup>44</sup> Para este trabalho será adotado o entendimento de empresa nacional como sendo aquela constituída pelas leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no país, com fundamento no art. 170, IX, da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988a) c.c. art. 2º, IV, b), da Lei 12.598 de 2012 (BRASIL, 2012b).

de Controle de Qualidade, Assistência Técnica e Transferência da Informação Técnica (*know-how*), entre outras, conforme demonstrado no Quadro 5:

Quadro 5 – Cláusulas constantes dos treze contratos de tecnologia analisados.

Cláusulas	Acordo de Parceria				Obtenção de Tecnologia								Licenciamento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Considerandos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Objeto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Definições			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Execução	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fiscalização	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Assistência Técnica					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aspectos Regulatórios					x	x	x	x	x	x	x	x	
Controle de Qualidade					x	x	x	x	x	x	x	x	
Garantia de Qualidade					x	x	x	x	x	x	x	x	
Fornecimento para Outros					x	x	x	x	x				
Legislação Aplicável	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vigência	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alterações	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Recursos Financeiros		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Obrigações das Partes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Responsabilidade Civil			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Transferência do <i>know-how</i>					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Propriedade Intelectual	x	x	x	x						x	x	x	x
Concorrência										x	x	x	
Propriedade dos Bens Adquiridos			x	x									
Confidencialidade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Garantia					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Força Maior					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cessão do Contrato		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Unidade do Contrato		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
Separabilidade					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Não Associação	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
Resolução de Controvérsias	x				x	x	x	x	x	x	x	x	
Rescisão			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Comunicações	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Foro	x	x	x	x									x

Fonte: Elaboração própria a partir dos treze contratos de tecnologia analisados.

Demonstradas as cláusulas dos contratos de tecnologia firmados pelas ICT de defesa da MB com empresas, as subseções seguintes analisarão os resultados relativos a cada espécie de contrato de tecnologia celebrado, com atenção especial para aspectos específicos importantes, como o objeto, remuneração, titularidade da PI e sigilo.

### 3.1 ACORDOS DE PARCERIAS CELEBRADOS

Os dados coletados para esta subseção são oriundos apenas da análise documental<sup>45</sup> dos quatro acordos de parceria e do Edital de Seleção Pública Conjunta FINEP/BNDES/MD/AEB de Apoio à Inovação Tecnológica nos Setores Aeroespacial, Defesa e Segurança – INOVA AERODEFESA – 04/2013<sup>46</sup>.

O Quadro 6 aponta a presença ou omissão, nos quatro acordos de parcerias analisados, das cláusulas de PI mais utilizadas nessa espécie de contrato de tecnologia em comparação com os instrumentos firmados.

Quadro 6 – Cláusulas de PI usadas nos acordos de parceria e sua presença nos contratos analisados.

Cláusulas	Acordo 1	Acordo 2	Acordo 3	Acordo 4
Titularidade da PI	ausente	ausente	presente	presente
Remuneração	ausente	ausente	ausente	ausente
Sublicenciamento	ausente	ausente	ausente	presente
Sigilo e confidencialidade	presente	presente	presente	presente
Recursos envolvidos	presente	presente	presente	presente
Participação nos resultados	ausente	ausente	presente	presente
Custos da proteção	ausente	ausente	presente	presente
Comercialização	ausente	ausente	ausente	ausente
Direitos de PI pré-existent	ausente	presente	presente	presente

Fonte: elaboração do autor a partir de Bocchino *et al* (2010), Conselvan (2009), Pimentel (2010).

#### 3.1.1 Acordo de parceria nº 1

O primeiro acordo de parceria examinado foi celebrado no ano de 2016 com empresa do setor aeronáutico no âmbito do INOVA AERODEFESA de 2013, programa de fomento destinado a apoiar financeiramente as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas brasileiras dos seguintes setores produtivos: aeroespacial, defesa e segurança, conforme reprodução parcial do item 1 do seu edital:

<sup>45</sup> A indisponibilidade de acesso aos integrantes das ICT parceiras impediram a realização da coleta de dados direta por meio de entrevista.

<sup>46</sup> Apenas os Acordos de parceria 1 e 2, do Quadro 6, foram celebrados no contexto do INOVA AERODEFESA de 2013.

## 1. APRESENTAÇÃO

A Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, o Ministério da Defesa – MD e a Agência Espacial Brasileira – AEB tornam pública a SELEÇÃO CONJUNTA de Planos de Negócio de Empresas visando o apoio financeiro a projetos no âmbito do PLANO DE APOIO CONJUNTO INOVA AERODEFESA.

O referido plano de apoio é iniciativa destinada à coordenação das ações de fomento à inovação e ao aprimoramento da integração dos instrumentos de apoio disponibilizados pela FINEP, BNDES, MD e AEB (doravante designadas conjuntamente como “Instituições Apoiadoras”), com a finalidade de apoiar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação nas empresas brasileiras das cadeias de produção aeroespacial, defesa e segurança, incentivando dessa forma seus respectivos adensamentos. (FINEP *et al.*, 2013)

A empresa parceira foi contemplada com apoio financeiro, de natureza não reembolsável, na modalidade de *Subvenção Econômica*, para emprego em projeto de pesquisa de alto risco tecnológico, na linha temática de *Sistemas e Subsistemas de Comando e Controle para Defesa*, após ter seu plano de negócios aprovado pela FINEP.

O acordo tem por objeto o desenvolvimento conjunto de projeto relativo à fusão de dados para aplicações navais, prevendo na execução das atividades necessárias ao desenvolvimento, a disponibilização do capital intelectual, o compartilhamento das instalações e troca de informações técnicas entre os atores parceiros.

Das nove cláusulas de PI constantes do Quadro 6, apenas duas (*Sigilo e Confidencialidade e Recursos Envolvidos*) estão presentes no Acordo 1. Faltam as cláusulas de: i) Titularidade da PI; ii) Remuneração; iii) Sublicenciamento; iv) Participação nos Resultados; v) Custos da Proteção; vi) Comercialização; e, vii) DPI pré-existentes.

Embora o Acordo nº 1 não tenha apresentado sequer metade das cláusulas de PI, a redação da cláusula descritiva do objeto e disposições conexas não deixam

a desejar. A cláusula que descreve o objeto nos quatro acordos de parceria só andou bem no Acordo 1, pois a sua redação e das cláusulas conexas, tais como, forma de execução etc., não deixam dúvidas sobre a natureza cooperativa do ajuste, conforme reprodução dos seguintes trechos do contrato<sup>47</sup>:

CLÁUSULA QUARTA: DO OBJETO

4.1. Constitui objeto do presente Acordo a cooperação científica e tecnológica entre [...] e a [...] com vistas ao **desenvolvimento conjunto** do Projeto [...], descrito com maior detalhe no anexo deste Acordo, conforme definidos na Cláusula 4.2 abaixo.

[...]

CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE EXECUÇÃO

[...]

5.3. Os **trabalhos conjuntos** na implementação do Projeto serão realizados **nas instalações designadas conjuntamente** pela [...] e pelo [...], conforme o trabalho a ser executado, devendo estar acessível **aos técnicos envolvidos** toda a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do Projeto.

CLÁUSULA SEXTA: REPRESENTANTES E TÉCNICOS

6.1. [...] e [...] designam os Representantes Técnicos que são **responsáveis pelo acompanhamento das atividades** previstas no presente instrumento e no seu Plano de Trabalho, citados no Anexo, cabendo a eles a tomada de providências junto à respectiva Parte que representa, realizando reuniões e **promovendo ações de interesse comum, bem como avaliando os resultados obtidos nas atividades desenvolvidas**. [...]

[...]

CLÁUSULA NONA: ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

9.1 – São **atribuições comuns** a todas as Partes:

[...]

9.2. Caberá ao [...] e à [...] **disponibilizar os recursos humanos e a infraestrutura necessários para o adequado desenvolvimento do Projeto**, conforme disposto no Anexo que integra o presente Acordo. (grifo nosso).

Feita a observação quanto à cláusula do objeto, a primeira cláusula contratual específica de PI, constante do Quadro 6, que merece atenção é a que trata da remuneração, justamente pela sua **ausência nos quatro acordos** firmados.

Conforme mencionado na subseção 2.1.2 deste trabalho, que trata da classificação dos contratos, o contrato de tecnologia firmado por ICT de defesa é

<sup>47</sup> Os nomes da ICT e da empresa foram suprimidos em razão de compromisso assumido pelo autor junto à direção do órgão.

**oneroso** por força do art. 54, *caput*, da Lei 8.666 de 1993. Essa característica sugere que os recursos financeiros, intelectuais e materiais empregados no projeto sejam inseridos no acordo.

Além da ausência da cláusula de remuneração, o Acordo nº 1 também não prevê duas outras cláusulas de PI fundamentais para o tipo de contrato de tecnologia, são elas: a *Titularidade da PI* e a *Participação nos Resultados*. A falta dessas cláusulas deixa a ICT em posição de vulnerabilidade quanto aos DPI que possam surgir da parceria. A não previsão da *Titularidade da PI* e da *Participação nos Resultados* confunde a natureza jurídica do acordo firmado, pois deixa dúvida quanto à existência de uma união de esforços para o atingimento de um objetivo comum, característica principal de uma parceria propriamente dita, conforme apontado na subseção 2.6.1 deste trabalho.

Observa-se no Quadro 6, que todos os contratos de parceria celebrados possuem a cláusula de confidencialidade, essencial nos contratos de tecnologia de qualquer espécie, conforme apresentado na subseção 2.6.1. No entanto, na redação do Acordo nº 1 não há a previsão de prazo superior à vigência do contrato relativamente à obrigação de guardar sigilo. Ou seja, com a omissão, a obrigação de guardar sigilo estaria extinta ao término do contrato, o que deixaria a parte receptora dos conhecimentos, informações e dados da ICT, livre para dispor deles como bem quisesse. Segue reprodução **integral** da cláusula que trata do sigilo:

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: SIGILO

11.1. Todos os assuntos, dados, resultados, processos, produtos e informações decorrentes deste Acordo, são de natureza sigilosa, devendo ser classificados segundo o seu grau de sigilo previsto no Decreto 7.845/14NOV2012, comprometendo-se as Partes, e as pessoas que deles tenham ou venham a ter conhecimento, a observar medidas assecuratórias de salvaguarda.

11.2. As informações, fórmulas, especificações, métodos, processos, desenhos e técnicas de produção que forem utilizados no Projeto, bem como os Resultados do Projeto, mesmo que intermediários, não poderão ser revelados a terceiros, publicados em revista científica ou



à imprensa em geral, sem o consenso prévio e por escrito dos Representantes Técnicos designados pelo [...] e pela [...], no Anexo. Neste sentido, basta que apenas 01 (um) dos Representantes Técnicos não aprove a divulgação para que esta esteja proibida, ressaltando que a eventual não autorização para publicação deverá ser devidamente fundamentada. Contudo, sempre que, através de qualquer meio de comunicação forem divulgados Resultados, processos e produtos, bem como atividades inerentes a este Acordo, deverá ser expressamente indicada a participação do [...] e da [...].

Enfim, a falta de sete cláusulas essenciais a essa espécie de contrato de tecnologia, conforme demonstrado no Quadro 6, deixa a ICT contratante em condição bem desfavorável relativamente à salvaguarda dos seus DPI.

### **3.1.2 Acordo de parceria nº 2**

O Acordo nº 2, do Quadro 6, assinado em 2015, também foi firmado com empresa pertencente ao setor aeroespacial e no âmbito do plano de apoio setorial INOVA AERODEFESA – 04/2013, para o desenvolvimento de projeto relativo a sistema de lançamento de mísseis, no qual cada partícipe obrigou-se a atividades pontuais nesse ajuste cooperativo. Da mesma forma que o Acordo nº 1, o projeto de pesquisa, de alto risco tecnológico, na linha temática de *Sensores/sensoriamento Remoto para Defesa*, foi aprovado pela FINEP para receber apoio financeiro de natureza não reembolsável, na modalidade de Subvenção Econômica (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS *et al*, 2013).

Segundo as disposições contratuais do Acordo nº 2, a ICT obrigou-se basicamente ao fornecimento de documentação técnica de caráter funcional e operacional e realização de testes no equipamento<sup>48</sup>. As atividades voltadas para o desenvolvimento propriamente ditas ficaram a cargo da própria empresa do setor industrial aeronáutico.

---

<sup>48</sup> A realização de testes por uma ICT pode configurar atividade de desenvolvimento tecnológico, caso não esteja limitada ao mero fornecimento do resultado. No entanto, a redação contratual não foi suficiente para concluir pela execução daquele tipo de atividade.

Como mostra o Quadro 6, o Acordo nº 2 também não contemplou na sua redação a maioria das cláusulas de PI mais utilizadas em acordos de parceria para desenvolvimento de tecnologia. Faltam as cláusulas de: i) titularidade da PI; ii) remuneração; iii) sublicenciamento; iv) participação nos resultados; v) custos da proteção; e, vi) comercialização.

Relativamente à descrição do objeto, o Acordo nº 2 não logrou o mesmo êxito do Acordo nº 1. A cláusula que descreve o objeto o faz de forma a deixar dúvidas acerca da natureza do contrato. E, assim como outras cláusulas, sugere que a execução das atividades de P&D é exclusiva da empresa. O Acordo nº 2, assim dispõe na cláusula que descreve o objeto<sup>49</sup>:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1 O presente Termo de Acordo de Parceria tem por objetivo estabelecer as regras e condições de cooperação, a fim de dar andamento ao Projeto supracitado para o Programa INOVA AERODEFESA, **para o qual a [...] desenvolverá o Projeto [...] para a Marinha do Brasil.** (grifo nosso)

Quando o contrato trata das obrigações e responsabilidades dos parceiros, atribui a execução do projeto exclusivamente à empresa, deixando para a ICT apenas o fornecimento de documentos, dados, informações e acompanhamento de testes de aceitação. Segue reprodução das disposições contratuais:

**CLÁUSULA DÉCIMA – RESPONSABILIDADE DAS PARTES**

10.1 CABERÁ À [...]

[...]

10.1.2 Conduzir a execução do projeto, alocando recursos financeiros e humanos para tal fim.

10.2 CABERÁ AO [...]

10.2.1 Fornecer todas as informações necessárias de modo a que o produto desenvolvido atenda aos requisitos funcionais e operacionais que se aplicam a este projeto.

10.2.2 Fornecer documentação do projeto do [...] atual, na medida em que forem necessários.

---

<sup>49</sup> Os nomes da ICT e da empresa, assim como o nome do projeto, foram suprimidos em razão de compromisso assumido pelo autor junto à direção do órgão.

