

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

MARCOS EDUARDO PIZETTA PALOMINO

CONTRIBUIÇÕES PARA O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT)
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)
NO ÂMBITO DO SISTEMA CAPIXABA DE INOVAÇÃO

Rio de Janeiro
2017

Marcos Eduardo Pizetta Palomino

CONTRIBUIÇÕES PARA O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT)
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)
NO ÂMBITO DO SISTEMA CAPIXABA DE INOVAÇÃO

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

Orientadora: Profa. Dra. Rita Pinheiro-Machado

Rio de Janeiro
2017

Marcos Eduardo Pizetta Palomino

CONTRIBUIÇÕES PARA O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT)
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)
NO ÂMBITO DO SISTEMA CAPIXABA DE INOVAÇÃO

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

Rio de Janeiro, 18 de dezembro de 2017

Profa. Dra. Rita Pinheiro-Machado (Orientadora)
Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI

Prof. Eduardo Winter
Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI

Profa. Dra. Patrícia Silva Ferreira
Instituto Federal do Rio de Janeiro – IFRJ

Profa. Dra. Martha Teresa Pantoja de Oliveira Castro
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

Dedico este trabalho a todos aqueles que, corajosamente, realizam pesquisa neste país, contribuindo de modo significativo para o seu desenvolvimento científico e tecnológico.

Agradeço a Deus, Autor da vida e razão da minha existência, pela conclusão deste trabalho;

Aos meus pais, Alfonso e Goretti, meus guias, por me servirem de suporte, refúgio, força e inspiração nos momentos mais difíceis;

Ao meu irmão e à minha cunhada, Juan e Débora, e à pequena Liz, minha sobrinha, por todas as alegrias e aventuras;

À família Freitas, pela acolhida, serviço e apoio (vocês foram incansáveis!);

À minha orientadora, Prof. Dra. Rita Pinheiro-Machado, por acreditar, juntamente comigo, que poderíamos concluir este trabalho (obrigado por sempre poder aprender com você);

Aos meus amigos Eliciana Vieira e Rafael Kirst, pela amizade, pelos conselhos e por aquela ajuda indispensável nos momentos mais importantes;

Aos Professores e à equipe da Secretaria do Programa de Pós-Graduação do INPI, por me apoiarem desde o início da minha trajetória nessa Instituição;

Ao Evanildo, pela ajuda na formatação deste trabalho;

Ao Prof. Dr. Antonio Alberto Ribeiro Fernandes, pelas oportunidades e por sempre me motivar a ir além;

À Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo (PRPPG/UFES), que contribuiu para o desenvolvimento desse trabalho, especialmente à equipe do Instituto de Inovação Tecnológica (INIT);

Aos integrantes do Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES), pela disponibilidade em me ajudarem nas pesquisas;

Aos meus irmãos de fé, por serem um bálsamo em minha vida;

Aos meus colegas do PROAMB, especialmente os mais próximos, por todo o apoio nessa fase;

Aos colegas pesquisadores e tecnologistas do INPI, pela compreensão.

Ora, a fé é a certeza daquilo que esperamos e a prova das coisas que não vemos.

Sem fé é impossível agradar a Deus, pois quem dEle se aproxima precisa crer que Ele existe e que recompensa aqueles que O buscam.

(Hebreus 11:1,6, Bíblia Sagrada, JFA)

PALOMINO, Marcos Eduardo Pizetta. **Contribuições para o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no âmbito do Sistema Capixaba de Inovação.** Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2017.

RESUMO

A universidade, no Brasil, é um reconhecido ambiente de pesquisa, formação de recursos humanos e esporádicos relatos de interação com o ambiente de inovação. Esse, contudo, é um cenário em transição. Impulsionadas por diretrizes de uma concepção de instituição empreendedora, as universidades têm procurado estabelecer mecanismos que ofereçam uma melhor gestão de sua propriedade intelectual (PI) e afinem o relacionamento com parceiros externos ao ambiente acadêmico. Nessa perspectiva e em atendimento à Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) implementou sua política de inovação em 2008, com a criação da unidade responsável por gerir a referida política, o Instituto de Inovação Tecnológico (INIT), cujo Regimento foi aprovado em 2010. Este estudo mostra a relevância do INIT para a Universidade, utilizando os dados do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (Formict) edição 2014-2015 como fonte de informações. O panorama encontrado para esta universidade no Formict é de que, naquele período, todas as atividades haviam sido implementadas. Na prática, entretanto, observa-se que parte do informado como implementado, talvez pela forma como as perguntas foram formuladas, foi apenas regulamentado por meio de documentos oficiais da instituição. O trabalho, por sua vez, analisa a política de inovação, estratégias de proteção intelectual e transferência de tecnologia da UFES, com o objetivo de propor atividades aplicáveis para a consolidação do seu ambiente local de inovação. A metodologia utilizada, nesse caso, partiu de dois parâmetros: análise das atividades propostas no Formict 2014-2015, considerando-se como “implementadas” aquelas efetivamente realizadas, ainda que uma única vez, no âmbito da UFES; e, análise das atividades que tenham sido apenas regulamentadas, consideradas como “não implementadas”. Além disso, foram consideradas as atividades realizadas em anos anteriores até o ano base de 2014, e não só as que ocorreram em 2014. A partir do exposto, analisou-se o cenário encontrado por meio da ferramenta *SWOT*, avaliando as forças (S) e fraquezas (W) do INIT, considerado como ambiente interno, e as oportunidades (O) e ameaças (T) como ambiente externo, representado pela Universidade, pelo estado do Espírito Santo e pelo cenário nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Por meio da combinação dos fatores SO, ST, WO e WT, buscou-se apresentar novas alternativas para o INIT, de modo que este possa consolidar um ambiente de inovação promissor dentro da UFES. Alguns desses caminhos são: capacitação da equipe e criação de cargos efetivos no âmbito do INIT; cessão de direitos sobre as criações pertencentes à UFES para os seus respectivos inventores; e, adoção de boas práticas já implementadas em outras Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT), dentre outros. Por outro lado, a ferramenta e os critérios metodológicos adotados para este estudo indicam que essa estratégia pode ser aplicada a outras Instituições, inclusive, fora do ambiente universitário, desde que adaptada a suas características e contexto particulares.

Palavras-chave: Inovação; ICT; NIT

PALOMINO, Marcos Eduardo Pizetta. **Contributions to the Nucleus of Technological Innovation (NIT) of the Federal University of Espírito Santo (UFES) in the Capixaba Innovation System.** Dissertation (Professional Master Degree in Intellectual Property and Innovation) - Coordination of Postgraduate Studies and Research, National Institute of Industrial Property, Rio de Janeiro, 2017.

ABSTRACT

Universities in Brazil are reputable environments of research, human resources formation and sporadic accounts of interaction with innovation environments. This is, however, a scenario in transition. Motivated by directives that encourage the conception of entrepreneurial institutions, universities have sought to establish mechanisms that offer better management of their Intellectual Property (IP) and fine-tune their relationships with partners from outside academic environments. In this context and for the purpose of complying with the Brazilian Innovation Law (Law 10.973/2004), the Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) implemented its innovation policy in 2008, with the creation of a unit responsible for administering the aforementioned policy - the Institute of Technological Innovation (INIT - acronym in Portuguese), whose statute was approved in 2010. This study shows the relevance of INIT to the university, using data from the “Form for Information about Intellectual Property Policy from Scientific and Technological Institutions in Brazil” (Formict –acronym in Portuguese), edition 2014- 2015, as source of information. These data reveal that all activities proposed by UFES in Formict had already been implemented in that period. In reality, however, it is possible to observe that part of what was informed as implemented, perhaps due to the way questions were formulated, had only been regulated by official documents issued by the institution. This work, conversely, analyses UFES’s innovation policy, intellectual property strategies and technology transfer, in order to propose applicable activities for the consolidation of its local innovation environment. The methodology utilized in this study was based on two parameters: analysis of activities proposed in Formict 2014-2015, considering as “implemented” the ones effectively put in place, even if only once, at UFES; and the analysis of activities that had been only regulated, regarded as “not implemented”. Moreover, activities that took place up until 2014 were taken into consideration, not just the ones that took place in 2014. In the view of the above, the existing scenario was analyzed using the SWOT framework, with the assessment of INIT’s strengths (S) and weaknesses (W), INIT being the internal environment, as well of Opportunities (O) and Threats (T), considered as external environment represented by the University, the state of Espírito Santo and the Brazilian landscape of Science, Technology and Innovation (CT&I-acronym in Portuguese). By combining SO, ST, WO and WT factors, new alternatives were suggested so INIT could consolidate a promising innovation-oriented environment at UFES. Some of the recommendations include: staff training and creation of positions at INIT that shall be held exclusively by career civil servants; cession of proprietary rights belonging to UFES to their respective inventors; and adoption of good practices already implemented in other Scientific, Technological and Innovation Institutes (ICT – acronym in Portuguese), among others. Additionally, the framework and methodological criteria used in this study indicate that this strategy can be applied to other institutions, even outside university environments, as long as adapted to specific characteristics and contexts.

Key-words: Innovation; ICT; NIT

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES).....	18
Figura 2 – Representação da construção metodológica do trabalho.....	20
Figura 3 – Modelo de Cruzamento da Matriz SWOT.....	28
Figura 4 – Modelos de Inovação em Hélice.....	33
Figura 5 – Mapa Teórico do Sistema Brasileiro de Inovação elaborado pela ANPEI.....	36
Figura 6 – Caracterização das Atribuições dos NIT.....	41
Figura 7 – Mapa da Inovação do Estado do Espírito Santo, com destaque para os atores que integram o NITES.....	64
Figura 8 – Linha do tempo: o Ensino Superior no ES na primeira metade do século XX.....	77
Figura 9 – Os quatro <i>campi</i> da UFES no estado do Espírito Santo.....	80
Figura 10 – Organograma Geral da UFES, com destaque para o INIT.....	84
Figura 11 – Organograma da PRPPG, com destaque para o INIT.....	88
Figura 12 – Modelo <i>SWOT</i> aplicado ao NIT da UFES.....	141

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Crescimento dos Pedidos de Proteção Intelectual da UFES, entre 1993 a 2017...92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro consolidado dos NITI, NAP/ETT e NIT.....	51
Quadro 2 – Indicadores Estadual, Regional e Brasileiro de C&T, Educação e PD&I.....	60
Quadro 3 – Atividades das ICT por percentual de implementação, segundo o Relatório Formict 2014-2015 (Grupo 1).....	96
Quadro 4 – Atividades das ICT por percentual de implementação, segundo o Relatório Formict 2014-2015 (Grupo 2).....	100
Quadro 5 – Atividades das ICT por percentual de implementação, segundo Relatório Formict 2014-2015 (Grupo 3).....	103
Quadro 6 – Situação das atividades envolvendo Política de Inovação, PI e TT na UFES em 2014.....	115
Quadro 7 – Atividades previstas no Formict 2014 respondidas sob a ótica da UFES, tendo como base a metodologia adotada.....	124
Quadro 8 – Quadro sugerido para as atividades complementares desenvolvidas pelo INIT, de acordo com o Relatório Formict 2014-2015.....	139
Quadro 9 – Análise <i>SWOT</i> do INIT.....	142
Quadro 10 – Resultado do cruzamento da Matriz <i>SWOT</i> para o NIT da UFES com base nas oportunidades encontradas.....	158
Quadro 11 – Resultado do cruzamento da Matriz <i>SWOT</i> para o NIT da UFES com base nas ameaças encontradas.....	159

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Função do corpo técnico do NIT de acordo com a natureza das ICT.....	108
---------------------------------------------------------------------------------	-----

LISTA DE SIGLAS

ACTC	Atividade Científica e Técnica Correlata
Agifes	Agência de Inovação do Instituto Federal do Espírito Santo
ALES	Assembleia Legislativa do Espírito Santo
ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
APL	Arranjo Produtivo Local
BANDES	Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CA	Certificado de Adição
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAPRI	Cadastro de Projetos do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CDV	Companhia de Desenvolvimento de Vitória
CEFETES	Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo
CETEMAG	Centro Tecnológico do Mármore e do Granito
Ceunes	Centro Universitário Norte do Espírito Santo
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CIMATEC	Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia
Cindes	Centro da Indústria do Espírito Santo
CIT	Centro de Informação Tecnológica
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONCITEC	Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia
Conef	Condomínio do Edifício da Federação das Indústrias do Espírito Santo
Copes	Centro de Competências em Óleos Pesados
CST	Companhia Siderúrgica de Tubarão
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
Cun	Conselho Universitário
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DEL	Departamento de Engenharia Elétrica
DQUIM	Departamento de Química
EMBRAPII	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
ES	Espírito Santo
ETT	Escritórios de Transferência de Tecnologia

Facitec	Fundo de Apoio à Ciência e Tecnologia
FAHUCAM	Fundação de Apoio ao Hospital Universitário Cassiano Antonio Morais
FAPES	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo
FEST	Fundação Espírito-Santense de Tecnologia
FGV	Faculdade Getúlio Vargas
FINDES	Federação das Indústrias do Espírito Santo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
Formict	Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil
FORTEC	Fórum de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
FSCT	Fundo Setorial de Ciência Tecnologia
FT	Fornecimento de Tecnologia
FUNCITEC	Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia
FVA	Fundo Verde-Amarelo
GRU	Guia de Recolhimento da União
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
Ideies	Instituto de Desenvolvimento Educacional Industrial do Espírito Santo
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
IF	Instituto Federal
IFES	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
IG	Indicação Geográfica
Incaper	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
IncubaUFES	Programa de Incubação de Empresas na Universidade Federal do Espírito Santo
INIT	Instituto de Inovação Tecnológica
Inovatec	Agência de Inovação Tecnológica
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
IRI	Instituto Rota Imperial
ITUFES	Instituto Tecnológico da Universidade Federal do Espírito Santo
LabPetro	Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento de Metodologias para Caracterização de Óleos Pesados
LPI	Lei de Propriedade Industrial
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MEC	Ministério da Educação
MEES	Movimento Empresarial Espírito Santo em Ação

NAP	Núcleo de Apoio ao Patenteamento
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NITES	Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo
NITI	Núcleos de Informação Tecnológica Industrial
NSA	Não Se Aplica
O	Oportunidade
OCDE	Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
ONG	Organização Não-Governamental
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PADETEC	Parque de Desenvolvimento Tecnológico
PBDCT	Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDU	Plano Diretor Urbano
Petrobras	Petróleo Brasileiro S.A.
PG	Pós-Graduação
PGE	Procuradoria-Geral do Estado
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBIT	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PIC-Jr	Programa de Iniciação Científica Júnior
PIIC	Programa Institucional de Iniciação Científica
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PMV	Prefeitura Municipal de Vitória
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PPP	Parceria Público-Privada
PROEX	Pró-Reitoria de Extensão
ProspeCT&I	Congresso Brasileiro de Prospecção Tecnológica
PRPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Rede NIT-NE	Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica do Nordeste
RENORBIO	Rede Nordeste de Biotecnologia
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
RITI	Rede de Informação Tecnológica Industrial
RPI	Revista de Propriedade Industrial

S	Força
SAT	Serviços de Assistência Técnica
SBI	Sistema Brasileiro de Inovação
SBPC	Sociedade Brasileira para o Programa da Ciência
SE	Sudeste
SEAG	Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECEAL	Semana Capixaba de Engenharia de Alimentos
SECT	Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
SECTI	Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SIB	Salão do Inventor Brasileiro
SINDIROCHAS	Sindicato da Indústria de Rochas Ornamentais do Espírito Santo
SISECT	Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia
SITI	Serviço de Informação em Tecnologia Industrial
SNCT&I	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
SNDCT	Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
SNI	Sistema Nacional de Inovação
<i>SWOT</i>	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats</i>
T	Ameaça
TIB	Tecnologia Industrial Básica
TT	Transferência de Tecnologia
<i>TTO</i>	<i>Technology Transfer Office</i>
U-E	Universidade-Empresa
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFESTec	Incubadora de Base Tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
W	Fraqueza
ZPT	Zona do Parque Tecnológico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 OBJETIVOS	22
2.1 OBJETIVO GERAL.....	22
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
3 METODOLOGIA.....	23
4 A RECENTE PARTICIPAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS E DE INOVAÇÃO NO CENÁRIO NACIONAL	29
4.1 O SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SNCT&I	29
4.2 A LEI DE INOVAÇÃO E O NOVO MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: AS ICT E SEUS NIT	38
4.3 ANTECEDENTES DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	47
5 PERSPECTIVAS DE FOMENTO À PESQUISA, AO DESENVOLVIMENTO E À INOVAÇÃO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.....	53
5.1 O CONTEXTO CAPIXABA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	53
5.2 O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO – NITES	69
6 UFES: UMA UNIVERSIDADE PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.....	76
6.1 ANTECEDENTES E PANORAMA ATUAL	76
6.2 O INSTITUTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – INIT	87
6.3 UMA RELEITURA DA UFES A PARTIR DO FORMICT	93
6.3.1 Panorama Geral das ICT no Relatório Formict 2014-2015	93
6.3.2 Principais Aspectos dos NIT no Relatório Formict 2014-2015	107
6.3.3 A Política de Inovação na Universidade Federal do Espírito Santo	114
6.3.4 Uma Visão do Instituto de Inovação Tecnológica a partir do Relatório Formict 2014-2015.....	125
7 PARÂMETROS E BOAS PRÁTICAS PARA O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	141
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	161
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	165
10 APÊNDICES	178
APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA	178
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA	179
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	180

1 INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas nas áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) convergem em ações que têm contribuído tanto para avançar a fronteira do conhecimento quanto para promover o desenvolvimento nacional de diversos países (CONDE; ARAÚJO-JORGE, 2003).

Em se tratando dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNI), entendidos como arranjos institucionais com participações múltiplas e considerável influência no estímulo às atividades inovativas (ALBUQUERQUE, 2006), há cada vez mais a intensificação dessas relações e a inserção de novos atores, que assumem papéis complementares e tangentes, como instituições de ensino e pesquisa, *startups*, incubadoras e parques tecnológicos.

Nessa perspectiva, foi promulgada no Brasil a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, conhecida como Lei de Inovação, que trouxe, a partir de 2016, com o Novo Marco Legal de CT&I (Lei nº 13.243), a seguinte definição:

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

[...]

V – Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (BRASIL, 2004).