[...]

10.2.4 Facilitar, na medida do possível, condições para os testes do equipamento desenvolvido.

Da mesma forma que o ajuste anterior, o Acordo nº 2 não prevê a titularidade da PI, nem tampouco a participação nos resultados da pesquisa. Como já dito na subseção anterior, a ausência dessas duas cláusulas essenciais à espécie de contrato de tecnologia sob exame, prejudica a certeza acerca de sua natureza jurídica, conforme apresentado na subseção 2.6.1 deste trabalho.

A proteção das informações sigilosas, à semelhança do Acordo nº 1, também não foi bem sucedida no Acordo nº 2. Novamente, faltou prever um prazo além da vigência contratual, no qual a empresa ainda ficaria obrigada a guardar sigilo relativamente aos conhecimentos, informações e dados fornecidos pela ICT. Veja-se a redação das cláusulas pertinentes constantes do acordo de confidencialidade anexo ao acordo de parceria:

**CLÁUSULA QUINTA – DA CONFIDENCIALIDADE**

As PARTES se comprometem a proteger as informações confidenciais e sigilosas classificadas como RESERVADAS, não estando autorizadas a divulgá-las, pelo período da vigência deste acordo, conforme a Cláusula Sexta, [...].

**CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA**

Este Acordo terá vigência de 04 anos a contar a partir da data de sua assinatura pelas PARTES de acordo com o art. 24 da Lei nº 12.527/2011.

Observando o Quadro 6, percebe-se que o Acordo 2 também não regula de maneira satisfatória os DPI envolvidos na espécie contratual, haja vista que o referido ajuste só traz em seu conteúdo **apenas três das nove cláusulas essenciais** mais utilizadas nos acordos de parceria para desenvolvimento de tecnologia.

### 3.1.3 Acordo de parceria nº 3

Conforme indicado no Quadro 4, além desses dois primeiros acordos firmados com empresas do setor aeroespacial, a mesma ICT também assinou um ajuste cooperativo com empresa do setor de petróleo e gás, em 2016. Este ajuste cooperativo originou-se da necessidade da empresa de desenvolver sistemas de monitoramento do nível de ruído na paisagem acústica submarina, a fim de atender exigências de caráter ambiental. No entanto, em razão do seu uso dual, tais sistemas, além de interessar à indústria de petróleo e gás, também podem ser empregados nas atividades finalísticas da MB<sup>50</sup>.

Como a ICT parceira tem em sua organização um grupo de pesquisas com experiência e capacitação técnica e científica para adquirir, processar, analisar e interpretar dados acústicos submarinos<sup>51</sup> decidiu firmar a parceria com empresa do setor de petróleo e gás, no âmbito de projeto que visa ao monitoramento acústico no interior de águas jurisdicionais brasileiras.

O Acordo 3 só deixou de contemplar três das nove cláusulas de PI mais utilizadas nos contratos de tecnologia desse tipo, são elas: i) remuneração; ii) sublicenciamento; e, iii) comercialização, conforme demonstrado no Quadro 6. Comparativamente, o Acordo 3 superou, e muito, os dois primeiros no que concerne à proteção dos DPI da ICT celebrante.

---

<sup>50</sup> Sistemas de monitoramento da paisagem acústica submarina, além de contribuir para a Marinha do Brasil cumprir a sua destinação constitucional, prevista no art. 142, *caput*, da Constituição de 1988, quais sejam, defesa da pátria, garantia dos poderes constitucionais e garantia da lei e da ordem (BRASIL, 1988a), também interessa ao cumprimento das atividades subsidiárias específicas da Força, nas quais exerce o papel de Autoridade Marítima, conforme estabelece o art. 17, inc. I a V, e parágrafo único, da Lei Complementar nº 97/1999 (BRASIL, 1999).

<sup>51</sup> Registre-se, porém, que qualquer atividade de pesquisa científica nas águas jurisdicionais brasileiras é feita sob o acompanhamento do Comando da Marinha, conforme preconizado no art. 2º, *caput*, do Decreto nº 96.000, de 2 de maio de 1988 (BRASIL, 1988b).

Tendo em vista a importância da cláusula que apresenta o objeto contratual, e, semelhantemente à abordagem das duas subseções anteriores, destinadas aos Acordos 1 e 2, essa cláusula será a primeira a ser examinada no Acordo 3.

Nesse acordo, a cláusula objeto descreve um determinado serviço a ser executado apenas pela ICT, como parte de um projeto de P&D, e, a participação da empresa resume-se ao aporte financeiro, como se pode observar nas redações a seguir<sup>52</sup>:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1 O presente TERMO tem por finalidade a execução do escopo de caracterização e monitoramento fixo costeiro, modelagem e processamento de registros acústicos como parte integrante do Projeto [...].

CLÁUSULA TERCEIRA – ENCARGOS DOS PARTICÍPES

3.3 São encargos da [...]:

3.3.1 Nas condições estabelecidas neste TERMO, repassar os recursos previstos na CLÁUSULA DE REPASSE FINANCEIRO, deste TERMO;

3.3.2 Fornecer dados e informações necessárias ao desenvolvimento do objeto deste TERMO;

3.3.3 Diligenciar, inspecionar e auditar, a qualquer tempo, os trabalhos realizados pelo [...], de forma a contribuir com o atingimento dos objetivos deste TERMO;

CLÁUSULA QUARTA – APORTE FINANCEIRO E REPASSE

4.1 A [...] efetuará aportes financeiros no montante de [...] para consecução do objeto deste TERMO.

Aqui também cabe a observação feita na subseção 3.1.1, que abordou o Contrato 1 quanto à cláusula de remuneração.

Ao contrário da redação da cláusula de sigilo e confidencialidade constante dos Acordos 1 e 2, o Acordo 3 apresentou redação com mais segurança jurídica para a ICT. Sua cláusula de confidencialidade fixou expressamente um prazo além da vigência do contrato, dentro do qual a empresa continuará obrigada a manter

---

<sup>52</sup> Os nomes dos partícipes, valores repassados, assim como o nome do projeto, foram suprimidos em razão de compromisso assumido pelo autor junto à direção da ICT celebrante.

sigilo sobre todas informações, documentos, dados e conhecimentos recebidos.

Veja-se:

#### CLÁUSULA SEXTA – SIGILO

[...]

6.3 Os PARTÍCIPES poderão trocar qualquer INFORMAÇÃO SIGILOSA entre si enquanto vigir o presente TERMO. Não obstante, a obrigação de sigilo referido no item 6.2 **sobreviverá por 20 (vinte) anos ao término da cooperação.** (grifo nosso)

Diferentemente dos acordos de parceria anteriormente analisados, o Acordo 3, embora não traga em seu bojo a totalidade das cláusulas de PI sugeridas no Quadro 6, resguarda melhor os DPI da ICT.

#### **3.1.4 Acordo de parceria nº 4**

O último dos quatro acordos de parceria analisados na presente dissertação, firmado em 2016, foi realizado para a consecução dos objetivos da Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica (REMO), que consiste na união de várias instituições brasileiras e seus respectivos conhecimentos científicos juntamente com colaboradores internacionais, para o desenvolvimento de sistemas de previsão oceânica e oceanografia operacional. A REMO está em funcionamento desde 2007, e desde então vem sendo permanentemente melhorada pelos pesquisadores responsáveis. Seu trabalho sobre oceanografia operacional tem muita importância para países possuidores de uma grande fronteira oceânica como o Brasil, principalmente no que tange à segurança da navegação, operações de resgate e salvamento, exploração econômica dos recursos marinhos e outras atividades (LIMA *et al*, 2013).

Nesse contexto é que uma das empresas integrantes da REMO e uma das ICT da MB firmaram uma parceria. Aqui também, a exemplo dos outros três acordos anteriores, a cláusula descritiva do objeto merece apreciação destacada. É que, no

Acordo 4, conforme demonstram as disposições abaixo transcritas, embora a descrição do objeto sugira o desempenho de atividades conjuntas, a cláusula que detalha a execução do acordo, impõe a realização das atividades de desenvolvimento **apenas à ICT**. Segue reprodução<sup>53</sup>:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1 – O presente TERMO DE COOPERAÇÃO tem por objeto a união de esforços dos Partícipes para o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado “Sistema de Previsão Oceânica com Assimilação de Dados Para Apoio à Indústria do Petróleo, Defesa Nacional e Segurança da Navegação”.

**CLÁUSULA SEGUNDA – MODO DE EXECUÇÃO**

2.1 – A execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO ficará a cargo do [...] e dar-se-á de acordo com o “Plano de Trabalho”, que passa a integrar o presente instrumento jurídico, na forma de Anexo.

2.2 – O desenvolvimento do objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO poderá ser diligenciado, inspecionado e auditado pela [...] ou por terceiro por ela contratado para esse fim, a qualquer tempo.

Conforme o Quadro 6 apontou, aqui também restou ausente a cláusula de remuneração, razão pela qual reforçamos o que foi expresso na subseção 3.1.1, quando da abordagem dessa disposição faltante.

Quanto ao sigilo e confidencialidade, o Acordo 4 estabeleceu a obrigação dos partícipes guardarem sigilo pelo período de dez anos. Período esse superior ao da vigência contratual, fixada em 1.095 dias corridos. Ou seja, a obrigação quanto ao sigilo perdurará durante sete anos após o término da parceria:

**CLÁUSULA QUINTA – PRAZO DE VIGÊNCIA**

5.1 – O prazo de vigência deste TERMO DE COOPERAÇÃO será de 1095 (Um mil e noventa e cinco) dias corridos, a contar da assinatura deste Instrumento, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelos PARTÍCIPES.

[...]

**CLÁUSULA OITAVA – SIGILO E CONFIDENCIALIDADE**

<sup>53</sup> Os nomes dos partícipes foram suprimidos em razão de compromisso assumido pelo autor junto à direção da ICT celebrante.

8.1 – Cada Partícipe se compromete em manter sigilo sobre as informações trocadas e geradas durante a execução das atividades do presente TERMO DE COOPERAÇÃO por um período de 10 (dez) anos e ainda, não revelar nem transmitir direta ou indiretamente as informações trocadas a terceiros que não estejam envolvidos no desenvolvimento do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

Finalmente, registre-se que o Acordo nº 4 foi o que melhor resguardou os interesses da ICT celebrante no que se refere aos DPI. Consoante o demonstrado no Quadro 6, o acordo de parceria ora analisado apenas deixou de trazer em sua redação duas das nove cláusulas de PI mais utilizadas nos contratos de tecnologia dessa natureza. As cláusulas faltantes foram justamente aquelas que não constaram de nenhum dos outros acordos: remuneração e comercialização. Infere-se assim que tenha havido maior cooperação na fase negocial entre os parceiros.

### 3.2 CONTRATOS DE OBTENÇÃO DE TECNOLOGIA CELEBRADOS

Nesta subseção serão analisados os dados coletados diretamente dos contratos, e, indiretamente da entrevista realizada com um dos integrantes da ICT receptora da tecnologia, conforme roteiro do Apêndice B.

Dos treze contratos examinados no presente trabalho, oito têm como principal objeto a obtenção de tecnologia pela ICT conforme previsão do art. 7º, da Lei 10.973 de 2004 (BRASIL, 2004a) c.c. art. 24, inc. XXXII, da Lei 8.666 de 1993 (BRASIL, 1993), os quais serão examinados com destaque para as cláusulas de PI.

#### 3.2.1 Breve histórico

Os oito contratos<sup>54</sup> de obtenção de tecnologia foram celebrados por uma mesma ICT, conforme apontado no Quadro 4, que, de acordo com o explicitado na motivação para assinatura dos ajustes (Considerandos), tem a competência técnica

---

<sup>54</sup> Contratos 5 a 12, do Quadro 5.



para o desenvolvimento de tecnologia de produção e adaptação das tecnologias transferidas para produção de especialidades farmacêuticas para o Ministério da Saúde (MS). O Quadro 7, apresenta as empresas contratadas e as datas de assinatura dos ajustes:

Quadro 7 – Empresas fornecedoras nos contratos de obtenção de tecnologia

#	Empresa	Data
5	EMS	28/11/2016
6	EMS	03/04/2017
7	EMS	12/06/2017
8	EMS	28/11/2016
9	EMS	28/11/2016
10	CRISTÁLIA	23/11/2016
11	CRISTÁLIA	23/11/2016
12	BLANVER	30/11/2016

Fonte: Elaboração do autor, a partir dos contratos firmados.

Segundo entrevista realizada com um integrante da ICT receptora, seguindo-se o roteiro constante do Apêndice B, dos oito contratos de obtenção de tecnologia firmados, apenas um, o Contrato nº 12, foi extinto em razão do medicamento (cloridrato de raloxifeno) ter deixado de ser elegível pelo MS para o estabelecimento de uma Parceria para o Desenvolvimento Produtivo (PDP), na forma do art. 6º, inc. I e II, da Portaria nº 2.531 de 2014, do MS, acerca da PDP:

Art. 6º A lista de produtos estratégicos de que trata o art. 5º será definida considerando-se:

I - necessariamente os seguintes critérios:

- a) importância do produto para o SUS, conforme as políticas e os programas de promoção, prevenção e recuperação da saúde;
- b) aquisição centralizada do produto pelo Ministério da Saúde ou passível de centralização; e
- c) interesse de produção nacional do produto e de seus insumos farmacêuticos ativos ou componentes tecnológicos críticos relevantes para o CEIS; e

II - adicionalmente pelo menos um dos seguintes critérios:

- a) alto valor de aquisição para o SUS;
- b) dependência expressiva de importação do produto para os programas e ações de promoção, prevenção e assistência à saúde no âmbito do SUS nos últimos 3 (três) anos;
- c) incorporação tecnológica recente no SUS; e
- d) produto negligenciado ou com potencial risco de desabastecimento. (BRASIL, 2014)

Todos os outros sete contratos continuam em vigor, tendo em vista que foram assinados entre novembro de 2016 e junho de 2017, com prazo de vigência fixado inicialmente em quatro ou cinco anos.

Os contratos foram firmados com três diferentes empresas farmacêuticas sediadas no país. Todos têm como contexto as diretrizes fixadas pela Portaria nº 2.531 de 2014, do MS, acerca da PDP (BRASIL, 2014). Esses contratos têm em comum a finalidade de garantir a produção de um determinado medicamento, considerado estratégico<sup>55</sup> para o atendimento das demandas do Sistema Único de Saúde (SUS), mediante processos de transferência e absorção de tecnologia.