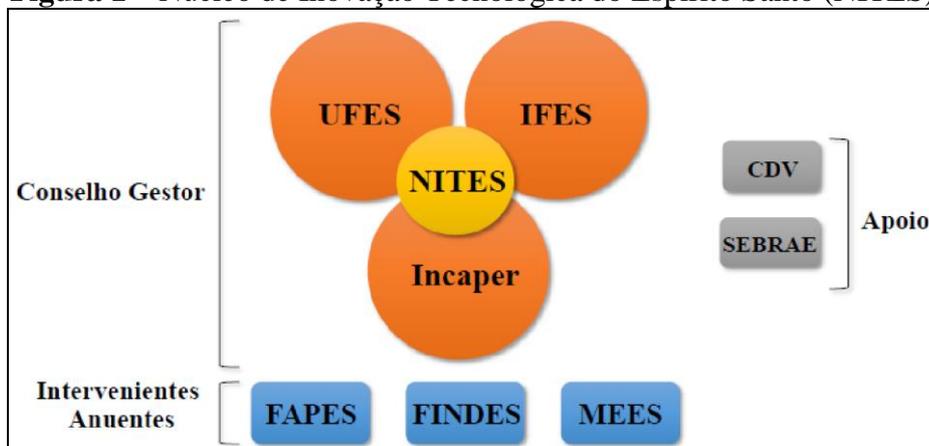
Ao dispor sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, essa norma instituiu, no âmbito das instituições públicas de ensino e pesquisa, a obrigatoriedade de se criar e manter em funcionamento os seus Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), que podem ser exclusivos ou compartilhados, responsáveis por

gerir a política institucional de inovação, proteção da propriedade intelectual (PI) e transferência de tecnologia (TT) (BRASIL, 2004).

Seguindo esse direcionamento, foi proposta pela Fundação Espírito-Santense de Tecnologia (FEST), no âmbito da Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal – TIB (NIT) – 02/2006, a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES) (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006). Essa proposta se baseia em um arranjo institucional composto pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), antigo Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFETES); e, pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), buscando contribuir para o cenário da inovação no estado do Espírito Santo (ES), por meio de uma articulação em rede.

Na concepção original do Projeto, a UFES configura como instituição executora; o IFES e o Incaper, como coexecutores. Conta ainda com a interveniência da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES); da Federação das Indústrias do Espírito Santo (FINDES); e, do Movimento Empresarial Espírito Santo em Ação (MEES); e, com o apoio da Companhia de Desenvolvimento de Vitória (CDV); e, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Espírito Santo (SEBRAE-ES) (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006). É o que mostra a figura 1.

Figura 1 – Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES)



Fonte: UFES/CEFETES/INCAPER (2006), elaboração nossa.

Uma vez que as instituições envolvidas representam diferentes segmentos do sistema capixaba de inovação, o NITES tem como premissa que suas diretrizes sejam pautadas no modelo da Tríplice Hélice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000), um ambiente de cooperação envolvendo ICT capixabas, empresas e poder público (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Esse passo inicial foi fundamental para que as ICT capixabas elaborassem suas políticas de inovação. Desde então, o cenário da CT&I da UFES tem apresentado mudanças significativas, tais como, o aumento do número de cursos de pós-graduação (PG), bolsas de pesquisa, ativos intangíveis protegidos e parcerias institucionais, de natureza pública e privada. Além disso, vê-se uma mudança de paradigma na Universidade no que tange aos temas PI, TT e inovação (UFES, 2008; 2015b; 2015d; 2016a; 2016b; 2016c; 2016e; 2017a).

Somado a isso, nota-se um diferente contexto estadual de inovação, com a inserção de novos atores e a intensificação nas relações de cooperação entre os setores acadêmico, governamental e privado (FERREIRA *et al.*, 2015), mobilizados em torno da criação de polos e parques tecnológicos no estado. Acompanhando essas mudanças, percebe-se um aumento do número de artigos publicados e pedidos de patentes no estado, advindos, principalmente, das ICT públicas (MCTIC, 2017b).

Em nível nacional, por sua vez, a promulgação da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, conhecida como Novo Marco Legal da CT&I, previu, dentre outras questões, novas possibilidades às ICT e aos NIT, numa tentativa de incrementar as relações Universidade-Governo-Empresa (BRASIL, 2016).

Como é possível notar, estamos diante de um panorama normativo nacional favorável e de um cenário estadual que procura impulsionar relações de interação. No seio do NITES, entretanto, observa-se um distanciamento entre os seus atores, reflexo da falta de interação entre eles e das escassas ações conjuntas. Junto a isso, fatores históricos, políticos e

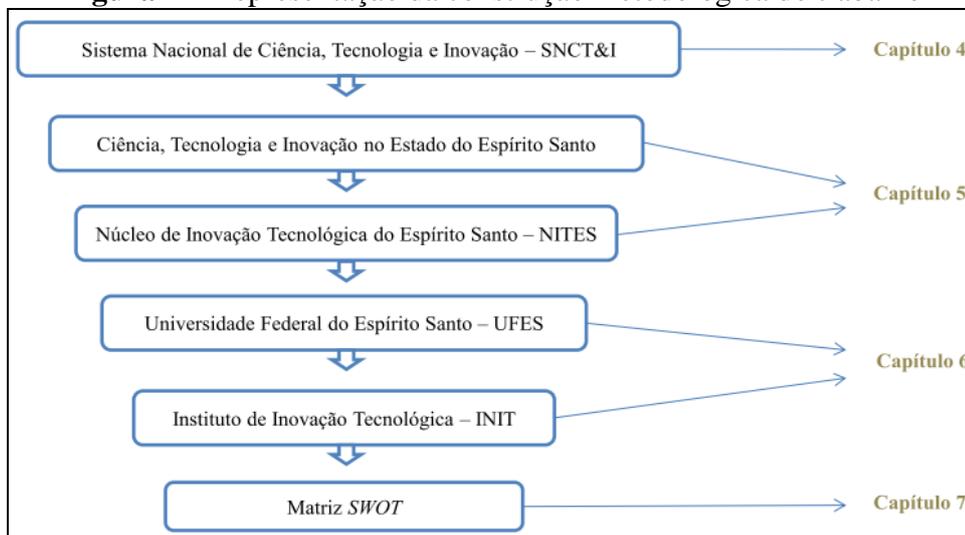
econômicos do estado também são apontados como causas desse movimento inverso do NITES (PALOMINO, 2016; CAÇADOR; GRASSI, 2013; 2009a).

Assim, embora a criação do Instituto de Inovação Tecnológica (INIT) na UFES, em 2008, no âmbito do NITES, tenha sido uma resposta à Lei de Inovação e um marco histórico na universidade, o presente trabalho parte da hipótese de que novas contribuições podem ser dadas ao Instituto, de modo que se venha fortalecer não só a Universidade como instituição empreendedora, mas também o NITES, repercutindo positivamente para o cenário capixaba de CT&I. Vale dizer que muito do que foi discutido e sugerido neste trabalho se baseia na experiência deste autor, que atuou como bolsista do NITES de julho de 2012 a março de 2015.

Busca-se, com isso, responder à seguinte pergunta: que conjunto de propostas estratégicas pode contribuir para a reformulação do NIT da UFES, considerando o cenário da CT&I no estado do ES?

Para responder a isso, o presente trabalho foi desenvolvido em quatro capítulos, em conformidade com os objetivos específicos propostos, de modo a se chegar ao objetivo geral, conforme mostra a figura 2.

Figura 2 – Representação da construção metodológica do trabalho



Fonte: Elaboração própria (2017).

No Capítulo 4, abordou-se o tema inovação, mais especificamente os SNI, com destaque para a interação Universidade-Governo-Empresa (ETZKOWITZ, 2002; 2009; ALBUQUERQUE, 2006; MAZZUCATO, PENNA; 2016). Em seguida, discorreu-se sobre a Lei de Inovação Brasileira e as mudanças trazidas pelo Novo Marco Legal da CT&I, com destaque para as ICT e os NIT (BRASIL, 2004; 2016; SEGUNDO, 2016).

No capítulo 5, abordou-se o panorama capixaba de CT&I, com destaque para a disparidade existente entre os indicadores de CT&I e os socioeconômicos (CAÇADOR; GRASSI, 2009a; 2009b; 2010; 2013; MCTIC; 2017a; 2017b). Posteriormente, foi apresentado o mapa da inovação do estado do ES e os principais atores que o compõem, com ênfase naqueles que integram o NITES (FERREIRA *et al.*, 2015; UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

No capítulo 6, abordou-se a UFES, com um breve relato histórico sobre o seu surgimento e consolidação, até o seu contexto atual (BORGIO, 2014; UFES, 2014b; 2015b). No que diz respeito à sua política de inovação, foi feita uma análise detalhada do Relatório consolidado do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (Formict 2014-2015), com destaque para o INIT (MCTI, 2015a; 2015b; UFES, 2015e).

Por fim, no capítulo 7, foram reunidos os principais pontos abordados no trabalho, no que diz respeito aos cenários nacional e estadual de CT&I, ao NITES, à UFES e ao INIT, utilizando-se, para isso, da ferramenta de gestão *SWOT* (do inglês, *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), de modo a apresentar um conjunto de propostas estratégicas para o NIT da UFES.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar um conjunto de propostas estratégicas que pode auxiliar na reformulação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), condizente com o cenário da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no estado do Espírito Santo (ES).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever os principais aspectos de inserção das universidades públicas federais no cenário nacional de CT&I (1985-2016).
2. Caracterizar o atual panorama da CT&I no estado do ES.
3. Analisar o cenário de inovação da UFES.
4. Traçar estratégias de uso de ferramentas (entrevistas e matriz *SWOT*) para o estudo do cenário do INIT.