Conforme previsto no art. 14, inc. III, alínea b), daquele ato normativo, uma das diretrizes estabelecidas pelo MS, concernentes à propriedade intelectual, para a aprovação de um projeto de PDP, consiste na obrigação, por parte da instituição pública receptora, de informar ao MS o número do documento de patente da tecnologia a ser transferida pela entidade privada, assim como também o seu titular e sua vigência (BRASIL, 2014). Referida previsão sinaliza que a tecnologia objeto do contrato pode ou não estar protegida por direito de propriedade industrial, porém, conforme afirmação do entrevistado da ICT receptora, as tecnologias objeto de transferência nos oito contratos analisados **não estão sob proteção patentária**. Também afirmou que a ICT não precisou ter acesso a nenhum documento de patente para fabricar os medicamentos.

As três empresas contratadas são detentoras da tecnologia de produção de medicamentos estratégicos e figuram em cada instrumento jurídico como fornecedores da informação e assistência técnica necessária à capacitação e absorção da tecnologia por parte da ICT receptora (obtentora).

---

<sup>55</sup> Medicamento estratégico é espécie do gênero produto estratégico. Este, por sua vez, é o produto necessário para o atendimento das demandas do SUS e que possui relevância para o Complexo Econômico-Industrial de Saúde (BRASIL, 2014).

Segundo a redação de cláusula presente nesses oito contratos, a informação técnica a ser transferida inclui toda e qualquer informação, protegida ou não, codificada ou não, necessária ao processo de produção do medicamento estratégico, assim como também qualquer aprimoramento desenvolvido pelos fornecedores durante a vigência do contrato.

Noutro giro, também de acordo com a redação de cláusula própria nesses oito instrumentos, a assistência técnica abrange tanto os serviços prestados pelos especialistas e técnicos dos fornecedores quanto a consultoria e treinamento visando à capacitação tecnológica do receptor. E, segundo relatado na entrevista, durante a vigência contratual a assistência técnica já está inclusa. Mas, caso a ICT necessite dela após o término do contrato, será celebrado outro ajuste específico. É o que consta da cláusula sétima, comum aos oito ajustes:

#### 7 – CLÁUSULA SÉTIMA: DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

7.1. Os serviços de ASSISTÊNCIA TÉCNICA serão executados ao longo da vigência do processo de transferência da INFORMAÇÃO TÉCNICA, em conformidade com o CRONOGRAMA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E CAPACITAÇÃO previsto no Projeto Executivo, **sem ônus adicionais para a RECEPTORA**, ressalvadas as hipóteses tratadas nos itens 7.2 e 7.3 infra, nas quais **o FORNECEDOR fará jus ao recebimento de remuneração** a ser acordada entre as Partes oportunamente, **através de aditivo** ao presente instrumento;

[...]

7.2. Se, **posteriormente ao prazo de vigência** do presente Contrato, a RECEPTORA necessitar de ASSISTÊNCIA TÉCNICA do FORNECEDOR para solucionar problemas específicos ocorridos durante a produção ou uso do PRODUTO, assim o comunicará ao FORNECEDOR. Ambas as PARTES acordarão a forma mais conveniente e envidarão os seus melhores esforços para a solução do problema em questão;

[...]

7.3 O FORNECEDOR deve ser comunicado caso a RECEPTORA necessite outro tipo de assessoria fora do alcance da ASSISTÊNCIA TÉCNICA estabelecida no presente Contrato. Nesse caso, as PARTES deverão avaliar a capacidade do FORNECEDOR de prestar o suporte requerido, bem como as condições pelas quais tal suporte será prestado pelo FORNECEDOR, **através de aditivo** ao presente instrumento (grifo nosso).

Embora não seja uma cláusula de PI, a previsão de disposição relativa à resolução amigável de controvérsias surgidas na execução contratual é fundamental para mitigar a incompletude contratual, tema tratado na subseção 2.3 supra. Relativamente a esse importante aspecto dos contratos de tecnologia, far-se-á a introdução do esclarecimento obtido junto ao integrante da receptora.

O entrevistado informou que durante a execução do Contrato nº 11, verificou-se uma lacuna acerca do fornecimento de determinado insumo essencial para fabricação do medicamento. Essa lacuna impactava nos *royalties* da empresa fornecedora da tecnologia, cláusula de PI essencial nos contratos de tecnologia dessa natureza, conforme demonstrado no Quadro 6. A controvérsia foi resolvida por mecanismos próprios, diretamente entre as partes, por meio da celebração de termo aditivo<sup>56</sup>. Referido contrato também registrou a necessidade de alterações de somenos importância, formalizadas por apostilamento<sup>57</sup>, em razão da diminuição gradual do valor do produto destinado ao Ministério da Saúde, à medida que a tecnologia é absorvida.

Destaque-se, por fim que, conforme informado pelo entrevistado, todos os contratos foram elaborados diretamente entre a ICT receptora e a empresa fornecedora, sem a sugestão de modelos contratuais por parte do Ministério da Saúde, sem a participação do NIT-MB<sup>58</sup> ou qualquer outro terceiro.

---

<sup>56</sup> Instrumento de alteração formal de um contrato administrativo, conforme art. 65, inc. II, da Lei 8.666 de 1993 (BRASIL, 1993)

<sup>57</sup> O apostilamento é o meio pelo qual a Administração realiza pequenas correções nos contratos administrativos que não exigem alteração contratual mais formal, feita por termo aditivo, conforme redação do art. 65, §8º, da Lei 8.666 de 1993 (BRASIL, 1993).

<sup>58</sup> Segundo o art. 16, §1º, inc. IX, da Lei 10.973 de 2004, é da competência do NIT “promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º” (BRASIL, 2004a)

### 3.2.2 Cláusulas de PI

A compilação apresentada no Quadro 8, feita com base no levantamento feito por Woldaynsky (2010) e Yee (2016), aponta a presença das cláusulas de PI mais utilizadas em contratos dessa natureza.

Quadro 8 – Cláusulas de PI mais usadas nos contratos de transferência de tecnologia e sua presença nos contratos estudados.

Cláusulas	Contrato nº 5	Contrato nº 6	Contrato nº 7	Contrato nº 8	Contrato nº 9	Contrato nº 10	Contrato nº 11	Contrato nº 12
<b>Territorialidade</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Titularidade e aperfeiçoamentos</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Exclusividade</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Remuneração</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Sublicenciamento</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Assistência técnica</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Know-how</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Sigilo e confidencialidade</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Recursos envolvidos</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Prazo dos DPI</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente
<b>Comercialização</b>	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente	presente

Fonte: elaboração do autor a partir de Woldaynsky (2010) e Yee (2016) e dos contratos analisados.

Nota-se, de acordo com o demonstrado no quadro acima, que os oito contratos são homogêneos quanto à existência das cláusulas de PI essenciais para o tipo de contratação. As diferenças que existem estão apenas na forma de disposição e redação das cláusulas que tratam da titularidade/aperfeiçoamentos e da comercialização, que nos Contratos nº 10 a 12 tiveram previsão em cláusula específica, conforme extratos da Cláusula Décima Segunda e Cláusula Décima Terceira abaixo reproduzidos:

#### **12- CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DOS APERFEIÇOAMENTOS E PROPRIEDADE INTELECTUAL**

12.1. A titularidade dos direitos de propriedade intelectual incidentes sobre os APERFEIÇOAMENTOS relacionados ao MEDICAMENTO ou PRODUTO, assim como suas aplicações industriais, comerciais e terapêuticas, desenvolvidas durante a vigência do presente instrumento pertencerá, única e exclusivamente à Parte que

introduzir o referido APERFEIÇOAMENTO, estando autorizada a requerer proteção patentária no TERRITÓRIO e no exterior;  
[...]

### **13- CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA CONCORRÊNCIA**

13.1. Durante a vigência deste CONTRATO, a **RECEPTORA** distribuirá e comercializará o MEDICAMENTO ou PRODUTO no TERRITÓRIO e em outros países a serem definidos entre as **PARTES**. (grifo no original)

Já nos Contratos nº 5 a 9, aquelas matérias essenciais na espécie contratual analisada nesta subseção estavam diluídas em cláusulas que tratavam de outros assuntos, conforme redação das cláusulas a seguir transcritas:

CONSIDERANDO QUE o FORNECEDOR (Conforme definido no item 1.1.11 abaixo) detém a tecnologia de produção do medicamento Cloridrato de Ziprasidona cápsula 40 mg;

[...]

1.1.11. FORNECEDOR: Aqui considerada a [...], como parte que irá transferir toda a INFORMAÇÃO TÉCNICA, prestar ASSISTÊNCIA TÉCNICA e fornecer o MEDICAMENTO ao longo do processo de transferência de tecnologia;

[...]

1.1.14. INFORMAÇÃO TÉCNICA: Toda informação, patenteada ou não, confidencial ou não, em posse do FORNECEDOR, relativa ao processo de produção do PRODUTO, conforme tecnologia atualmente adotada pelo FORNECEDOR na produção do MEDICAMENTO, bem como eventuais MELHORIAS desenvolvidas pelo FORNECEDOR ao longo da vigência do presente Contrato,

[...]

1.1.17. APERFEIÇOAMENTOS: Quaisquer alterações da INFORMAÇÃO TÉCNICA, de resultados superiores, susceptíveis ou não de patente.

[...]

4.4. O FORNECEDOR reconhece que eventuais APERFEIÇOAMENTOS desenvolvidos ou adotados pelo mesmo ou empresa afiliada, durante a vigência do presente Contrato, serão incorporadas ao processo de transferência da INFORMAÇÃO TÉCNICA, salvo manifestação em contrário da RECEPTORA.

[...]

### **12- CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DO FORNECIMENTO PARA OUTROS ENTES**

12.1. Durante a vigência deste Contrato, a RECEPTORA distribuirá e comercializará o MEDICAMENTO ou PRODUTO no TERRITÓRIO e em outros países a serem definidos entre as PARTES.

Embora os Contratos nº 5 a 9 não tenham cláusulas específicas sobre a titularidade/aperfeiçoamentos e comercialização, como nos Contratos nº 10 a 12, o

resultado geral é satisfatório, pois as cláusulas contratuais que tangenciam aquelas questões permitem chegar à mesma conclusão dos contratos que têm cláusulas específicas.

### **3.2.3 A percepção do integrante da ICT receptora**

A coleta de dados indireta por meio de uma entrevista com um integrante da ICT receptora da tecnologia, cujas perguntas constam do Apêndice B, teve o objetivo de captar alguns esclarecimentos relativamente à fase de negociação e à fase de execução dos oito contratos de obtenção de tecnologia, que não poderiam ser captados apenas pela coleta de dados direta (exame dos contratos).

As principais questões investigadas dizem respeito ao próprio processo de transferência do *know-how* de fabricação dos medicamentos, como dificuldades surgidas entre a ICT e a empresa, cumprimento do cronograma, grau de absorção da tecnologia etc.

#### **3.2.3.1 Da capacidade e absorção tecnológica**

Devido à importância da capacidade e absorção tecnológica no processo de transferência de tecnologia, conforme abordado na subseção 2.4.2, é por ela que será iniciada a apresentação da percepção do entrevistado relativamente à execução contratual.

No que se refere à capacidade e à absorção tecnológica da ICT receptora, o informante relatou:

- a) que as obrigações contratuais prévias ao início da transferência de tecnologia e aquelas inerentes à execução contratual, nas três etapas do processo (análise, embalagem e produção) foram todas cumpridas;

- b) que o espírito cooperativo das empresas tem sido o traço marcante da execução do processo, que até então tem transcorrido sem divergências entre fornecedora e receptora;
- c) que os cronogramas dos sete contratos ainda em vigor estão sendo respeitados, valendo destacar que em um dos contratos, o Contrato nº 11, a tecnologia já foi transferida e absorvida **um ano antes** do término do prazo de vigência (nesse momento da entrevista, o informante exibiu vídeo demonstrando a produção do medicamento nas instalações da ICT receptora);
- d) que o Ministério da Saúde, antes da formalização do contrato entre a ICT e a empresa investiga se a receptora tem a capacidade tecnológica suficiente para absorver a tecnologia dentro do prazo contratual;
- e) que o único problema técnico surgido durante a execução de um dos contratos, o Contrato nº 11, que poderia prejudicar a absorção da tecnologia, foi a troca da empresa farmoquímica<sup>59</sup> promovida pelo Ministério da Saúde. No entanto, a medida, ao final, não prejudicou o processo; e,
- f) que, caso a ICT não consiga absorver o *know-how* no prazo contratual, é possível solicitar ao MS uma prorrogação por mais cinco anos.

### 3.2.3.2 Da remuneração

O entrevistado ressalta dois aspectos peculiares nos contratos examinados concernentes ao pagamento da remuneração à empresa (*royalties*). O primeiro, é que o percentual incidente na venda de uma unidade do medicamento Leflunomida 20 mg (objeto do Contrato nº 11), destinado a remunerar a empresa, diminuiria à

---

<sup>59</sup> No âmbito da PDP do MS, a empresa farmoquímica é a produtora local do insumo farmacêutico ativo, garantindo assim, junto ao MS, a internalização da produção nacional daquele elemento (BRASIL, 2014).



medida que a tecnologia fosse absorvida pela ICT. No entanto, essa disposição não foi prevista de maneira clara no Contrato nº 11, contrato este no qual a tecnologia foi transferida e absorvida totalmente antes do término formal do processo.

O outro ponto digno de atenção relatado pelo entrevistado, por alinhar-se à boa-fé objetiva conforme explorado na subseção 2.2.2, é que os oito contratos andaram bem ao preverem expressamente que quaisquer aperfeiçoamentos da tecnologia realizados pelas empresas fornecedoras já estariam englobados no valor dos *royalties* pagos pela ICT receptora, conforme cláusula comum aos oito contratos, a seguir reproduzida:

9.7.3. Os valores previstos no Anexo III ao presente CONTRATO já englobam a compensação por eventuais APERFEIÇOAMENTOS desenvolvidos pelo FORNECEDOR e que venham a ser incorporadas [sic] ao processo de transferência da INFORMAÇÃO TÉCNICA, não cabendo ao FORNECEDOR qualquer pleito de remuneração adicional nessa hipótese.

### 3.2.3.3 Uso, comunicação e exploração do *know-how* após o contrato

O uso, a comunicação e a exploração do *know-how* após o contrato são questões sensíveis nos contratos que envolvem transferência de tecnologia, e, por isso, requerem atenção quanto a eventual comportamento oportunista, abordado na subseção 2.2.2, na fase de negociação contratual.

A respeito da possibilidade da ICT receptora transferir os conhecimentos recebidos a terceiros, explorá-los comercialmente ou continuar o seu uso após a vigência do contrato, o entrevistado foi categórico ao afirmar que as obrigações contratuais de não comunicação, não exploração e não uso estariam restritas ao prazo de vigência contratual. Ou seja, após o término do contrato a ICT não teria impedimento de repassar as informações e conhecimentos recebidos da empresa para terceiros (outra ICT ou empresa), continuar o seu uso ou explorá-los. De fato, é

o que está expressamente previsto nos oito contratos analisados. Veja-se, por todos, as subcláusulas 12.2 e 12.3, do Contrato 9 (Quadro 5):

12.2. Durante a vigência do CONTRATO a RECEPTORA poderá usar a INFORMAÇÃO TÉCNICA para fabricar o PRODUTO apenas nas INSTALAÇÕES PRODUTIVAS DA RECEPTORA e por intermédio de seus funcionários, restando certo que a RECEPTORA adotará as medidas cabíveis para assegurar que os referidos funcionários observem as obrigações de confidencialidade previstas no presente Contrato. Após o término da vigência deste Contrato e absorção completa da tecnologia pela RECEPTORA, esta poderá transferir ou compartilhar a INFORMAÇÃO TÉCNICA com outro (s) laboratório (s) público (s) brasileiro mediante determinação do Ministério da Saúde;

12.3. Após o término deste CONTRATO, a RECEPTORA poderá utilizar a INFORMAÇÃO TÉCNICA, bem como produzir, distribuir e comercializar o PRODUTO, sem qualquer tipo de restrição territorial;

No entanto, a fim de buscar mais transparência nas disposições contratuais, e, por consequência, maior segurança jurídica, melhor seria prever expressamente que a comunicação, o uso e a exploração, após a vigência contratual, das informações e conhecimentos recebidos, ocorrerão independentemente de qualquer espécie de remuneração paga pela ICT à empresa fornecedora. Ressalte-se que todos os contratos têm por objeto medicamento cuja proteção patentária está expirada.

A percepção do entrevistado acerca da comunicação do *know-how* está totalmente em harmonia com o art. 60, da Portaria nº 2.531 de 2014, do MS, que disciplinou a transferência de tecnologia dos Contratos nº 5 a 12, do Quadro 5, quando assenta que:

Comprovada a internalização de tecnologia, a instituição pública poderá, com a devida motivação analisada pelo Ministério da Saúde, **transferir a tecnologia objeto de PDP a outra instituição pública** para fins de atendimento às necessidades do SUS (BRASIL, 2014, grifo nosso).

### 3.3 O CONTRATO DE LICENCIAMENTO DE TECNOLOGIA CELEBRADO

Por fim, dentre os treze contratos analisados nesta dissertação, apenas um tem por objeto a outorga ao particular do direito de explorar comercialmente tecnologia criada por ICT do setor de defesa<sup>60</sup>, de acordo com o teor do Contrato nº 13, do Quadro 5, examinado nas subseções seguintes.

#### 3.3.1 Breve histórico

O contrato de licenciamento não exclusivo examinado na presente subseção teve como fundamento o art. 6º, §2º, da Lei 10.973 de 2004 (BRASIL, 2004a), cujo objeto é a *composição destinada a ser aplicada em aços para proteção de suas superfícies contra corrosão e processo de preparação da mesma*. Referida invenção, cujos titulares são o IPqM e a UFRJ, teve seu pedido de patente depositado em 10 de março de 2006 e concedido em 11 de outubro de 2016, pelo INPI, sob o nº PI 0600814-3 B1<sup>61</sup>. A invenção também está protegida no *United States Patent and Trademark Office* (USPTO), pela patente nº 8187499<sup>62</sup>.

A invenção consiste no uso da própria ferrugem como proteção das superfícies de aço, conforme resumo publicado na base de dados do INPI:

A invenção trata de uma composição destinada a proteger aços contra corrosão pela utilização da própria ferrugem do aço como elemento passivador, a ferrugem sendo retirada do aço e/ou sendo preparada sinteticamente e aglutinada com uma resina, podendo esta última conter ou não como material promotor de condutividade elétrica um polímero intrinsecamente condutor (ICP), neste caso a Polianilina em sua forma condutora (sal de esmeraldina) ou não condutora (base de esmeraldina), além de carga (s) e de um óleo dispersante. (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2008).

---

<sup>60</sup> Contrato 13, do Quadro 5.

<sup>61</sup> Informações extraídas da base de dados do INPI, utilizando-se a sigla IPqM no campo Nome do Depositante, no modo Pesquisa Básica, em 25 nov. 2018.

<sup>62</sup> Informações extraídas da base de dados do USPTO, utilizando-se a sigla IPqM no campo *All Fields*, também no modo pesquisa básica, em 25 nov. 2018.

A empresa escolhida para explorar comercialmente a invenção no território nacional, por meio do licenciamento não exclusivo, atua no setor de produção e desenvolvimento de materiais poliméricos. Durante o período inicial de vigência do contrato a empresa não conseguiu iniciar a produção e comercialização em razão de questões econômicas, mas as partes mantiveram o vínculo apesar da existência de cláusula expressa facultando o término da relação contratual. Um novo prazo foi acordado para que a empresa iniciasse a produção e exploração comercial da tecnologia. No entanto, segundo relatado em entrevista com um dos membros de uma das ICT proprietárias da tecnologia, conforme roteiro indicado no Apêndice A, a empresa licenciada, embora detentora da capacidade técnica necessária, não conseguiu produzir e comercializar a tecnologia, não só em razão de dificuldades financeiras, mas também porque foi submetida a exigências contratuais, incompatíveis com o momento de crise econômica do país, na ocasião da assinatura do contrato em 2016, conforme será demonstrado na subseção 3.3.3.

### **3.3.2 Cláusulas de PI**

À semelhança das subseções anteriores, o Quadro 9 aponta a presença ou omissão, no contrato analisado, das cláusulas mais utilizadas em contratos de licenciamento de patente.

Quadro 9 – Cláusulas de PI mais usadas nos contratos de licenciamento de patente e sua presença no contrato estudado.

#	Cláusulas	Contrato
1	Territorialidade	presente
2	Titularidade da PI	presente
3	Aperfeiçoamentos	presente
4	Exclusividade	presente
5	Remuneração	presente
6	Sublicenciamento	presente
7	Assistência técnica	presente
8	<i>Know-how</i>	presente
9	Sigilo e confidencialidade	presente
10	Prazo	presente
11	Custos da proteção	ausente
12	Comercialização	presente
13	Direitos de PI pré-existent	presente

Fonte: elaboração do autor a partir de Yee (2016).

Mesmo que ao contrato examinado falte a cláusula relativa aos custos da proteção, na forma apresentada no Quadro 9, e também não preveja expressamente todas as cláusulas sugeridas na subseção 2.6.3, conclui-se que as disposições do Contrato nº 13, resguardaram minimamente a ICT relativamente às cláusulas de PI.

### 3.3.3 A percepção do integrante da ICT licenciante

A presente subseção tem a finalidade de apresentar a percepção de um dos membros da ICT licenciante acerca das negociações e execução contratual.

A respeito da fase de negociação da tecnologia, o entrevistado informou que ela foi ofertada para **seis empresas** brasileiras, todas com indiscutível capacidade tecnológica para absorver a tecnologia. Mas até agora, o único contrato de licenciamento celebrado não apresentou os resultados esperados, haja vista que, por motivos estritamente econômicos, a empresa licenciada não iniciou a fabricação e a exploração econômica da criação protegida.

Além disso, relatou que das seis empresas nacionais que participaram de negociações com as ICT proprietárias até agora, apenas três delas chegaram à fase

de teste da tecnologia. Segundo o entrevistado, os principais motivos que impediram as outras cinco empresas de firmarem o contrato, foram os seguintes:

a) **Ausência de proteção:** nos anos iniciais das primeiras negociações, ocorridas em 2006 e 2007, a ICT ainda não tinha a titularidade do direito de propriedade industrial sobre a tecnologia objeto da negociação. Tal fato afastava as empresas por receio de que a tecnologia oferecida pudesse ter a sua propriedade reivindicada futuramente por terceiros. O entrevistado registrou que a tecnologia também despertou o interesse de duas empresas estrangeiras, uma francesa e outra argentina. No entanto, estas não chegaram a avançar nas negociações pelo fato de que a ICT ainda não detinha, àquela época (2006 e 2007), um documento que protegesse a sua propriedade intelectual sobre a tecnologia criada;

b) **Estrutura de apoio:** outros empecilhos, ainda concernente às primeiras negociações, dizem respeito à falta de procedimentos estabelecidos previamente pela ICT para a formalização do licenciamento, como por exemplo, a ausência de normas, modelos contratuais e pessoas com conhecimento especializado que pudessem ajudar na condução da negociação;

c) **Pagamento inicial:** relativamente ao pagamento inicial pelo fornecimento da tecnologia (*upfront*<sup>63</sup>), afirmou que esse é um aspecto determinante na decisão das empresas de firmarem ou não o contrato. Nas negociações que não resultaram na celebração do contrato, o pagamento inicial foi o **principal obstáculo**, sendo, portanto, ponto crucial na avaliação das empresas.

---

<sup>63</sup> *Upfront* é o “[v]alor fixo que varia de acordo com a tecnologia e refere-se à sua transferência, englobando custos de desenvolvimento, depósito de patente, assistência técnica do pesquisador e valor de mercado” (DIAS; PORTO, 2013, p. 280), “pago pela empresa licenciada à ICT no momento da assinatura do contrato de transferência de tecnologia” (PINHEIRO JÚNIOR, 2014, p. 12).

Divergências entre inventores e empresas mostraram-se insuperáveis, pois os primeiros sempre consideraram, durante as negociações, que a tecnologia criada vale mais do que as empresas estão dispostas a pagar. E estas, por sua vez, condicionaram qualquer pagamento às vendas realizadas, em rejeição ao *upfront* pretendido pelos inventores.

A diferença de opinião sobre o pagamento inicial, de acordo com o declarante, decorre da dificuldade que têm as ICT proprietárias da tecnologia, na demonstração do custo intelectual envolvido na criação. Percebeu-se durante as negociações que inventores tinham o foco voltado apenas para as cláusulas contratuais relativas ao pagamento em si, ao procedimento adotado para sua efetivação, a garantia do pagamento, a percentagem referente aos inventores, operação da produção e seu controle;

d) **Burocracia:** de acordo com o informante, outro ponto que foi percebido como contraproducente na fase de negociação foi a submissão a procedimentos demasiadamente burocratizados, o que, de certa forma, colaborava para a diminuição do interesse das empresas na tecnologia, em razão da sua incompatibilidade com a dinâmica do mercado. Ressaltou que os procedimentos que as ICT estão obrigadas a observar, muitas vezes representam perda de oportunidade decorrente do rápido avanço tecnológico, o que, ao final, pode resultar em licenciamento fracassado; e,

e) **Falta de exclusividade:** como já noticiado no início desta subseção, o contrato de licenciamento celebrado teve caráter não exclusivo, o que permite à ICT licenciar a tecnologia para outras empresas. No entanto, o respondente acredita que a espécie de licenciamento não exclusivo teve influência negativa, não só no insucesso da exploração comercial da única empresa

licenciada, como também na perda de oportunidade de licenciamento para outras empresas. Considera o entrevistado, que as empresas receiam pagar *royalties* altos para depois suportarem a perda de mercado para outra licenciada e que elas tendem a preferir o licenciamento exclusivo para dominar o respectivo mercado, ainda que temporariamente.

Conforme ressaltado de maneira preocupante pelo entrevistado, todas as negociações para o licenciamento da tecnologia protegida pautaram-se na forma não exclusiva de licenciamento. Embora o declarante tenha consignado outras quatro razões prejudiciais à formalização do licenciamento, certamente, a escolha pela não exclusividade tem maior influência na decisão das empresas em contratar ou não, conforme apontado na subseção 2.6.3.

Mas após esse período inicial, o entrevistado ressaltou que, a partir do saneamento desses aspectos prejudiciais às primeiras negociações, por parte das instituições proprietárias, as negociações tornaram-se mais promissoras, tanto para as ICT quanto para as empresas.

Na opinião do entrevistado, o fato do contrato limitar a exploração da tecnologia apenas no território nacional não interferiu negativamente na decisão das empresas de não firmarem o contrato.

#### **3.3.4 Uso, comunicação e exploração do *know-how* após o contrato**

Na análise do contrato firmado com a empresa licenciada não foram identificadas cláusulas restritivas relativamente ao uso, comunicação e exploração dos conhecimentos e informações transmitidos, após o prazo de vigência do contrato.



A ausência de previsão expressa dessas questões no contrato celebrado e a controvérsia existente na doutrina acerca da natureza jurídica do *know-how*, conforme mencionado na subseção 2.4.1, supra, impuseram a necessidade de colher esclarecimentos junto a quem tenha participado da negociação e execução do contrato celebrado.

Segundo relatado na entrevista, orientada pelo roteiro do Apêndice A, feita ao integrante de uma das instituições proprietárias da criação, que participou das negociações e redação final do contrato, a empresa licenciada só estaria obrigada a não comunicação, não uso e não exploração, apenas durante a vigência do contrato. Terminado o prazo de vigência contratual, que coincide com o prazo de vigência do direito de propriedade industrial, a empresa licenciada estaria plenamente livre para comunicar, usar e explorar a tecnologia transmitida.

Percebe-se no contrato examinado o foco na difusão da tecnologia no mercado, haja vista que aquela não se insere no rol das tecnologias sensíveis, conforme exposto, em nota de rodapé, na introdução deste trabalho.

## DISCUSSÃO

Partindo-se da premissa que o presente trabalho teve por fim a análise dos contratos de tecnologia firmados entre as ICT da MB e empresas, o início da discussão dos resultados apresentados na seção anterior se dará pela abordagem de dois assuntos que precedem ao exame das cláusulas de PI.

O primeiro, diz respeito à dificuldade de acesso ao material para coleta de dados direta da presente pesquisa; e o segundo, é relativo à participação das ICT nas negociações contratuais. Tanto um quanto o outro têm relação direta com as atribuições legais do NIT-MB.

### DA ATUAÇÃO DO NIT-MB

Embora os aspectos de maior relevância na presente investigação sejam aqueles relacionados às cláusulas de PI nos contratos de tecnologia firmados entre as ICT da MB e empresas, a abordagem da atuação do NIT-MB tem precedência. Isto porque, o art. 16, §1º, inc. IX, da Lei 10.973 de 2004, impõe a essa unidade administrativa a promoção e o acompanhamento nas situações em que a ICT contrata o licenciamento de tecnologia, a aquisição de tecnologia ou a parceria para o desenvolvimento de tecnologia, conforme transcrito abaixo:

Art. 16. Para apoiar a gestão de sua política de inovação, a ICT pública deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio ou em associação com outras ICTs. (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016)

§ 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o caput, entre outras: (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016)

[...]

IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) (BRASIL, 2004a).

Conforme apresentado na subseção 1.8, dentro do SCTMB essa tarefa foi atribuída a uma subdivisão do NIT-MB, a CIT. Assim, as atividades de promoção e o

acompanhamento dos contratos de tecnologia foram delegadas às CIT dentro de cada ICT.

Em que pese o fato do NIT-MB ter sido criado em 31 de julho de 2009, totalizando dez anos de existência neste ano, ele ainda não concentra as informações dos contratos de tecnologia firmados pelas ICT da MB com o setor produtivo, nem tampouco as CIT a ele vinculadas, razão pela qual a seleção dos contratos para a coleta de dados direta se deu mediante contato direto com outros setores de cada ICT contratante.

Feita essa observação inicial acerca da seleção do universo de documentos a serem examinados para a coleta de dados direta, passa-se a discutir a participação das ICT na fase de negociação contratual.

Conforme já mencionado acima, a tarefa de promover o relacionamento das ICT com empresas na hipótese de obtenção de tecnologia é do NIT-MB, que por força de necessidade organizacional, foi delegada às CIT (BRASIL, 2004a, 2017). Ocorre que, de acordo com dados coletados do entrevistado integrante da ICT que firmou os Contratos nº 5 a 12, apresentados no Quadro 5, não houve participação de nenhum membro da estrutura do NIT-MB na fase de negociação com as empresas. As redações dos oito contratos firmados pela ICT 3, mencionados no Quadro 4, foram elaboradas pela própria ICT com a colaboração das respectivas empresas.

Tal fato, embora demonstre a ausência do NIT-MB na negociação contratual entre a ICT e as empresas, também tem um caráter positivo, pois demonstra o alto grau de comprometimento das partes na supressão da assimetria da informação por meio da cooperação mútua e da boa-fé objetiva.

A partir de agora serão examinados os aspectos mais relevantes, de acordo com os objetivos desta dissertação, identificados nos resultados encontrados.

## DAS CLÁUSULAS DE PI NOS ACORDOS DE PARCERIA

Dos quatro acordos de parceria examinados, dois deles, os Contratos nº 3 e 4, do Quadro 6, foram firmados pela mesma empresa com ICT distintas, como aponta o Quadro 4, e apresentaram estrutura e redação semelhantes, **sugerindo que as ICT apenas aderiram à proposta** da empresa. Quanto a isso, não se vislumbra um prejuízo para a ICT, haja vista que modelos contratuais padronizados dão a celeridade exigida pelo mercado, aumentando a confiança no relacionamento entre os parceiros, conforme apontado na subseção 2.2.1. Contudo, também deve-se considerar a necessidade do contrato contemplar os interesses específicos das partes, não alcançados por fórmulas padronizadas.

No entanto, no que concerne às cláusulas de propriedade intelectual, os dois contratos referidos apresentam diferenças significativas. A distinção entre as cláusulas causa surpresa, pois os objetos, ao menos teoricamente, se assemelham nos dois contratos, ou seja, ambos têm a finalidade de somar esforços para o atingimento de resultado comum. No Contrato nº 3, a cláusula específica da propriedade intelectual assume uma estrutura mais genérica, menos detalhada, deixando para um momento posterior a deliberação sobre algum aspecto dos DPI oriundo dos resultados eventualmente alcançados, como ocorre nas subcláusulas 5.4 e 5.5<sup>64</sup>:

5.4 A [...] e o [...] **deliberarão** em conjunto sobre a oportunidade e conveniência de permitir que terceiros usem e/ou explorem os RESULTADOS , bem como sobre os termos e condições em que se dará a eventual licença correlata.

5.5 Caso haja nos RESULTADOS um ou mais inventos patenteáveis, a [...] e o [...] **deliberarão** em conjunto sobre a oportunidade e conveniência de depositar os pedidos de patente correlatos, seja no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) ou em órgão estrangeiro competente. (grifo nosso).

---

<sup>64</sup> Os nomes da ICT e da empresa foram suprimidos em razão de compromisso assumido pelo autor junto à direção do órgão.

Por outro lado, no Contrato nº 4, a cláusula de propriedade intelectual é redigida de maneira minuciosa, considerando as várias circunstâncias da execução contratual. Cite-se, por exemplo, a subcláusula 9.11<sup>65</sup>, sem correspondência no Contrato nº 3:

9.11 – Salvo prova em contrário, considera-se desenvolvida na vigência do TERMO DE COOPERAÇÃO, o ATIVO pertinente ao Projeto cuja proteção seja requerida pelo [...] em até 01 (um) ano após o seu término.

9.11.1 – Sem prejuízo do disposto *supra*, caberá à [...] o direito de preferência para a aquisição da parcela patrimonial do ATIVO de titularidade do [...] desenvolvido na vigência do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, em igualdade de condições, caso o [...] venha a proceder à sua cessão, no período de 5 (cinco) anos após o término do TERMO DE COOPERAÇÃO.

A distinção demonstra pouco cuidado dos parceiros do Contrato 3, com essa importante cláusula. Já que o instrumento foi firmado pela mesma empresa e que o objeto, à semelhança do Contrato nº 4, também consiste na união de esforços para um fim comum, **melhor seria que referida cláusula também tivesse redação similar.**

Dos resultados encontrados na análise dos quatro acordos de parceria, o mais relevante, do ponto de vista dos objetivos deste trabalho, é que em alguma medida os contratos deixaram dúvidas quanto à **verdadeira natureza do seu objeto**. Seja por causa da redação da respectiva cláusula, seja em razão de sua interpretação sistemática com as outras cláusulas do contrato, sobretudo as específicas da PI.

Conforme demonstrado no Quadro 6 e na subseção 2.6.1, nenhum dos quatro contratos de parceria examinados trouxe na sua redação todas as cláusulas consideradas principais (BOCCHINO *et al*, 2010; CONSELVAN, 2009; PIMENTEL, 2010), para essa espécie de contrato de tecnologia. Porém, nos Contratos nº 1 e 2,

---

<sup>65</sup> Os nomes da ICT e da empresa foram suprimidos em razão de compromisso assumido pelo autor junto à direção do órgão.

do Quadro 6, a situação é muito mais crítica do que nos Contratos nº 3 e 4. Nos primeiros, faltam cláusulas como a Titularidade dos DPI, Sublicenciamento, Participação nos resultados e Custos da proteção. Nos últimos, faltam as cláusulas de Remuneração e Comercialização.

Contudo, a principal crítica a respeito desses quatro contratos de tecnologia examinados está justamente na **dúvida quanto à natureza do objeto**: se são realmente uma parceria para o desenvolvimento conjunto de tecnologia, na forma do art. 9º, *caput*, da Lei de Inovação, ou, se, na verdade, trata-se de prestação de serviço técnico especializado, de acordo com o disposto no art. 8º, *caput*, da mesma lei.

Embora só o Contrato nº 1 demonstre uma redação livre de dúvidas na cláusula que descreve o objeto, a ausência de cláusulas de PI consideradas principais pela literatura específica, de acordo com o apontado no Quadro 6, faz com que se questione sua verdadeira natureza também.

Conforme constatado nos resultados obtidos, segundo a subcláusula 10.2<sup>66</sup>, do Contrato nº 2, que trata das responsabilidades dos parceiros, a participação da ICT é resumida em:

- 10.2.1 **Fornecer todas as informações** necessárias de modo a que o produto desenvolvido atenda aos requisitos funcionais e operacionais que se aplicam a este projeto.
- 10.2.2 **Fornecer documentação** do projeto do [...] atual, na medida em que forem necessários.
- 10.2.3 Indicar profissionais para o acompanhamento do projeto e dos **testes de aceitação** a serem realizados.
- 10.2.4 Facilitar, na medida do possível, condições para os **testes do equipamento** desenvolvido. (grifo nosso)

Por outro lado, no mesmo Contrato nº 2, coube à empresa parceira, segundo a subcláusula 10.1.2: **“Conduzir a execução do projeto**, alocando recursos financeiros e humanos para tal fim” (grifo nosso).

---

<sup>66</sup> O nome do projeto foi suprimido em razão de compromisso assumido pelo autor com a direção do órgão.

Percebe-se que o Contrato nº 2 não atribui qualquer atividade de desenvolvimento à ICT. As obrigações atribuídas, descritas acima, alinham-se ao fornecimento de tecnologia e prestação de serviço técnico especializado.

Da mesma forma, os Contratos nº 3 e 4, também não transmitem certeza quanto à natureza da contratação. Ao contrário do Contrato nº 2, ambos atribuem apenas à ICT as atividades de P&D. Não há previsão de atividades conjuntas. A participação das empresas resume-se ao aporte financeiro, por isso a semelhança com a prestação de serviço técnico especializado, na forma do art. 8º, *caput*, da Lei 10.973 de 2004.

Conclui-se o presente tópico da discussão, com a certeza de que em todos os quatro contratos de parceria examinados, a natureza jurídica dos instrumentos é questionável, ora por conta da redação da cláusula do objeto, ora por sua interpretação sistemática com as cláusulas contratuais que impõem as obrigações dos parceiros<sup>67</sup>.

Por isso, os resultados obtidos a partir da coleta de dados direta dos documentos examinados permitem afirmar que **a verdadeira natureza jurídica dos quatro instrumentos é de prestação de serviço técnico especializado** e não de parceria para desenvolvimento conjunto de tecnologia.

A opção das ICT em firmar esses instrumentos com natureza jurídica desvirtuada, embora justificada pela intenção de participar de eventuais resultados do desenvolvimento conjunto (BOCCHINO *et al*, 2010), resulta na perda de oportunidade de auferir receitas para a ICT e proporcionar ganhos de adicional variável ao seu capital intelectual, nos termos do art. 8º, §1º, da Lei de Inovação:

---

<sup>67</sup> Cabe ressaltar aqui que o Edital do Inova Aerodefesa 04/2013, fundamento dos Contratos 1 e 2, estabelecia como condição para que a empresa obtivesse o apoio financeiro, a demonstração de parceria formalizada com uma ICT.

Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas **serviços técnicos especializados** compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, à maior competitividade das empresas. (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016)

[...]

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

## DAS CLÁUSULAS DE PI NOS CONTRATOS DE OBTENÇÃO DE TECNOLOGIA

Das três espécies de contratos de tecnologia utilizadas na coleta de dados direta deste trabalho, o contrato de obtenção de tecnologia foi a única espécie a apresentar, tanto na sua estrutura quanto na sua redação, as cláusulas de PI mais utilizadas de acordo com a literatura especializada (WOLDAYNSKY, 2010; YEE, 2016).

Observa-se nos resultados consolidados no Quadro 8 que os Contratos de nº 5 a 12, portanto, todos os contratos de obtenção de tecnologia, possuem todas as principais cláusulas de PI cabíveis nessa espécie contratual.

O grau de acerto atingido pela ICT receptora da tecnologia se deve à contribuição das empresas na fase de negociação contratual, de acordo com informações obtidas em entrevista com integrante daquela instituição. Considerando as informações coletadas indiretamente por meio da entrevista confrontadas com os resultados apontados no Quadro 8, é possível inferir que a colaboração das empresas foi guiada pelo princípio da boa-fé objetiva (FERNANDES; D'ORNELLAS, 2014; MELLO, 2007)<sup>68</sup>.

---

<sup>68</sup> Vale registrar que as tecnologias objeto dos contratos firmados não estavam sob proteção patentária, conforme informado em entrevista com integrante da ICT receptora. Tal fato contribuiu para o desinteresse das empresas fornecedoras em agir de maneira egoística, fora da boa-fé objetiva.



Outro resultado encontrado e que gera impacto nas cláusulas de PI diz respeito à capacidade e absorção tecnológica. A postura cooperativa das empresas, antes da assinatura do contrato e durante a sua execução, além de diminuir a assimetria da informação, o custo de transação, e, conseqüentemente, eventual comportamento oportunista (CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013; POSSAS, 1997; SOUZA; MARINI, 2014; WILLIAMSON, 1985), foi a principal causa da antecipação da absorção da tecnologia no Contrato nº 11.

Nesse mesmo contrato em que a tecnologia foi absorvida antes do término do prazo de vigência, informações coletadas na entrevista apontam que um aspecto envolvendo a cláusula da remuneração não estava bem definido. Segundo o declarante vinculado à ICT receptora, a remuneração da empresa diminuiria com o progresso da absorção da tecnologia.

Considerando que referida cláusula é essencial nos contratos de tecnologia, de acordo com o apresentado no Quadro 8, a falta de clareza na redação dela poderia ensejar a ruptura do contrato em razão de divergência insanável. Ocorre que, assim como aconteceu em todos os outros contratos de obtenção de tecnologia, neste também a empresa agiu de boa-fé mantendo até o final da execução a conduta colaborativa que teve na fase de negociação, sem criar objeção à redução da remuneração.

E para finalizar o presente tópico, passa-se à apreciação da cláusula de PI que contempla a comunicação, o uso e a exploração do *know-how* após a vigência contratual. A pergunta relativa ao assunto foi feita ao integrante da ICT receptora, que garantiu que a proibição de comunicação, uso e exploração daquele ativo intangível só produzia efeito durante a vigência do contrato.

No entanto, a crítica que se faz a essa disposição contratual é que os Contratos de nº 5 a 12 não têm expressamente a previsão de que a ICT poderia comunicar, usar e explorar a tecnologia transferida, após a vigência, sem a obrigação de pagar *royalties* à empresa.

#### DAS CLÁUSULAS DE PI NO CONTRATO DE LICENCIAMENTO DE TECNOLOGIA

O único contrato de licenciamento pertencente ao universo dos treze contratos de tecnologia examinados diretamente neste trabalho não merece nenhuma crítica quanto às cláusulas de PI.

A ausência de apenas uma das treze cláusulas apontadas no Quadro 9 (custos da proteção), não macula o instrumento, pois poderia ser objeto de eventual mecanismo de resolução de controvérsias, de acordo com as respectivas regras inseridas em termo aditivo<sup>69</sup>, como previsto na subcláusula 11.4, caso fosse necessário:

11.4 – Aditamento, Alteração e Novação: Este CONTRATO e suas disposições não poderão ser alteradas, modificadas, canceladas, cedidas ou aditadas de qualquer modo, exceto por meio da celebração de instrumento aditivo, escrito e assinado pelas PARTES, assim como as obrigações das PARTES, contraídas em virtude do presente CONTRATO, também só serão renovadas por meio da celebração de instrumento aditivo, escrito e assinado pelas PARTES.