3 METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho, foi realizada uma pesquisa exploratória qualitativa em que foram utilizadas as seguintes ferramentas metodológicas: revisão na literatura sobre os principais temas teóricos abordados; análise de documentos ministeriais e institucionais (relatórios, publicações oficiais e arquivos internos); entrevistas semiestruturadas (SEVERINO, 2014); e, elaboração da matriz *SWOT* (KOTLER, 2000).

Para a caracterização do SNI, com destaque para a interação Universidade-Governo-Empresa, foram buscados na literatura estudos recentes que discutiam o tema (ETZKOWITZ, 2009; CARAYANNIS; BARTH; CAMPBELL, 2012; MAZUCATTO; PENNA; 2016). Quanto à abordagem da Lei de Inovação e as alterações trazidas pelo Novo Marco Legal da CT&I, foram consultados, dentre outros, Barbosa (2011) e o estudo apresentado por Segundo (2016). Já para a caracterização dos principais mecanismos que antecederam os NIT, utilizou-se de fontes bibliográficas (CAMPOS, 2014) e documentais (FINEP, 2002; 2006; 2008; CNPq, 2004; 2013).

No que diz respeito à caracterização do cenário da CT&I no estado do Espírito Santo, recorreu-se, principalmente, aos estudos de Caçador e Grassi (2009a; 2009b; 2010; 2013). Quanto ao levantamento dos dados estaduais relacionados à C&T; ensino, pesquisa e extensão; e, pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) nas empresas capixabas, foram acessados os dados disponibilizados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (MCTI, 2017a; 2017b; IBGE, 2016; 2017).

Em relação, especificamente, ao NITES, foram consultados o Projeto submetido à Financiadora de Estudo e Projetos (FINEP) em 2006 (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006) e documentos a ele associados, bem como realizadas entrevistas com 4 (quatro) gestores de NIT, sendo pelo menos um representante de cada ICT integrante do NITES.

Para a realização das entrevistas, foi enviado, inicialmente, um convite por *e-mail* aos potenciais entrevistados, contendo a Carta de Apresentação do Projeto de Pesquisa (Apêndice A). A escolha dos entrevistados se deu pela sua participação, à época, na estruturação e implantação do NITES, bem como pelo atual vínculo direto ou indireto com o NIT da Instituição a que pertencem. Optou-se, assim, pela qualidade das entrevistas e não pelo quantitativo delas.

Uma vez atendido o pedido, marcou-se local, data e hora para a realização das entrevistas, à escolha do convidado. Nesse segundo momento, foram também encaminhados outros dois documentos por *e-mail*: o Roteiro da Entrevista (Apêndice B), com a prévia das perguntas, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C), que deveria ser entregue ao final da entrevista datado e assinado.

Por fim, as entrevistas foram gravadas por meio de um dispositivo móvel (celular) e realizadas de modo presencial e individual, sem limitação de tempo. A cada pergunta lida, abria-se espaço para que o entrevistado respondesse, conforme melhor lhe convinha.

Dos 6 (seis) convites enviados, 4 (quatro) foram aceitos. Ressalta-se que foram entrevistados pelo menos um ator, vinculado a cada ICT integrante do NITES, sendo 1 (um) da UFES, 2 (dois) do IFES e 1 (um) do Incaper, o que reforça ainda mais a importância e representatividade das informações obtidas.

Assim, no 2º semestre de 2016, foram realizadas 4 (quatro) entrevistas semiestruturadas, no próprio local de trabalho dos entrevistados. Conforme consta no Termo de Consentimento, os entrevistados, funcionários públicos com mais de 10 (dez) anos de vínculo com a sua atual Instituição, especialistas em PI, tiveram suas identidades resguardadas.

Uma vez gravadas, as entrevistas foram transcritas para então serem extraídos os elementos que contribuiriam para a construção de um cenário da CT&I no estado do ES e fornecessem aspectos para a elaboração da matriz *SWOT*.

Para a caracterização da UFES, foi feito um levantamento histórico do processo de criação, crescimento e consolidação dessa Instituição, até o seu panorama atual, com destaque para o INIT. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e documental na Instituição, utilizando-se de instrumentos normativos, de dados oficiais e do arquivo interno do Instituto (BORGIO, 2014; UFES, 2008; 2010a; 2014b; 2014d; 2015a; 2015b).

Posteriormente, foi feita uma análise do Relatório em que constam as informações consolidadas dos Formulários para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (Formict) 2014-2015, respondidos pela maioria das ICT públicas federais brasileiras, um dos únicos documentos com informações sobre política de inovação, PI e TT das ICT e seus NIT (MCTI, 2015b).

Como as pesquisas para a realização desse trabalho se iniciaram em 2016 e, considerando que a autorização de acesso aos documentos internos pela UFES se deu naquele ano, optou-se por utilizar o Relatório Formict 2014-2015, publicado em 2016. Frisa-se que esse foi o recorte metodológico adotado, de modo a se poder fazer uma análise comparativa.

No caso das ICT que responderam ao Formict 2014-2015, foi feita uma análise do panorama geral, de modo a se identificar o perfil das respondentes. Em seguida, as 17 atividades relacionadas à política de inovação constantes no Relatório foram divididas em 3 (três) grupos, cada um com um número aproximado de atividades, levando-se em conta o percentual de implementação de cada uma delas. O primeiro grupo abrangeu as atividades implementadas por mais de 76% das instituições; o segundo, as atividades implementadas por mais de 56% e por menos de 76% delas; e, o terceiro, as atividades implementadas por até 56% das ICT que responderam ao Formict 2014-2015 (MCTI, 2015b).

Depois disso, foram abordados os principais aspectos dos NIT presentes no Relatório, bem como as atividades essenciais e complementares desenvolvidas por eles (MCTI, 2015b).

A partir desses dados, foi analisada a política de inovação da UFES, uma das ICT que responderam ao Formict 2014-2015. Para isso, foi feita uma adaptação na metodologia proposta pelo MCTIC para o preenchimento do Formulário, de modo a se fazer uma avaliação crítica do cenário dessa Instituição.

Em se tratando da implementação de atividades pelas ICT, enquanto o Manual do Usuário do Formict considerou como “implementada” uma ação que está prevista formalmente em documentos e/ou já faz parte dos processos rotineiros de uma ICT (MCTI, 2015a), no âmbito deste trabalho e naquilo que se deseja destacar, considerou-se “implementada” aquela atividade efetivamente realizada no âmbito da UFES, ainda que uma única vez, dependendo da sua natureza. Caso a atividade tenha sido apenas regulamentada, ela foi considerada como “não implementada”.

Por fim, foi feito um comparativo entre as atividades implementadas pelas ICT que responderam ao Formict 2014-2015 e aquelas implementadas pela UFES (MCTI, 2015b; UFES, 2015e).

De forma semelhante, foi analisado o perfil do INIT. Em relação às atividades essenciais e complementares, no que diz respeito ao *status* “em desenvolvimento”, propôs-se uma mudança na metodologia adotada pelo Manual do Usuário do Formict (MCTI, 2015a). Foi enquadrada nesse caso aquela atividade que já se encontrava prevista nos documentos formais do INIT ou aquela que ainda não havia sido regulamentada, mas já se encontrava em fase de planejamento ou era realizada esporadicamente. Isso porque, no caso de atividades já regulamentadas pelos NIT, mas não realizadas rotineiramente por eles, não havia enquadramento em nenhuma das categorias sugeridas pelo Manual do Usuário. Em seguida,

comparou-se o cenário de implementação de atividades pelo INIT com o de outros NIT, conforme apontado pelo relatório (MCTI, 2015b; UFES, 2015e).

Para a obtenção de dados referentes aos pedidos de proteção intelectual realizados pela UFES e para o acesso aos arquivos internos do Instituto, foi solicitada a autorização ao diretor do INIT.

Quanto à análise *SWOT*, aplicada particularmente ao INIT, foram identificados os principais aspectos que caracterizam a posição estratégica do Instituto em seu atual momento, tanto a nível interno como a nível externo, compilando esses fatores em uma única matriz.

A partir de tal análise, e por meio de um planejamento estratégico, buscou-se identificar e melhorar os pontos fortes, eliminar ou adequar os pontos fracos, aproveitar as oportunidades externas e, conhecer e evitar as ameaças externas (OLIVEIRA, 2005).

Nesse caso, embora o INIT seja um órgão suplementar da UFES, vislumbra-se o cenário desse Instituto à parte da Universidade, seja devido ao imbróglio quanto à sua localização na estrutura universitária, seja pela falta de conhecimento desse órgão como parte integrante da UFES, inclusive as funções por ele desempenhadas (UFES, 2010a; 2012; 2015b; 2017c), situação vivida por diversos NIT de outras universidades públicas federais.

Logo, considerou-se o INIT como o ambiente interno. Por sua vez, a UFES, o estado do ES (com destaque para o NITES) e o cenário nacional de CT&I, constituíram o ambiente externo.

Por meio dessa matriz, foram listados os pontos fortes e fracos do Instituto, bem como as oportunidades e ameaças do ambiente externo em que ele está inserido.

A partir dos cruzamentos das variáveis levantadas, foi possível se obter, então, 4 (quatro) combinações:

- Forças (S) x Oportunidades (O) = SO;
- Forças (S) x Ameaças (T) = ST;
- Fraquezas (W) e Oportunidades (O) = WO; e,
- Fraquezas (W) e Ameaças (T) = WT.

É o que mostra a figura 3.

Figura 3 – Modelo de Cruzamento da Matriz *SWOT*

		ANÁLISE INTERNA	
		Forças (F) <i>Strengths (S)</i>	Fraquezas (F) <i>Weaknesses (W)</i>
ANÁLISE EXTERNA	Oportunidades (O) <i>Opportunities (O)</i>	FO/SO (maxi/maxi) Tirar o máximo de proveito dos pontos fortes aproveitando ao máximo as oportunidades apresentadas	FO/WO (mini-maxi) Desenvolver estratégias que minimizem os efeitos negativos dos pontos fracos aproveitando as oportunidades emergentes
	Ameaças (A) <i>Threats (T)</i>	FA/ST (maxi-mini) Tirar o máximo de proveito dos pontos fortes com o fim de minimizar os efeitos das ameaças detectadas	FA/WT (mini-mini) Desenvolver estratégias capazes de minimizar ou superar os pontos fracos, frente às ameaças apresentadas

Fonte: Elaboração nossa (2017).

Uma vez construída a matriz *SWOT* para o INIT, foi sugerido um conjunto de propostas para o Instituto. Foram apresentadas, no total, 20 (vinte) propostas, identificadas no texto por elementos alfanuméricos, sendo 5 (cinco) para cada combinação por questões de espaço para discuti-las ao longo desse estudo, de modo a se maximizar as oportunidades do ambiente externo por meio dos pontos fortes e minimizar as ameaças e os pontos fracos, alcançando-se, por fim, o objetivo geral proposto neste trabalho.

4 A RECENTE PARTICIPAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS E DE INOVAÇÃO NO CENÁRIO NACIONAL

Há tempos o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I) vem sendo abordado na literatura econômica. Uma dessas perspectivas relaciona o processo de globalização e suas implicações na definição de políticas públicas de CT&I (CONDE; ARAÚJO-JORGE, 2003). Nesse viés, o arranjo Universidade-Governo-Empresa vem ganhando destaque, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil.

4.1 O SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SNCT&I

A inovação ocupa um lugar central na economia do conhecimento, sendo um fator determinante no crescimento econômico nacional e na dinâmica do comércio internacional. Embora o papel fundamental da inovação tenha alcançado um consenso a nível mundial, os seus complexos processos geradores e os impactos daí advindos ainda não foram nem suficientemente estudados, nem totalmente compreendidos (CONDE; ARAÚJO-JORGE, 2003); a começar pelo termo inovação, cujo significado depende tanto do contexto quanto do objetivo de análise ou mensuração que se pretende realizar.

Diante dessa abrangência de significados, uma das referências conceituais e metodológicas mais utilizadas para o termo inovação é o Manual de Oslo¹ (TIGRE, 2014).

Segundo o Manual:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço), novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE/FINEP, 2005).

¹ O Manual de Oslo, cuja primeira edição data de 1992, é parte de uma série de publicações da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Seu objetivo é orientar e padronizar conceitos, metodologias e a construção de estatísticas e indicadores de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de países industrializados. Ele sucedeu o Manual Frascati, editado em 1962, que originou uma série de publicações da OCDE conhecida como Família Frascati (OCDE/FINEP, 2005).

Essa é uma definição que abrange um amplo conjunto de inovações possíveis, podendo ser de quatro tipos: de produto, de processo, de *marketing* e organizacional (OCDE/FINEP, 2005).

Inovação de produto envolve mudanças significativas nas potencialidades de bens e serviços totalmente novos, bem como aperfeiçoamentos importantes naqueles já existentes. Por sua vez, inovação de processo representa mudanças significativas nos métodos de produção e distribuição. Já inovações organizacionais se referem à implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa. Por fim, inovações de *marketing* envolvem a implementação de novos métodos de estratégia de mercado, incluindo mudanças no *design* do produto e na embalagem; na promoção do produto e sua colocação; e, em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços (OCDE/FINEP, 2005).

Embora o Manual de Oslo utilize como fonte padrões de países desenvolvidos², em se tratando especificamente da inovação tecnológica, ele se mostra bastante flexível em suas definições e metodologias, o que o torna uma das principais referências na área, inclusive para as atividades de inovação na indústria brasileira (OCDE; FINEP, 2005).

Em paralelo à influência do referido Manual, o escopo conceitual no Brasil também está referenciado na legislação nacional. Recentemente, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, mais conhecida como o Novo Marco Legal da CT&I, ao alterar a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação) – que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo –, instituiu que:

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

[...]

IV - **inovação**: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo

² Para se avaliar a inovação em países em desenvolvimento, onde a inovação depende menos de P&D do que em países avançados, utiliza-se o Manual de Bogotá (Jaramillo; Lugones; Salazar, 2001).

já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2004, grifo nosso).

Conforme observa Barbosa (2011, p. 41), “a definição [de inovação] é crucial para definir o alcance, limites e interpretações da Lei. O fim de suas normas é propiciar esse processo que leva as criações tecnológicas ao estágio de utilidade social”.

A discussão dos contornos conceituais sobre o tema inovação, porém, é muito mais ampla, exigindo esforços exclusivos para essa finalidade que ultrapassam o propósito desse estudo, assim como a discussão da participação das ICT nesse complexo processo.

Uma das principais linhas conceituais sobre essa recente participação é a da Tríplice Hélice (*Triple Helix*) ou Hélice Tripla, proposto em 1996, por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff. O Modelo é representado por uma espiral com três hélices – Universidade, Governo e Empresa – que se entrelaçam por meio de múltiplas interações. A inovação é, assim, o resultado de um complexo e dinâmico processo envolvendo esses três atores; uma espiral de “transições sem fim” que, continuamente, redefine a fronteira do conhecimento (ETZKOWITZ, 2009).

Nessa perspectiva, cada um dos atores mantém uma considerável autonomia, mas assume, simultaneamente, novos papéis e uma nova compreensão e conformação da dinâmica econômica, sem deixar de exercer sua função primária (ETZKOWITZ, 2002).

O que é novo no modelo da Hélice Tríplice é o papel desempenhado pela Universidade, posta para ser uma esfera de liderança juntamente com o Governo e a Indústria, tradicionalmente conceituados como os principais atores institucionais desse processo (ETZKOWITZ, 2002). Lembrando que existem outros atores que também atuam contribuindo

para esse ambiente de inovação, desempenhando papéis específicos e complementares, a saber: parques tecnológicos, incubadoras, *startups*³, dentre outros.

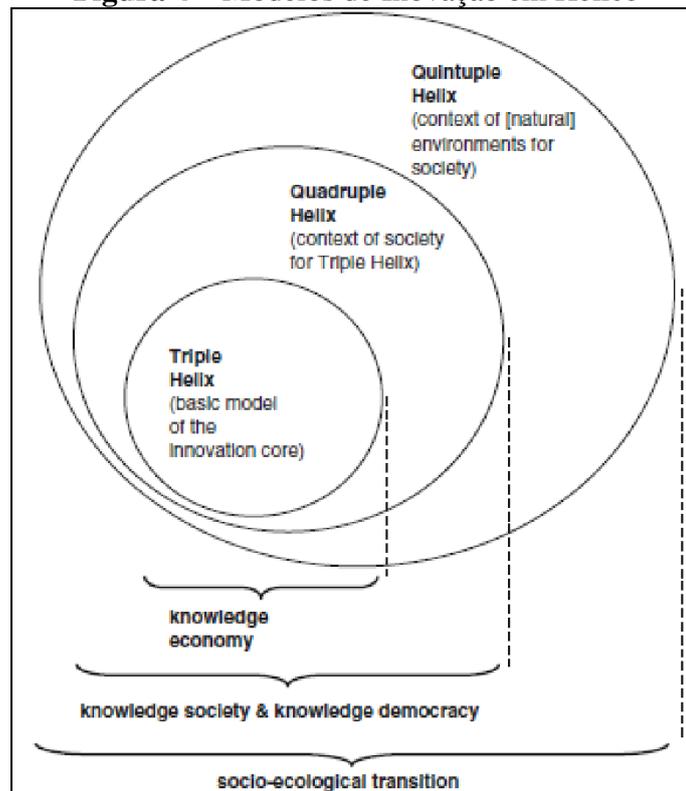
Fala-se, assim, em uma segunda revolução acadêmica⁴, na qual a Universidade incorpora uma terceira missão, além do ensino e da pesquisa, qual seja: ser um ator ativo do desenvolvimento econômico via geração de conhecimento técnico-científico (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Esse modelo, porém, não ficou estanque. Recentemente, foi acrescentada uma quarta hélice: a sociedade civil. Por último, um modelo de inovação ainda mais abrangente, denominado Hélice Quíntupla, incorporou o anterior e acrescentou mais um elemento a ele: os ambientes naturais da sociedade (CARAYANNIS; BARTH; CAMPBELL, 2012). É o que mostra a figura 4.

³ Por *startup* entende-se uma empresa nova, em estágio embrionário ou em fase de constituição, que conta com projetos promissores ligados à pesquisa, à investigação e ao desenvolvimento de ideias inovadoras (SEBRAE-MG, 2017).

⁴ A primeira revolução acadêmica ocorreu no final do século XIX nos Estados Unidos e agregou a pesquisa como missão da Universidade, além das atividades de ensino. Uma segunda revolução teve início na segunda metade do século XX, quando o surge o conceito de Universidade Empreendedora (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). Deste então, a academia tem convivido com as tensões geradas pelo novo ambiente, envolvendo a sua missão de ensino (original), pesquisa (primeira revolução) e desenvolvimento econômico e social (segunda revolução).

Figura 4 – Modelos de Inovação em Hélice



Fonte: Carayannis; Barth; Campbel (2012).