Embora os resultados obtidos a partir da coleta de dados direta não requeiram apreciação mais detalhada neste tópico, o mesmo não acontece com os resultados alcançados com a coleta de dados indireta mediante entrevista realizada com o integrante da ICT licenciante, cujas perguntas constam do Apêndice A.

Das informações coletadas na entrevista, apenas três respostas do declarante têm relação direta com as cláusulas de PI essenciais no contrato de licenciamento

---

<sup>69</sup> O termo aditivo é o instrumento próprio para registrar as novas regras decorrentes da alteração do contrato inicial, conforme redação do art. 65, *caput*, da Lei 8.666 de 1993.

de criação protegida. São elas: a remuneração (pagamento inicial), a exclusividade e o uso, comunicação e exploração do *know-how*.

A primeira crítica diz respeito à demora na concretização do licenciamento. Entre a data do depósito do pedido de patente (10 de março de 2006) e a data da assinatura do contrato de licenciamento (11 de outubro de 2016) transcorreram dez anos e sete meses. Segundo o entrevistado, a falta da patente desencorajou as empresas a firmarem o contrato, por temerem que seu direito de exploração pudesse sofrer impugnação, administrativa ou judicial.

No contrato de licenciamento examinado há previsão de cláusula que responsabiliza a ICT por eventual violação de direitos de PI de terceiros:

“8.4 – Os LICENCIANTES declaram que a TECNOLOGIA, objeto de licenciamento do presente CONTRATO, não infringe o direito de terceiros, tampouco viola os Direitos Patentários”.

A presença dessa cláusula no contrato assinado sugere que ela também constasse da minuta apresentada nas negociações com as outras cinco empresas. No entanto, a cláusula mostrou-se insuficiente para concluir a contratação com outras empresas.

Assim, vislumbra-se como causa para a demora na assinatura do contrato, assim como também para o insucesso na negociação com as outras cinco empresas, o fato de que ainda não havia, nos anos 2006 e 2007, um NIT em funcionamento para apoiar as negociações. O NIT-MB foi criado em 31 de julho de 2009. Veja-se, neste aspecto particular, que o entrevistado ressentia-se da falta de apoio de pessoal especializado, procedimentos simplificados e modelos contratuais para auxiliar na condução das negociações.

A primeira observação a ser feita especificamente quanto uma das cláusulas de PI dirige-se à remuneração da ICT, consistente no pagamento inicial (*upfront*) pelo fornecimento do *know-how*. Pelas informações coletadas, a divergência entre inventores e empresas quanto ao valor a ser pago restou insuperável, sugerindo que aqueles superestimam o valor da criação justamente por considerarem o custo intelectual intrínseco à tecnologia. Vale assinalar que a cláusula *upfront* consta do modelo contratual de licenciamento, pertencente ao *Lambert Toolkit*, disponibilizado pelo Escritório de Propriedade Intelectual do Reino Unido na sua página eletrônica oficial<sup>70</sup> (INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF UNITED KINGDOM, 2016).

Embora não seja possível afirmar, por se tratar de assunto não abordado neste trabalho, a dificuldade de valoração do ativo intangível associada ao **envolvimento emocional dos inventores na negociação**, podem ter sido as principais causas para o desacordo entre ICT e empresas.

A segunda cláusula de PI objeto da entrevista refere-se à exclusividade no licenciamento. A ICT optou por oferecer sua tecnologia sem conceder exclusividade para as empresas interessadas em firmar o contrato de licenciamento, nos termos do art. 6º, §2º, da Lei de Inovação.

Ao optar pelo licenciamento sem exclusividade a ICT é legitimada a contratar diretamente a empresa que irá usar ou explorar comercialmente a tecnologia criada, nos termos do art. 24, XXV, da Lei 8.666 de 1993.

Já a contratação com exclusividade, embora também se realize de forma direta, deve obedecer a procedimento prévio de seleção, ainda que simplificado, nos termos do art. art. 6º, §1º, da Lei de Inovação, ou seja, “deve ser precedida da

---

<sup>70</sup> <https://www.gov.uk/guidance/university-and-business-collaboration-agreements-lambert-toolkit>.

publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial da ICT, na forma estabelecida em sua política de inovação” (BRASIL, 2004a).

Comparando-se os dois procedimentos, percebe-se que o primeiro, licenciamento sem exclusividade, é menos burocrático e mais célere para a ICT, pois basta negociar as principais cláusulas de PI e celebrar o contrato. No entanto, do ponto de vista das empresas, de acordo com os resultados obtidos na entrevista, não é atraente em razão do risco de perda de mercado para outra licenciada.

A terceira e última cláusula de PI é a que aborda o uso, comunicação e exploração do *know-how* após o contrato. Do mesmo modo que ocorreu nos Contratos de nº 5 a 12, indicados no Quadro 8, o uso, a comunicação e a exploração do *know-how*, após a vigência do contrato, não possuem qualquer restrição.

Assim como ocorreu com os contratos de obtenção de tecnologia, listados no Quadro 8, o contrato de licenciamento só restringiu o uso, a comunicação e a exploração do *know-how* durante a vigência do ajuste, deixando a empresa licenciada livre para dispor como quiser do bem intangível transferido. Nesse sentido, é possível concluir que prevaleceu aqui, como nos contratos de obtenção de tecnologia (Contratos nº 5 a 12, do Quadro 8) a concepção do *know-how* como **bem não sujeito ao direito de propriedade** (BARBOSA, D., 2015; CORREA, 1981; FERNANDES; D'ORNELLAS, 2014).

Com exceção da cláusula que trata dos custos da proteção, o contrato de licenciamento examinado contemplou todas as outras como aponta o Quadro 9. Tal fato sugere a presunção de que, embora a ICT tenha redigido o ajuste sem apoio especializado, conforme noticiado na subseção 3.3, os DPI tiveram tratamento satisfatório nas suas cláusulas contratuais.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados discutidos na seção anterior e os objetivos esboçados na introdução deste trabalho, passa-se à enumeração das conclusões alcançadas:

1ª) O setor de defesa nacional **não está limitado aos assuntos envolvendo apenas as Forças Armadas ou seus integrantes**, abrange também, por exemplo, a política na área da saúde e a política industrial, sendo assim, portanto, um setor de interesse de toda a sociedade. Tem a capacidade de promover o desenvolvimento tecnológico, e, por consequência, o econômico, por meio do transbordamento de tecnologias para outras áreas. A aquisição das tecnologias empregadas nesse setor, que são de alto custo, é dificultada pelos países desenvolvidos, exigindo que o Estado brasileiro promova o desenvolvimento dessas tecnologias internamente. A promoção do desenvolvimento das tecnologias de defesa impõe o relacionamento das ICT de defesa com o setor produtivo mediante a assinatura de contratos de tecnologia;

2ª) Todos os contratos de tecnologia celebrados pelas ICT do setor de defesa nacional com o setor produtivo estão submetidos às regras do **regime jurídico de direito público**, no qual a autonomia da vontade curva-se ao predomínio do interesse público. Isso ocorre porque nesses contratos uma das partes é o próprio Estado e o objeto é sempre de interesse público. Isso não significa que as regras aplicáveis aos contratos em geral não sejam também aplicáveis aos contratos de tecnologia do setor de defesa nacional, apenas impõe que as regras de direito privado têm incidência meramente supletiva, na forma do art. 54, *caput*, da Lei 8.666 de 1993;

3ª) Os contratos de parceria celebrados evidenciaram **dúvida quanto à verdadeira natureza jurídica** dos respectivos objetos. Ou seja, da redação da cláusula descritiva do objeto, interpretada sistematicamente com outras cláusulas do contrato, principalmente aquelas que descrevem as obrigações dos parceiros, não é possível ter a certeza de que se trata realmente de parceria para desenvolvimento de tecnologia, ou, de prestação de serviço técnico especializado. Além disso, nenhum dos quatro contratos de parceria firmados previu todas as cláusulas de PI mais usuais, conforme demonstrado no Quadro 6;

4ª) Em que pese a ausência do NIT-MB nas negociações dos contratos de obtenção de tecnologia, contrariando o art. 16, §1º, inc. IX, da Lei 10.973 de 2004, todas as cláusulas de PI foram contempladas nos respectivos contratos, conforme demonstrado no Quadro 8, o que demonstra a **concretização do princípio da boa-fé objetiva por parte das empresas** fornecedoras da tecnologia;

5ª) O contrato de licenciamento de tecnologia possui a maioria das cláusulas de PI conforme evidenciado no Quadro 9. A única cláusula de PI que o contrato de licenciamento não previu foi a que trata dos **custos da proteção** da criação licenciada, o que não diminui o mérito da ICT licenciante no seu esforço negocial;

6ª) Tanto a cobrança do valor inicial para o fornecimento do *know-how* (*upfront*), quanto o caráter não exclusivo do contrato de licenciamento, contribuíram significativamente, na fase de negociação, para o **desinteresse das empresas** em firmar o contrato; e,

7ª) Das três espécies contratuais objeto de exame neste trabalho, aquela que apresentou os **melhores resultados relativamente à presença das cláusulas de PI mais usuais**, foi a de contrato de obtenção de tecnologia conforme mostrado no Quadro 8. Essa espécie contratual contribuiu para a diminuição da assimetria da

informação, da incompletude contratual, de eventuais comportamentos oportunistas, contribuindo, dessa forma, para o aumento da confiança, cooperação mútua e boa-fé objetiva em contratações futuras entre as ICT de defesa da Força e empresas.



## REFERÊNCIAS

ABRANTES, A. C. S. **Introdução ao sistema de patentes: aspectos técnicos, institucionais e econômicos**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Mapeamento da Base Industrial de Defesa**. Brasília: ABDI, IPEA, 2016.

ALBUQUERQUE, E. M. *Catching up* no século XXI: construção combinada de sistemas de inovação e de bem estar social. *In: Crescimento Econômico: Estratégias e Instituições*. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.

ALMEIDA, C. W. Política de defesa no Brasil: considerações do ponto de vista das políticas públicas. **Opinião Pública**, Campinas, vol. 16, n. 1, junho 2010, p. 220-250. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-62762010000100009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-62762010000100009). Acesso em: 4 jun. 2019.

ALMEIDA, M. M. J. **Custos de transação e seus determinantes de resultado na relação contratual universidade-empresa no Brasil**. 189 f. Tese apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Administração, Salvador, 2018.

ALVES, R. N. Indústria de defesa: uma proposta para reflexão. *In: PINTO, J. R. A.; ROCHA, A. J. R.; SILVA, R. D. P. (Org.). As Forças Armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do País*. Brasília: Ministério da Defesa, Secretaria de Estudos e de Cooperação, 2004. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/colecao/cientecnol.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2018.

AMARAL FILHO, J. **Micro e pequenas empresas (MPEs) e construção social do mercado**. Brasília: CEPAL/IPEA, 2011.

AMARANTE, J. A. Indústria brasileira de defesa: Uma questão de soberania e de Autodeterminação. *In: PINTO, J. R. A.; ROCHA, A. J. R.; SILVA, R. D. P. (Org.). As Forças Armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do País*. Brasília: Ministério da Defesa, Secretaria de Estudos e de Cooperação, 2004. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/colecao/cientecnol.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2018.

ASSAFIM, J. M. L. **A transferência de tecnologia no Brasil: aspectos contratuais e concorrenciais da propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

AUDRETSCH, D. B.; KEILBACH, M. Entrepreneurship and regional growth: an evolutionary interpretation. **Journal of Evolutionary Economics**, Berlin/Heidelberg, v. 14, n. 5, p. 605-616, 2004.

BALBACHEVSKY, E. Políticas de ciência, tecnologia e inovação na América Latina: as respostas da comunidade científica. **Caderno CRH**, Salvador, v. 24, n. 63, p. 503-518, set./dez. 2011.

BARBOSA, C. R. **Propriedade intelectual: introdução à propriedade intelectual como informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BARBOSA, D. B. **Instituição federal de ciência e tecnologia que é receptora em contrato de licenciamento e fornecimento de tecnologia industrial. Aplicação do art. 7º. da lei de inovação. Aplicação do art. 24, XXV da lei de Licitações**. 2009. Disponível em:  
<http://www.denisbarbosa.addr.com/paginas/200/propriedade.html>. Acesso em: 03 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. **Tratado da Propriedade Intelectual**. vol. IV. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

BASTOS, C. P.; BRITTO, J. Inovação e geração de conhecimento científico e tecnológico no Brasil: uma análise dos dados de cooperação da Pintec segundo porte e origem de capital. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 16, n.1, p. 35-62, jan./jun., 2017.

BOCCHINO, L. O. *et al.* **Publicações da Escola da AGU: propriedade intelectual – conceitos e procedimentos**. Brasília: Advocacia-Geral da União, 2010.

BRASIL. Comando da Marinha. Estado-Maior da Armada. Estratégia de ciência, tecnologia e inovação da Marinha do Brasil. Brasília, DF, 2017a. Disponível em:  
[https://www.marinha.mil.br/dgdntm/sites/www.marinha.mil.br.dgdntm/files/arquivos/Estrat%C3%A9gia%20de%20CT%26I\\_PT.pdf](https://www.marinha.mil.br/dgdntm/sites/www.marinha.mil.br.dgdntm/files/arquivos/Estrat%C3%A9gia%20de%20CT%26I_PT.pdf). Acesso em 20 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 196/EMA, de 13 de julho de 2018. Define instituições científicas e tecnológicas (ICT) no âmbito da Marinha do Brasil (MB) e dá outras providências. Brasília, DF, 2018. Disponível em:  
<https://www.marinha.mil.br/dadm/sites/www.marinha.mil.br.dadm/files/BolAdm072018.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Brasília, DF, 1988a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 10 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm). Acesso em 30 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 83, de 2012 (Mensagem nº 323, de 17 de julho de 2012, na origem). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 25 set. 2013. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2013/decretolegislativo-373-25-setembro-2013-777085-publicacaooriginal-141221-pl.html>. Acesso em 22 jul. 2017.

BRASIL. Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994. Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. Brasília, DF, 1994. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D1355.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1355.htm). Acesso em: 10 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 46.426, de 14 de Julho de 1959. Cria o Instituto de Pesquisa da Marinha. Brasília, DF, 1959. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-46426-14-julho-1959-385597-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 12 mai. 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional e dá outras providências. Brasília, DF, 2005a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5484.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5484.htm). Acesso em: 22 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. Brasília, DF, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm). Acesso em: 22 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.392, 13 de dezembro de 2010. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão da Advocacia-Geral da União, aprova o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão da Procuradoria-Geral Federal e remaneja cargos em comissão para a Advocacia-Geral da União e para a Procuradoria-Geral Federal. Brasília, DF, 2010a. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7392.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7392.htm). Acesso em: 10 abr. 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.708, de 2 de abril de 2012. Institui a Nomenclatura Brasileira de Serviços, Intangíveis e Outras Operações que Produzam Variações no Patrimônio - NBS e as Notas Explicativas da Nomenclatura Brasileira de Serviços, Intangíveis e Outras Operações que Produzam Variações no Patrimônio - NEBS. Brasília, DF, 2012a. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7708.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7708.htm). Acesso em: 10 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 96.000, de 2 de maio de 1988. Dispõe sobre a realização de pesquisa e investigação científica na plataforma continental e em águas sob jurisdição brasileira, e sobre navios e aeronaves de pesquisa estrangeiros em visita aos portos ou aeroportos nacionais, em trânsito nas águas jurisdicionais brasileiras ou no espaço aéreo sobrejacente. Brasília, DF, 1988b. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1988/decreto-96000-2-maio-1988-446683-norma-pe.html>. Acesso em: 16 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da administração federal, estabelece diretrizes para a reforma administrativa e dá outras providências. Brasília, DF, 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm). Acesso em: 26 out. 2018.

BRASIL. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Brasília, DF, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm). Acesso em 27 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 69, de 23 de julho de 1991. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, 1991. Brasília, DF, 1991. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/Lcp69impressao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp69impressao.htm). Acesso em: 03 de dezembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, DF, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/Lcp97.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp97.htm). Acesso em 16 nov. 2018.

BRASIL. Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970. Cria o Instituto Nacional da Propriedade Industrial e dá outras providências. Brasília, DF, 1970. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L5648.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5648.htm). Acesso em: 9 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Brasília, DF, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm). Acesso em: 5 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF, 2004a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm). Acesso em 22 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; [...]. Brasília, DF, 2005b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm). Acesso em: 24 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012. Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei no 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12598.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12598.htm). Acesso em 16 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993. Dispõe sobre o Plano de Carreiras para a área de Ciência e Tecnologia da Administração Federal Direta, das Autarquias e das Fundações Federais e dá outras providências. Brasília, DF, 1993. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8691.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8691.htm). Acesso em: 22 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à Propriedade Industrial. Brasília, DF, 1996a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm). Acesso em: 26 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996. Dispõe sobre a arbitragem. Brasília, DF, 1996b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9307.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9307.htm). Acesso em: 26 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa. Brasília, DF, 2012c. Disponível em:  
[http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/END-PND\\_Optimized.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf).  
Acesso em: 12 mai. 2018.

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa nº 1.317/MD, de 4 de novembro de 2004. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T& I) para a Defesa Nacional. Brasília, DF, 2004b. Disponível em:  
[https://www.defesa.gov.br/arquivos/File/doutrinamilitar/Portarias/1317\\_2004.pdf](https://www.defesa.gov.br/arquivos/File/doutrinamilitar/Portarias/1317_2004.pdf).  
Acesso em: 10 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa nº 899/MD, de 19 de julho de 2005. Política Nacional da Indústria de Defesa – PNID. Brasília, DF, 2005c. Disponível em:  
[https://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/pnid\\_politica\\_nacional\\_da\\_industria\\_de\\_defesa.pdf](https://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/pnid_politica_nacional_da_industria_de_defesa.pdf). Acesso em: 30 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Portaria nº 1.888, de 23 de dezembro de 2010. Aprova a Política de Propriedade Intelectual do Ministério da Defesa. Brasília, DF, 2010b. Disponível em:  
[https://www.marinha.mil.br/dgdntm/sites/www.marinha.mil.br.dgdntm/files/arquivos/politicas\\_propiedade\\_intelectual.pdf](https://www.marinha.mil.br/dgdntm/sites/www.marinha.mil.br.dgdntm/files/arquivos/politicas_propiedade_intelectual.pdf). Acesso em: 10 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.531/GM/MS, de 12 de novembro de 2014. Redefine as diretrizes e os critérios para a definição da lista de produtos estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS) e o estabelecimento das Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) e disciplina os respectivos processos de submissão, instrução, decisão, transferência e absorção de tecnologia, aquisição de produtos estratégicos para o SUS no âmbito das PDP e o respectivo monitoramento e avaliação. Brasília, DF, 2014. Disponível em:  
[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2531\\_12\\_11\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2531_12_11_2014.html).  
Acesso em: 22 jul. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Política de Defesa Nacional. Brasília, DF, 1996. Brasília, DF, 1996c. Disponível em:  
<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/fhc/politica-de-defesa-nacional-1996.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2018.

BRITO, R. Embraer e Boeing negociam criação de nova empresa sem área de defesa, diz fonte. **Agência de Notícias Reuters**. 2 fev. 2018. Disponível em:  
<https://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKBN1FM26J-OBRS>. Acesso em: 6 jun. 2018.

BRUSTOLIN, V. M. **Inovação e desenvolvimento via defesa nacional nos EUA e**

**no Brasil.** Tese de Doutorado. Orientador: Prof. Dr. Luiz Martins de Melo. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Defesa: março de 2014.

CARVALHO FILHO, J. S. **Manual de direito administrativo.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./mar., 2005.

CHANG, H. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica.** São Paulo: UNESP, 2004.

CONSELVAN, J. S. **Contratos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia e os limites na autonomia privada.** Dissertação (Mestrado em Direito Negocial) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Direito Negocial, Londrina, 2009, 135 f.

CORREA, C. M. Legal nature and contractual conditions in know-how transactions. **Georgia Journal of International and Comparative Law**, Athens, v. 11, n. 3, p. 449-494, 1981. Disponível em: <<http://digitalcommons.law.uga.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1958&context=gjicl>> Acesso em: 10 abr. 2019.

CORRÊA, L. D. P. **Convenção de arbitragem em contratos de propriedade intelectual de Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) do setor de Defesa Nacional.** Rio de Janeiro, 2017. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação) – Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, 2017.

CORRÊA, L. D. P.; MARINHO, B. C.; VIEIRA, A. L. Mecanismos de proteção da propriedade intelectual de ativos intangíveis de produtos e sistemas de defesa. **Revista Militar de Ciência e Tecnologia**, v. 34, n. 1, p. 35-46, 2017. Disponível em: [http://rmct.ime.eb.br/arquivos/RMCT\\_1\\_sem\\_2017/artigo4\\_2017.pdf](http://rmct.ime.eb.br/arquivos/RMCT_1_sem_2017/artigo4_2017.pdf). Acesso em: 11 jun. 2019.

CORRÊA, L. D. P.; PEIXOTO, B. F. B.; BARBOSA, J. A. Uma análise de possibilidades estratégicas de transferência de tecnologia em instituições científicas, tecnológicas e de inovação do setor de defesa nacional. *In*: CORRÊA, L. D. P.; MARINHO, B. C.; VIEIRA, A. L. (Org.). **Inovação e contratos de tecnologia: temas de interesse da defesa nacional.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

CORRÊA, L. D. P.; WINTER, E. Empresas de defesa e instrumentos da propriedade intelectual: breve análise da legislação federal. **Revista da ABPI**, n. 147, p. 17-30, mar./abr. 2017.

CZELUSNIAK, V. A.; RIBEIRO, M. C. P. Cooperação para a efetividade dos contratos de transferência de tecnologia: uma análise juseconômica. **Economic Analysis of Law Review**, v. 4, n. 1, p. 21-34, jan-jun 2013.

DEQUECH, D. Economic institutions: explanations for conformity and room for deviation. **Journal of Institutional Economics**, v. 9, n. 1, p. 81-108, mar. 2013.

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas**. Rio de Janeiro: Record, 2017.

DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Gestão de transferência de tecnologia na Inova Unicamp. **RAC**, v. 17, n. 3, art. 1, p. 263-284, maio/jun., 2013.

DIAS, J. C. V.; SANT'ANNA, L.; SANTOS, B. The legal treatment of know-how in Brazil: peculiarities and controversies of a new intangible form. **Quaestio Iuris**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 2312-2334, 2016.

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (Brasil). **Manual Básico**. v. 1. Elementos Fundamentais. Rio de Janeiro: 2014. Disponível em: <http://www.esg.br/images/manuais/ManualBasicol2014.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2018.

ETZKOWITZ, H. The Evolution of the Entrepreneurial University. **International Journal of Technology and Globalisation**, v. 1, n. 1, p. 64-77, 2004.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *In*: **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017.

FERNANDES, N. C.; D'ORNELLAS, M. C. G. S. A importância e aplicação da cláusula de confidencialidade nos contratos de *know-how*. *In*: BARROS, C. E. C.; ASSAFIM, J. M. L.; PIMENTEL, L. O. (Coord.). **Propriedade intelectual**. Florianópolis: CONPEDI, 2014, p. 45-67. Disponível em: <http://publicadireito.com.br/publicacao/ufpb/livro.php?gt=27>. Acesso em: 13 abr. 2019.



FERREIRA FILHO, A. E. **Considerações sobre a legalidade do licenciamento de know-how no Brasil e sobre os atos relacionados do INPI**. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Divisão de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2018, 114 f.

FIGUEIREDO, P. **Problemas do licenciamento de tecnologia não patenteada**. *Revista da ABPI*, Rio de Janeiro, n. 109, p. 1-10, 2010. Disponível em: <http://www.tjrj.jus.br/documents/10136/1186838/prob-licenc-tec-n-patent.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

FIGUEIREDO, P. N. **Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS *et al.* **Edital de Seleção Pública Conjunta FINEP/BNDES/MD/AEB de Apoio à Inovação Tecnológica nos Setores Aeroespacial, Defesa e Segurança – INOVA AERODEFESA – 04/2013**. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadapublica/574>. Acesso em: 10 set. 2019.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Investimento em P&D impacta 9% no crescimento econômico, diz presidente da Finep, na FGV**. 13 set. 2017. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/noticias/todas-noticias/5533-investimento-em-p-d-impacta-9-no-crescimento-economico-diz-presidente-da-finep-na-fgv>. Acesso em: 12 jul. 2018.

FRANCO, K. K. **A regulação da contratação internacional de transferência de tecnologia – perspectiva do direito de propriedade intelectual, das normas cambiais e tributárias e do direito concorrencial**. Tese (Doutorado – Programa de Pós-graduação em Direito Comercial) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010, 240 f.

FRIEDMAN, T. L. **O mundo é plano: o mundo globalizado no século XXI**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

FURTADO, G. G. **Transferência de tecnologia no Brasil: uma análise de condições contratuais restritivas**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento – PPED, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro para obtenção do grau de Mestre em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 2012, 119 f.

GANDELMAN, M. **Poder e conhecimento na economia global: o regime internacional da propriedade intelectual – da sua formação às regras de comércio atuais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GALVANI, L. Análise econômica do contrato e eficiência contratual. **REPATS – Revista de Estudos e Pesquisas Avançadas do Terceiro Setor**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 1-22, jul./dez., 2017. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/REPATS/article/view/8507>. Acesso em: 16 mar. 2019.

GIACOMUZZI, J. G. **Estado e contrato: supremacia do interesse público “versus” igualdade. Um estudo comparado sobre a exorbitância no contrato administrativo**. São Paulo: Malheiros, 2011.

GRAU, E. R. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. São Paulo: Malheiros, 2018.

GRAU, E. R.; FORGIONI, P. **O estado, a empresa e o contrato**. São Paulo: Malheiros, 2005.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Versão monousuário 1.0. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. CD-ROM.

HUIZINGH, E. K. R. E. Open innovation: state of the art and future perspectives. **Technovation**, v. 31, n. 1, p. 2-9, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). **Revista da Propriedade Industrial nº 1945**. Rio de Janeiro, 2008, 186 p. Disponível em: <http://revistas.inpi.gov.br/rpi/>. Acesso em: 10 abr. 2018.

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF UNITED KINGDOM. **Lambert Toolkit**, 2016. Disponível em: <https://www.gov.uk/guidance/university-and-business-collaboration-agreements-lambert-toolkit#overview>. Acesso em: 10 set. 2019.

JUSTEN FILHO, M. **Curso de direito administrativo**. São Paulo: Saraiva, 2005.

KENNEDY, P. **Engenheiros da vitória: os responsáveis pela reviravolta na Segunda Guerra Mundial**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO J. E. (Coord.). **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rio de Janeiro: IE, 2003.

LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. *In*: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

LAUAR, R. S. **O licenciamento dos direitos de propriedade intelectual com as MPes a partir da lei de inovação: o caso da PUC-Rio e UFRJ**. Rio de Janeiro:

Academia de Propriedade Intelectual, Inovação & Desenvolvimento. 2016.  
Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento).

LESKE, A. D. C. **Inovação e políticas na indústria de defesa brasileira**. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013, 197 f.

LIMA, J. A. M. *et al.* Design and implementation of the oceanographic modeling and observation network (REMO) for physical oceanography studies and ocean forecasting. **Brazilian Journal of Geophysics**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 209-228, abr./jun. 2013.

LONGO W. P. Indústria de defesa: pesquisa, desenvolvimento experimental e engenharia. **Revista da Escola Superior de Guerra**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 52, p. 7-37, 2011. Disponível em:  
[http://www.esg.br/images/Revista\\_e\\_Cadernos/Revistas/revista\\_52.pdf](http://www.esg.br/images/Revista_e_Cadernos/Revistas/revista_52.pdf). Acesso em: 11 jul. 2018.

LONGO, W. P.; MOREIRA, W. S. O acesso a tecnologias sensíveis. **Tensões Mundiais**, Fortaleza, v.5, n. 9, p. 73 - 98, jul./dez. 2009. Disponível em:  
<http://www.tensoesmundiais.net/index.php/tm/article/viewFile/100/140>. Acesso em: 05 jul. 2018.

LUNDEVALL, B.-Å. National Innovation Systems – analytical concept and development tool. **Industry and innovation**, v. 14, n. 1, p. 95-119, february 2007.

LUZ, M. C. V. Contratos de Tecnologia: perspectivas de análise e questões de pesquisa. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO NA PEQUENA E MÉDIA EMPRESA, 3., 2015, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: EP/USP, 2015. p. 168-183. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/282975988\\_Anais\\_do\\_3\\_Seminario\\_Internacional\\_de\\_Inovacao\\_na\\_Pequena\\_e\\_Media\\_Empresa\\_-\\_POLI-USP](https://www.researchgate.net/publication/282975988_Anais_do_3_Seminario_Internacional_de_Inovacao_na_Pequena_e_Media_Empresa_-_POLI-USP). Acesso em: 11 jun. 2019.