Percebe-se assim que, com o advento da economia do conhecimento e considerando o alcance de seus impactos, os modelos que tratam das atividades de CT&I se deslocaram para a inclusão ou a ênfase de parâmetros políticos, como a questão da democratização do conhecimento junto à sociedade, supostamente suscitando um maior debate público, e das prioridades políticas governamentais decorrentes do processo de inovação.

E, nesse viés, a eficiência e a efetividade dos Sistemas de Inovação se tornaram, nas últimas décadas do século XX, o foco de estudos, não só na maioria dos países de economias avançadas, mas também em países em desenvolvimento (CONDE; ARAÚJO-JORGE, 2003).

Por Sistema Nacional de Inovação (SNI), entende-se o ambiente constituído por um arranjo institucional que envolve múltiplos participantes e que apresenta considerável influência no estímulo às atividades inovativas é conhecido como (ALBUQUERQUE, 2006; IBMEC, 2016).

A primeira definição explícita para SNI remonta aos trabalhos pioneiros de Freeman (1987). Posteriormente, outros autores, entre eles Lundvall (1992) e Nelson (1993), aprofundaram essa discussão.

Analisando essa temática, pode-se inferir que o Brasil possui um sistema de inovação ainda imaturo e pouco eficiente, comparado aos sistemas de inovação dos países desenvolvidos. Somado a isso, estão os diversos obstáculos advindos com a crise macroeconômica que vem assolando o país, a instabilidade política e a debilidade do seu sistema financeiro (ALBUQUERQUE, 2006; IBMEC, 2016).

Entretanto, não se devem desconsiderar os esforços que o Brasil tem feito para alavancar o seu sistema de inovação, considerado o mais completo e complexo entre todos os países da América Latina (PACHECO; CORDER, 2010).

Recentemente, um estudo publicado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) identificou pontos fortes e fracos no cenário nacional de CT&I. Como forma de contribuir para que o Sistema Brasileiro de Inovação (SBI) superasse as principais barreiras que impedem o seu êxito, foram propostas diversas recomendações alternativamente às atuais políticas de inovação do Brasil, dentre elas, iniciativas que permitam ao SBI tornar-se mais orientado por missões⁵, por meio de políticas promovidas pelo Estado em parceria direta com o setor privado (MAZZUCATO; PENNA, 2016).

Independente da orientação dada à política de inovação, em relação à capacidade inovativa, essa é determinada pelo nível de articulação entre os atores que compõem um SNI. Tendo em vista a diversidade de arranjos institucionais possíveis, geralmente três agentes principais se sobressaem: o Estado, responsável por aplicar e fomentar políticas públicas de CT&I; as ICT, compostas por Universidades e Institutos de Pesquisa, que ficam a cargo de realizar pesquisas, criando e disseminando conhecimento, e, com isso, promovendo a

⁵ Políticas orientadas por missões “podem ser definidas como políticas públicas sistêmicas que estão na fronteira do conhecimento para atingir metas específicas” (MAZZUCATO; PENNA, 2016. p. 7).

formação de recursos humanos qualificados; e, as empresas, que transformam o conhecimento em inovação tecnológica, por meio do desenvolvimento (IBMEC, 2016).

Especificamente em relação à interação Universidade-Empresa (U-E), trata-se de organizações com naturezas fundamentalmente distintas, finalidades variadas e formatos bastante diversos (PLONSKI, 1995).

Plonski (1995) afirma que, por parte da Universidade, a cooperação é percebida como uma forma de superar a insuficiência das fontes tradicionais de recursos, mantendo os níveis desejados de ensino e pesquisa. No caso das empresas, a interação é vista como capaz de prover soluções às dificuldades de lidar sozinha com os desafios multidimensionais da inovação, além do tradicional interesse no acesso aos talentosos recursos humanos. Já por parte do governo, essa cooperação é tida como estrategicamente importante para a viabilidade econômica e social.

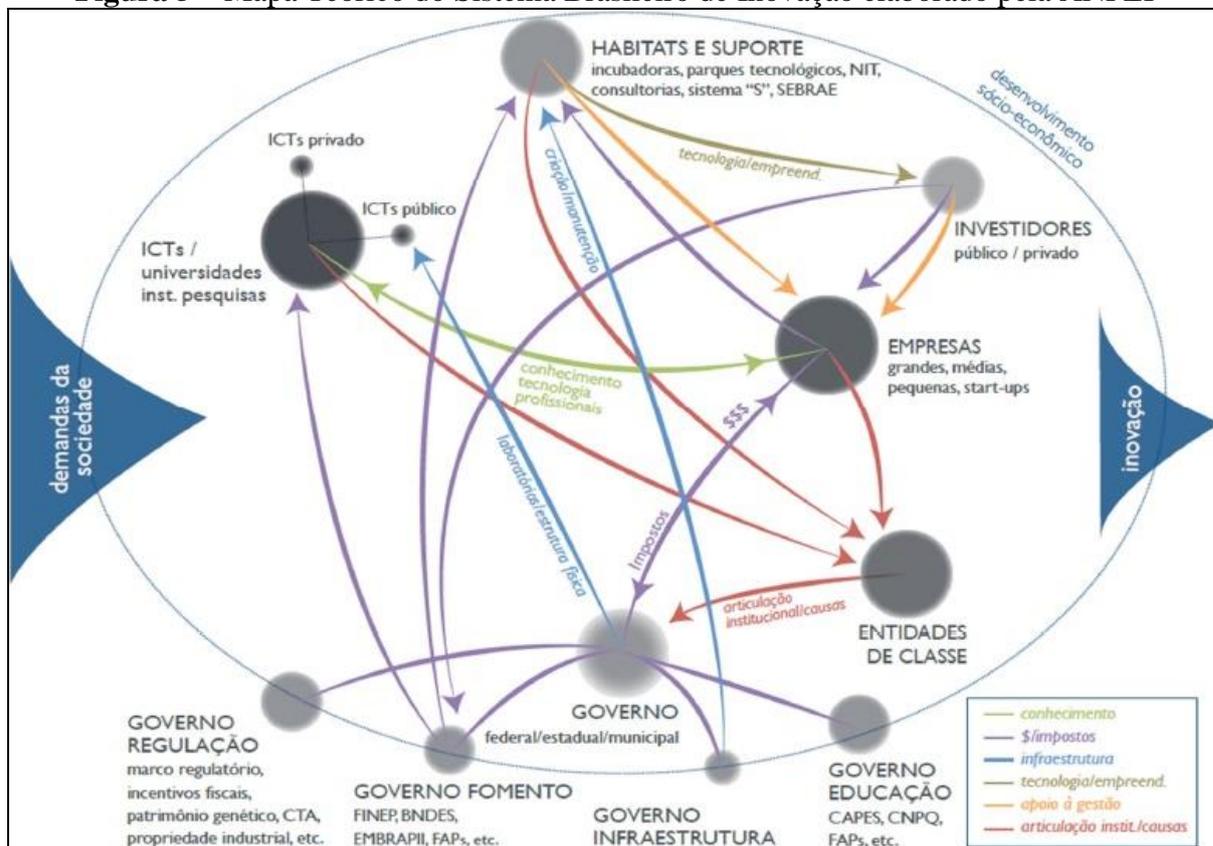
Devido a isso, a relação U-E recebe julgamentos de valor bastante distintos. Dentre os aspectos positivos daí decorrentes, mencionados usualmente, estão: contribuição para a economia; maturação do corpo docente, dada a exposição a problemas reais; e, facilidade de absorção no mercado de trabalho. Por sua vez, alguns efeitos deletérios dessa interação também são levantados, a saber: canalização excessiva de recursos altamente qualificáveis para temas de interesse de uma única empresa; e, o conflito existente entre a difusão do conhecimento (objetivo da Universidade) e o segredo industrial (requisito empresarial) (PLONSKI, 1995).

No caso do Brasil, ao longo dos últimos 30 anos, parte substancial da política científica e tecnológica buscou estreitar os vínculos entre o “sistema científico” e o “sistema produtivo”. De início, notaram-se alguns entraves nesse relacionamento, como a falta de disposição de pelo menos um dos parceiros, no caso, o sistema produtivo; e, a crítica aos altos gastos com pesquisa na Universidade. Posteriormente, houve um aumento tanto da

importância das relações dentro da cadeia (fornecedores e clientes), quanto de instituições que pertenciam ao SNCT&I, notadamente as ICT (EBER, 2010).

Recentemente, a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), por meio dos seus Comitês Interação ICT-Empresa e de Fomento à Inovação, tendo como foco os principais atores que integram o SBI e o tipo de interação existente entre eles, elaborou um mapa representativo do SBI⁶ (ANPEI, 2014), conforme mostra a figura 5.

Figura 5 – Mapa Teórico do Sistema Brasileiro de Inovação elaborado pela ANPEI



Fonte: ANPEI (2014).

Percebe-se que há um fluxo intenso de conhecimento, tecnologia e profissionais entre ICT e Empresas, possivelmente fruto do amadurecimento das relações entre eles, advindo

⁶ Esse Mapa Teórico é fruto de uma pesquisa aberta realizada com a comunidade ANPEI, que contou com 237 interessados, a maioria composta por grandes e pequenas empresas, além de ICT e NIT, predominantemente da Região SE, origem de dois terços dos respondentes (ANPEI, 2014).

com a Lei de Inovação. É nítida também a participação do Governo por meio de incentivos financeiros concedidos às Empresas, que, por sua vez, retribuem gerando impostos. Já na relação ICT e Governo, os investimentos governamentais ocorrem tanto na forma de fomento quanto em infraestrutura.