MACULAN, A.-M. Ambiente empreendedor e aprendizado das pequenas empresas de base tecnológica. *In*: LASTRES, H. M. M., CASSIOLATO, J. E., MACIEL, M. L. (Org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

MALERBA, F. Sectoral systems and innovation and technology policy. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 329-375, jul./dez. 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 7 ed., São Paulo: Atlas, 2010.

MATOS, C. **O contrato de *know-how* e a transferência de tecnologia.** Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Direito, Florianópolis, 2017, 226 f.

MAZZUCATO, M. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado.** São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MEDEIROS, J. A.; PERILO, S. A. Implantação e consolidação de um pólo tecnológico: o caso de São José dos Campos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 35-45, abr./jun., 1990.

MELLO, C. A. B. **Curso de direito administrativo.** São Paulo: Malheiros, 2007.

MELLO, M. T. L. Propriedade intelectual e concorrência. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 371-402, jul./dez. 2009.

MELO, C. G. **O Brasil e a questão da defesa e segurança: histórico e perspectivas no período pós-militar.** Trabalhos vencedores do II Concurso de Monografias sobre Defesa Nacional - II CMDN – 2015. Disponível em: <[https://www.defesa.gov.br/arquivos/ensino\\_e\\_pesquisa/defesa\\_academia/cmdn/cm dn\\_2015/o\\_brasil\\_e\\_a\\_questao\\_da\\_defesa\\_e\\_segurana\\_historico\\_e\\_perspectivas\\_n o\\_perodo\\_pos\\_militar.pdf](https://www.defesa.gov.br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cmdn/cm dn_2015/o_brasil_e_a_questao_da_defesa_e_segurana_historico_e_perspectivas_n o_perodo_pos_militar.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2018.

MORAES, E. B. **Contratos internacionais de transferência de tecnologia.** Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito no Curso de Direito, Setor de Ciências Jurídicas, da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004, 48 f.

MOREIRA, W. S. Ciência e tecnologia militar: “política por outros meios”? **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v.18, n. 2, p. 71-90, 2012. Disponível em: <<https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/314>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

MOTOYAMA, S. Os principais marcos históricos em Ciência e Tecnologia no Brasil. **Revista Brasileira de História da Ciência**, n.1, p. 41-49, 1985. Disponível em: <[http://www.sbh.org.br/revistahistoria/view?ID\\_REVISTA\\_HISTORIA=41](http://www.sbh.org.br/revistahistoria/view?ID_REVISTA_HISTORIA=41)>. Acesso em: 14 de ago. 2017.

NADER, H. B. Ciência, tecnologia e inovação como protagonistas do desenvolvimento do país. *In: A ciência e o poder legislativo no Brasil - relatos e*

**experiências.** São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, p. 80-98, 2017. Disponível em: <<http://portal.sbpnet.org.br/livro/cienciaepoderlegislativo.pdf>>. Acesso em: 30 de ago. 2017.

NADER, P. **Introdução ao estudo do direito.** 12. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1995.

NOGUEIRA, M. **Regras legais dos contratos de licença voluntária de exploração de patentes de biotecnologia no Brasil.** 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, 2018, 108 f.

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Oslo Manual 2018:** Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4th Edition. Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/detalhe/Manuais/OCDE-Manual-de-Oslo-4-edicao-em-ingles.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

PARANHOS, J.; CATALDO, B.; PINTO, A. C. A. Criação, institucionalização e funcionamento dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil: características e desafios. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 253-280, maio/ago. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-23112018000200253](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-23112018000200253). Acesso em: 10 jun. 2019.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory, **Research Policy**, v. 13, n. 6, p. 343-373, 1984.

PEREIRA, C. M. S. **Instituições de direito civil.** 10. ed., v. III, Rio de Janeiro: Forense, 1997.

PIERRE, H. L. S; ZAGUE, J. A. A indústria de defesa e a autonomia estratégica: a posição do Brasil e a cooperação em defesa na América do Sul. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 297-327, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/559/465>. Acesso em: 10 jun. 2019.

PIMENTEL, L. O. **Manual básico de acordos de parceria de PD&I: aspectos jurídicos.** Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.

PINHEIRO JÚNIOR, D. O. **Transferência de tecnologia entre ICT e empresas: ênfase na valoração de ativos intangíveis**. 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, 2014, 132 f.

PINTO, K. R. V. F. **Integração entre propriedade intelectual e defesa da concorrência: o licenciamento de patentes no Brasil**. Tese apresentada ao Corpo Docente do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas. Rio de Janeiro, 2009, 206 f.

POSSAS, S. Conhecimento e atividade econômica. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 6, n.1, p. 85-100, jun. 1997.

POSNER, R. A. Transaction costs and antitrust concerns in the licensing of intellectual property, **Les Nouvelles**, p. 1-5, march 2005. Disponível em: <http://lesnouvelles.lesi.org/lesnouvelles2005/lesNouvellesPDF03-05/Transaction-Costs-And-Antitrust-Concerns.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2019.

PÓVOA, L. M. C. A crescente importância das universidades e institutos públicos de pesquisa no processo de *catching-up* tecnológico. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 273-300, maio/ago., 2008.

RAUEN, C. V. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa. **Radar**, n. 43, p. 21-35, fev. 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6051>. Acesso em: 30 ago. 2017.

REZENDE, S. M. **Momentos da ciência e tecnologia no Brasil: uma caminhada de 40 anos pela C&T**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2010.

RIBEIRO, M. C. P.; ROCHA JR., W. F.; CZELUSNIAK, V. A. Mecanismos jurídicos e econômicos para a transferência de tecnologia: um estudo de caso. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 49-68, jan./abr. 2017.

RIES, E. **A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

ROSSI, J. S. **Compensações tecnológicas (offset): segredo empresarial e transferência internacional de tecnologia de defesa**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

\_\_\_\_\_. Proteção do *know-how* nos contratos de transferência de tecnologia de defesa. *In*: ASSAFIM, J. M. L.; BOFF, S. O.; PIMENTEL, L. O. (Coord.). **Propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação**. Florianópolis: CONPEDI, 2014, p. 394-423.

SAGAZIO, G. Por um ambiente promotor da inovação empresarial no Brasil. *In*: **A ciência e o poder legislativo no Brasil - relatos e experiências**. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, 2017, p. 67-79. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/livro/cienciaepoderlegislativo.pdf>. Acesso em: 30 de ago. 2017.

SALLES-FILHO, S. *et al.* **Sistema de propriedade intelectual e as pequenas e médias empresas no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 2005.

SAMPAIO, G. O marco legal da ciência, tecnologia e inovação e a aproximação dos segmentos. *In*: **A ciência e o poder legislativo no Brasil - relatos e experiências**. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, 2017, p. 56-64,. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/livro/cienciaepoderlegislativo.pdf>. Acesso em: 30 de ago. 2017.

SCHWARTZMAN, S. **Um espaço para a ciência: formação da comunidade científica no Brasil**. 2. Ed. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001.

SILVA, O. A indústria de defesa. *In*: PINTO, J. R. A.; ROCHA, A. J. R.; SILVA, R. D. P. (Org.). **As Forças Armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do País**. Brasília: Ministério da Defesa, Secretaria de Estudos e de Cooperação, 2004. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/colecao/cientecol.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2018.

SILVA, A. R. S. **A cooperação técnica entre as Forças Armadas e o setor acadêmico: um estudo sobre os escritórios da Marinha do Brasil localizados em universidades federais**. 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, 129 f.

SOUZA, A. A. M. **A especialização do lugar: São José do Campos como centro da tecnologia aeroespacial no País**. 187 f. Tese (Doutorado – Programa de

Pós-Graduação em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SOUZA, R. P.; MARINI, J. M. Gestão de custos inter-organizacional: discussão sobre o papel dos contratos como instrumento legal dessa abordagem à luz da economia de custos de transação e da teoria integrada do contrato social. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 1, p. 119-132, jan./abr. 2014.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. **A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2008.

SCHWARTZMAN, S. **Um espaço para a ciência: formação da comunidade científica no Brasil**. 2. ed. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001.

TEECE, D. J. **Managing intellectual capital: organizational, strategic, and policy dimensions**. New York: Oxford, 2002.

\_\_\_\_\_. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, North-Holland, v. 15, n. 6, p. 285-305, 1986.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **Transfer of technology and knowledge sharing for development: Science, technology and innovation issues for developing countries**. UNCTAD Current studies on science, technology and innovation. New York and Geneva, n. 8, 2014. Disponível em: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2013d8\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2013d8_en.pdf). Acesso em: 20 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Transfer of technology. UNCTAD Series on issues in international investment agreements**. New York and Geneva, 2001. Disponível em: <https://unctad.org/en/Docs/psiteiitd28.en.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

VENOSA, S. S. **Direito civil: teoria geral das obrigações e teoria geral dos contratos**. 5. ed., v. 2, São Paulo: Atlas, 2005.

VIEGAS, J. L. B. Dos contratos de transferência de tecnologia sob o regime da nova lei de propriedade industrial. **Revista da ABPI**, Rio de Janeiro, n. 34, p. 24-31, maio/junho, 1998.

VIEIRA, A. L. Inovação tecnológica e contratos de interesse da defesa nacional: convergência de políticas públicas. *In*: CORRÊA, L. D. P.; MARINHO, B. C.; VIEIRA,



A. L. (Org.). **Inovação e contratos de tecnologia: temas de interesse da defesa nacional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

VIOTTI, E. B. Evolução e desafios da política brasileira de ciência, tecnologia e inovação – O papel reservado às empresas. *In: Seminário Internacional sobre Avaliação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação*, Rio de Janeiro, 3 a 5 de dezembro de 2007.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York: Free Press. 1985.

WOLDAYNSKY, A. P. B. **O papel dos contratos de transferência de tecnologia nas parcerias entre universidades e empresas: estudo de caso Inova – Unicamp**. Rio de Janeiro, 2010. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2010.

YEE, K. **Transferência de tecnologia nos institutos de pesquisa públicos no Brasil, México e Uruguai: aspectos de propriedade industrial nos contratos**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação Integração da América Latina da Universidade de São Paulo – PROLAM/USP, São Paulo, 2016, 145 f.

ZANELLA, C. *et al.* Conhecendo o campo da economia dos custos de transação: uma análise epistemológica a partir dos trabalhos de Oliver Williamson. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 17, n. 42, p. 64-77, agosto, 2015.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A ICT LICENCIANTE

### DA FASE DE NEGOCIAÇÃO CONTRATUAL

- 1) A tecnologia protegida e licenciada foi negociada com outras empresas? Quantas?
- 2) Quantas empresas, além da licenciada, chegaram a realizar os testes da tecnologia protegida?
- 3) As empresas que participaram da fase de negociação demonstraram capacidade técnica de absorver a tecnologia protegida?
- 4) Em relação às negociações que não resultaram na assinatura do contrato, inclusive as que estão em andamento, quais foram os motivos pelos quais o contrato não foi firmado?
- 5) A limitação territorial do licenciamento (Brasil) contribuiu negativamente na decisão das empresas que negociaram, mas não firmaram o contrato?
- 6) Das empresas que participaram da fase de negociação com as ICT, quantas concordaram com o pagamento inicial (*upfront*) para o fornecimento do *know-how*?
- 7) A exigência do *upfront* influenciou negativamente a decisão das empresas de não assinarem o contrato?
- 8) Em que medida a participação dos inventores na negociação contratual contribuiu para a formalização do contrato com as empresas?
- 9) Há alguma sugestão que poderia ser incluída na política institucional das ICT que favoreça o licenciamento ou o fornecimento de tecnologia (*know-how*) para o mercado?

### DO CONTRATO DE LICENCIAMENTO

- 10) Até o presente momento, não se tem notícia que a licenciada iniciou a exploração comercial da tecnologia protegida. O caráter não exclusivo do contrato de licenciamento contribuiu para o insucesso da exploração comercial da tecnologia licenciada?
- 11) Em sua opinião, a não exploração comercial por parte da empresa licenciada se deu apenas em razão de questões econômicas, como aponta o termo aditivo, ou também decorreu de incapacidade técnica?
- 12) Durante a execução contratual foram identificadas questões que não foram expressamente abordadas no contrato?

13) A empresa licenciada poderia comunicar as informações e conhecimentos transmitidos a terceiros? Ainda que só depois de determinado prazo após a vigência do contrato? (cláusula de não comunicação)

14) A empresa licenciada poderia explorar comercialmente o conhecimento adquirido depois da vigência do contrato? (cláusula de não exploração)

15) A empresa licenciada poderia continuar usando o conhecimento adquirido após a vigência do contrato? (cláusula de não uso)

## APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A ICT RECEPTORA DE TECNOLOGIA

- 1) A ICT cumpriu as obrigações contratuais prévias ao início da transferência de tecnologia?
- 2) A ICT vem atendendo aos requisitos necessários para concretizar a transferência de tecnologia?
- 3) O cronograma de transferência de tecnologia e capacitação está sendo cumprido pelas partes conforme o acordado?
- 4) Durante o processo de transferência de tecnologia houve algum problema técnico?
- 5) As tecnologias objeto da transferência nos oito contratos celebrados pela ICT estão em domínio público?
- 6) Na sua opinião, a tecnologia está sendo bem absorvida pela ICT?
- 7) O que ocorre se a ICT não conseguir absorver o *know-how* no prazo contratual?
- 8) Como se dará a assistência técnica nos oito contratos de obtenção de tecnologia?
- 9) Você acredita que ao final do contrato a ICT terá a capacidade de usar a tecnologia transferida sem recorrer ao auxílio da fornecedora?
- 10) A ICT poderia comunicar as informações e conhecimentos recebidos a terceiros? Ainda que só depois de determinado prazo após a vigência do contrato? (cláusula de não comunicação)
- 11) A ICT poderia, por intermédio de terceiros, explorar o conhecimento adquirido após a vigência do contrato de fornecimento de tecnologia? (cláusula de não exploração)
- 12) A ICT poderia continuar usando o conhecimento adquirido após a vigência do contrato? (cláusula de não uso)
- 13) Em sua opinião, a ICT seria a proprietária de eventual aperfeiçoamento sobre a tecnologia não patenteada (*know-how*)?
- 14) Na fase de negociação, as empresas deixaram de revelar à ICT alguma informação acerca do conteúdo da tecnologia a ser transferida?
- 15) Até o presente momento da execução contratual foram identificadas questões que não foram expressamente abordadas no contrato?
- 16) Foi celebrado algum aditivo?

17) Durante o processo de transferência de tecnologia surgiram dúvidas ou divergências entre a empresa fornecedora e ICT?

18) Você acredita que o contrato será executado até o fim da vigência sem a necessidade de celebração de aditivos, sejam eles para alteração de cláusulas ou prorrogação de prazo?