Como se pode ver, o trinômio ICT-Governo-Empresa está sempre presente, remetendo à figura da tríplice-hélice – representação exemplar de um cenário que envolve os principais atores na construção da inovação. Nesse caso, o setor público, o setor privado e o Governo atuam cada um com uma função específica e ao mesmo tempo tangente, e, eventualmente, podem assumir diferentes papéis.

Apesar disso, há diversas demandas entre os atores no sentido de que o sistema opere de maneira mais fluida. A principal delas é a redução da burocracia, apontada por 22% dos respondentes da pesquisa, seguida da construção intersetorial (21%) e da aproximação da classe científica das pequenas e médias empresas (10%) (ANPEI, 2014), gargalos semelhantes aos apresentados anteriormente e já descritos na literatura.

Buscando atender a essas e outras demandas, esforços vêm sendo empreendidos no sentido de (re)formular uma legislação nacional sobre CT&I, como forma de reduzir o abismo que ainda há entre os setores público e privado.

4.2 A LEI DE INOVAÇÃO E O NOVO MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: AS ICT E SEUS NIT

Nos últimos anos, vem ganhando força a argumentação de que as Universidades deveriam assumir uma roupagem mais “empresarial”, aliada às pressões de agências e de organismos internacionais, que buscam reduzir a proporção dos gastos governamentais na área de CT&I. Isso tem motivado a proliferação de uma série de sugestões de políticas de inovação, tanto que propostas de alteração nas legislações que regulam o tema, com a finalidade de se aumentar a interação U-E, já vinham sendo discutidas na literatura há pelo menos uma década (RAPINI; CASSIOLATO; BITTENCOURT, 2007).

Tendo como base legislações norte-americanas, especialmente o *Stevenson-Wydler Technology Innovation Act* e o *Bayh-Dole Act*⁷, novas formas de se organizar a pesquisa e de aproximá-la do setor produtivo vêm sendo propostas ao redor do mundo (RAPINI; CASSIOLATO; BITTENCOURT, 2007).

No caso brasileiro, desde o final dos anos 90 as políticas de C&T vêm tentando fomentar a interação U-E, estimulando a pesquisa nas ICT, de modo que ela se torne cada vez mais vinculada às necessidades da indústria.

Uma das medidas encontradas pelo poder público brasileiro para incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo foi a promulgação da Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, também conhecida como Lei de Inovação (BRASIL, 2004).

⁷ O *Stevenson-Wydler Technology Innovation Act* criou os Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETT), ou *Technology Transfer Office* (TTO), e destinou 0,05% do orçamento de pesquisa para atividades de transferência de tecnologia. Já o *Bayh-Dole Act* permitiu que pesquisadores patenteassem os resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos (RAPINI; CASSIOLATO; BITTENCOURT, 2007).

Inspirada em outras normas instituídas previamente no cenário internacional, principalmente as de origem americana e francesa⁸, a Lei de Inovação Brasileira inicialmente visava à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, com base nos arts. 218 e 219 da Constituição⁹ (BRASIL, 2004).

Em relação aos seus objetivos extrajurídicos, ela buscava:

- a) Possibilitar o uso do potencial de criação das instituições públicas, especialmente universidade e centros de pesquisa, pelo setor econômico, numa via de mão dupla;
- b) Facilitar a mobilidade dos servidores públicos, professores e pesquisadores, da Administração [pública] para a iniciativa privada e para outros órgãos de pesquisa;
- e,
- c) [...] alterar a legislação de pessoal, a de licitações, e prever certos subsídios e incentivos fiscais (BARBOSA, 2011, p. 31).

No que diz respeito aos seus objetivos específicos, citam-se: incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à inovação; incentivo à cooperação entre os agentes de inovação; facilitação à transferência de tecnologia; aperfeiçoamento da gestão das instituições acadêmicas; estímulo aos pesquisadores; incentivo à mobilidade dos pesquisadores; estímulo à formação de empresas de base tecnológica; e, estímulo ao investimento em empresas inovadoras (BARBOSA, 2011).

Ainda segundo Barbosa (2011), a Lei de Inovação, em sua estruturação, pode ser sistematizada em cinco grandes grupos de normas, voltados a:

- 1) Constituir ambientes propícios às parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas (arts. 3º, 4º, 5º e 9º);
- 2) Estimular a participação das ICT no processo de inovação (arts. 6º, 7º, 8º, 14, 15 e 16);
- 3) Incentivar o pesquisador-criador (arts. 8º, 11, 13 e 15);
- 4) Incentivar a inovação na empresa (arts. 19, 20 e 28); e,
- 5) Apropriar tecnologias, em favor do setor produtivo nacional (art. 12).

⁸ Destaque para as seguintes iniciativas: *Stevenson-Wydler Technology Innovation Act 1980* e *Bayh-Dole University and Small Business Patent Act 1980*, nos EUA; e, *Loi sur l'innovation et la recherche 1999*, na França (BARBOSA, 2011).

⁹ Recentemente os art. 218 e 219 da Constituição Federal foram alterados pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015 (BRASIL, 1988).

Importante ressaltar que, de acordo com o art. 1º da Lei de Inovação, os incentivos à pesquisa não se aplicam à pesquisa científica de um modo geral, mas sim, àquela que vá gerar inovação, ou seja, voltada para o setor produtivo.

E, justamente por incentivar o aumento da interação U-E, por meio da flexibilização das atividades e das relações de trabalho com o setor produtivo; do estabelecimento de normas de comercialização das inovações; e, da criação de mecanismos para incentivar o ambiente inovativo empresarial, é que a Lei trouxe alguns conceitos como Instituição Científica e Tecnológica (ICT) e Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

Por ICT se entendia, antes do novo marco legal, o órgão ou entidade da administração pública cuja missão institucional era voltada, preponderantemente, à execução de atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico, tecnológico ou de inovação. Já NIT era o núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação (BRASIL, 2004).

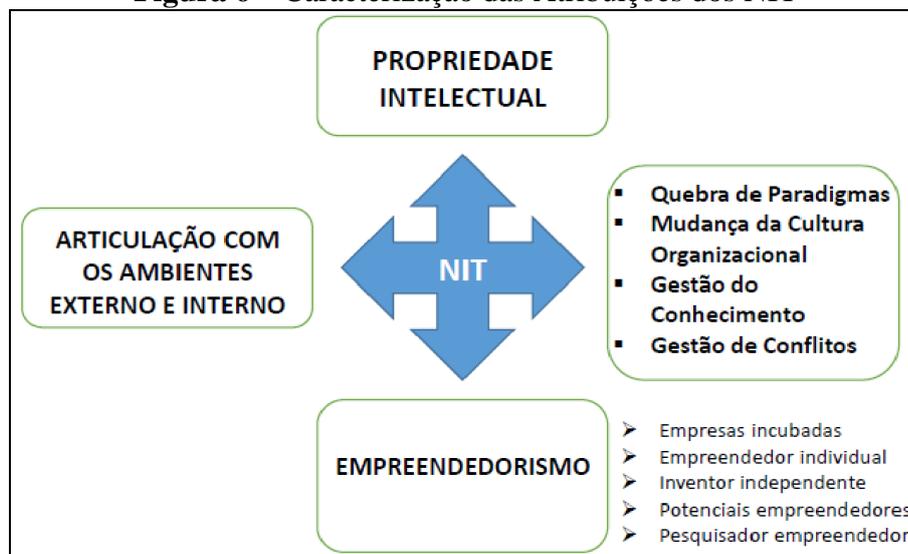
Havia, assim, a obrigatoriedade das ICT estabelecerem suas políticas internas de PI e inovação, e constituírem, de forma individual ou compartilhada, seus NIT (BRASIL, 2004). Uma vez criado, o NIT faria o papel de intermediação entre a ICT e o ambiente externo, no que diz respeito ao tema.

Logo, pode-se dizer que a Lei nº 10.973/04 veio coroar os movimentos históricos que almejavam a elaboração de uma legislação específica relacionada aos assuntos envolvendo o processo da inovação, de modo a trazer segurança jurídica aos envolvidos. Foi o reconhecimento da inovação tecnológica como um dos fatores essenciais para o desenvolvimento e a inserção equilibrada do país no sistema econômico global; uma tentativa de se recuperar o atraso tecnológico brasileiro, por meio do estímulo à participação da academia nesse processo de atualização competitiva (ALVES; SEGUNDO; SAMPAIO, 2015).

Por sua vez, esse foi, e continua sendo, um processo de aprendizagem sem precedentes, visto que a cultura prevalecente nas ICT, cristalizada nas limitações legais, era (e ainda é) pautada em paradigmas acadêmicos, voltados quase que exclusivamente ao desenvolvimento da pesquisa dita básica, sem diálogo com o universo empresarial ou industrial, e na própria burocracia das universidades (ALVES; ANTONIO; ROCHA NETO, 2011).

É sob essa perspectiva que “nasce naturalmente no ambiente dos NIT uma tendência em adentrar nos assuntos relacionados à temática do empreendedorismo, incubação de empresas, escritórios de projetos e de gestão, incluindo, sem dúvida, a gestão do conhecimento” (ALVES; SEGUNDO; SAMPAIO, p. 693, 2015). É o que mostra a figura 6.

Figura 6 – Caracterização das Atribuições dos NIT



Fonte: Alves; Segundo; Sampaio (2015), adaptação nossa.

Quanto à política institucional de inovação, especificamente, ela deveria prever e disciplinar: ganhos financeiros de *royalties* para pesquisadores que desenvolvessem criações, diretrizes para recebimento de bolsa de estímulo à inovação, ausência temporária para desenvolver trabalhos em cooperação com empresas e diretrizes para compartilhamento de

laboratórios com empresas menores, temas obscuros e ainda não pacificados para muitos membros da Academia (ALVES; SEGUNDO; SAMPAIO, 2015).

A respeito dos fatores que dificultam a implementação dessa política de inovação pelas ICT, os mesmos autores (2015, p. 605) destacam o seguinte:

A cultura organizacional das universidades nunca foi orientada para transferir os resultados de suas pesquisas para o setor empresarial;
A preocupação maior é com a publicação de artigos científicos e não com a proteção do conhecimento. Como consequência, os processos de avaliação da carreira docente são centrados na publicação de artigos científicos e na docência;
Apesar dos esforços empreendidos por parte dos governos, não existe ainda uma forte interação generalizada entre acadêmicos e empresários;
As formas de remuneração para pesquisadores em projetos de inovação ou transferência de tecnologia ainda não estão consolidadas. Em alguns casos [...], não funcionam;
Não há, na grande maioria das instituições públicas, pessoal efetivo, nem ao menos carreiras de técnico-administrativos adequadas para o tipo de trabalho executado nos NIT.

Em relação às responsabilidades dos NIT, dispunha o parágrafo único do art. 16 da Lei de Inovação que suas competências mínimas seriam as seguintes:

[...]
I. Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia.
II. Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta lei;
III. Avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção;
IV. Opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;
V. Opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
VI. Acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição (BRASIL, 2004).

Destaca-se que essas seriam competências essenciais do NIT, mas não as únicas, apesar da Lei não ter atribuído explicitamente à época outras atividades a esses órgãos. Na prática, os NIT executavam tarefas bem mais complexas a fim de viabilizar as políticas institucionais de inovação do que aquelas previstas na legislação (ALVES; SEGUNDO; SAMPAIO, 2015).

Outro fato é que, por diversas vezes, a Lei fazia menção ao verbo “poder”, o que explicita a liberdade concedida às ICT como uma forma de propiciar sua autogestão,

possibilitando agregar valor a ela, aos pesquisadores, professores e alunos, além de melhorar os resultados na proteção do conhecimento e em inovação (BARBOSA, 2011).

Considerando que a Lei de Inovação visava à potencialização da capacidade criadora, mas não necessariamente inovadora, das instituições públicas de C&T, em face da demanda de insumo inovador do sistema produtivo, ela foi sim um marco importante, mas não suficiente para incrementar ao nível desejado o processo de tradução do conhecimento científico e tecnológico em produtos, processos e serviços para a sociedade (BARBOSA, 2011).

Nesse sentido, após um longo tempo de discussão, foi aprovado, no início de 2016, o Novo Marco Legal da CT&I (BRASIL, 2016), a partir da emenda constitucional nº 85 que inseriu a questão da inovação no ordenamento jurídico maior do país (BRASIL, 2015).

Importante lembrar que, ao longo da primeira década desse milênio, o diagnóstico do cenário brasileiro de CT&I revelava: um marco regulatório fragmentado, que não dialogava harmonicamente com o restante da legislação; um Sistema Nacional de CT&I ainda não consolidado, sem regras unificadas e com entraves de cooperação; o emprego de recursos nas ICT de forma ineficiente e sob muita burocracia; e, pouco planejamento integrado dos diversos mecanismos disponíveis (SEGUNDO, 2016).

Com o propósito de atualizar o tratamento das atividades de CT&I, foi aprovada a Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015, que alterou e adicionou diversos dispositivos à Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2015).

A partir daí, após longo debate envolvendo inúmeras instituições, foi promulgada, em 16 de janeiro, a Lei nº 13.243, dispondo sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, além de incorporar e alterar diversos instrumentos normativos, dentre os quais, a Lei de Inovação (BRASIL, 2016).

Nesse sentido, o Novo Marco Legal da CT&I trouxe novas disposições e revisou vários artigos. Especificamente em relação às ICT e aos NIT, estabeleceu que:

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

[...]

V - **Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT)**: órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta **ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos** legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos;

VI - **Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)**: estrutura constituída por uma ou mais ICTs, **com ou sem personalidade jurídica própria**, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei (BRASIL, 2004, grifo nosso indicando as mudanças incorporadas).

Em se tratando do estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, o Novo Marco Legal da CT&I: previu o apoio às alianças estratégicas, ao desenvolvimento de projetos de cooperação e aos ambientes promotores de inovação, por parte dos entes federados (arts. 3º e 3º-B); buscou estimular a atração de centros de P&D de empresas estrangeiras e sua interação com ICT e empresas nacionais (art. 3º-C); determinou a manutenção de programas específicos para micro e pequenas empresas (art. 3º-D); flexibilizou a atuação das ICT públicas em projetos conjuntos, em que há o compartilhamento e a utilização de seus recursos e do seu capital intelectual¹⁰, mediante contrapartidas financeiras e não financeiras (art. 4º); e, autorizou a participação minoritária dos entes federados e de suas entidades no capital social de empresas para fins de desenvolvimento de produtos e processos inovadores (art. 5º) (BRASIL, 2016).

Em relação a estimular a participação das ICT no processo de inovação, a Lei nº 13.243/16: possibilitou às ICT públicas celebrar contratos de transferência de tecnologia e licenciamento para outorga do direito de uso ou exploração de criação (art. 6º), bem como prestar serviços técnicos a instituições públicas ou privadas (art. 8º); facultou a celebração,

¹⁰ Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

[...]

XIV - **capital intelectual**: conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (BRASIL, 2016, grifo nosso).

pelas ICT, de acordos de parceria para atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologias, produtos, serviços e processos com instituições públicas ou privadas, reforçando ainda a isenção tributária das bolsas (Art. 9º); e, autorizou a concessão de recursos às ICT e aos seus pesquisadores vinculados, pelos entes federados, para execução de projetos de PD&I com possibilidade de remanejamento (Art. 9º-A) (BRASIL, 2016).

Permitiu ainda a inclusão da previsão de recursos para a cobertura de despesas operacionais e administrativas e taxas de administração nos instrumentos firmados pelas ICT, empresas, fundações de apoio, agências de fomento e pesquisadores, desde que seu objeto seja compatível com a Lei de Inovação (art. 10º); e, a cessão de direitos sobre a criação ao seu criador ou a terceiro, pela ICT, a título não oneroso, mediante manifestação expressa e motivada, nos casos e condições definidos em suas normas (art. 11) (BRASIL, 2016).

Além disso, redefiniu o conceito de ganho econômico sobre criação protegida, a fim de abranger as deduções relativas aos custos decorrentes da proteção da PI e da produção da ICT (art. 13); garantiu a manutenção de gratificações específicas ao pesquisador público para outra ICT, nas situações de conveniência da ICT de origem (art. 14); e, permitiu o exercício por parte do pesquisador público em regime de dedicação exclusiva, de atividades remuneradas de PD&I nas ICT e de participação na execução de projetos aprovados e custeados com recursos previstos na Lei de Inovação, observados a conveniência do seu órgão de origem e a continuidade de suas atividades normais, a depender de sua natureza (art. 14-A) (BRASIL, 2016).

Determinou também que as ICT públicas instituíssem sua política de inovação, de acordo com as prioridades da política nacional de CT&I, com diretrizes e objetivos explícitos (art. 15-A). E, nesse mesmo viés, que elas dispusessem de um NIT, próprio ou em associação

com outras ICT, fixando novas competências a ele e permitindo que o mesmo seja, se a ICT assim optar, uma entidade juridicamente autônoma (art. 16, §1º ao §5º) (BRASIL, 2016).

Por fim, estabeleceu o dever da prestação de informações ao MCTIC por parte das ICT públicas e privadas beneficiadas pelo Poder Público, na forma de regulamento (art. 17); e, passou a requer a adoção de medidas pelas ICT públicas, na elaboração e execução dos seus orçamentos, para o recebimento de receitas e pagamento de despesas, previstos na Lei de Inovação, admitida a sua delegação à fundação de apoio da captação, gestão e aplicação de receitas próprias da ICT pública, dentro de regras explícitas (art. 18) (BRASIL, 2016).

Trouxe também diversas disposições no que tange ao estímulo à inovação nas empresas e apoio ao inventor independente (arts. 19 ao 22-A) (BRASIL, 2016).

Dentre outras previsões trazidas pelo Novo Marco Legal da CT&I, merecem destaque: a aplicação de medidas de incentivo da Lei de Inovação, no que couber, às ICT públicas que também exerçam atividades de produção e oferta de bens e serviços (art. 26-A); a inclusão nas diretrizes de aplicação da Lei de Inovação de um tratamento diferenciado, favorecido e simplificado às microempresas e empresas de pequeno porte (art. 27, inciso III); a simplificação de procedimentos para gestão de CT&I e do controle por resultados em sua avaliação (art. 27, inciso IV); a promoção do desenvolvimento e da difusão de tecnologias sociais (art. 27, inciso V); o fortalecimento da extensão tecnológica para inclusão produtiva e social (art. 27, inciso VI); e, por fim, a simplificação e a uniformização dos procedimentos de prestação de contas de recursos repassados com base na Lei de Inovação, preferencialmente mediante o envio eletrônico de informações (art. 27-A) (BRASIL, 2016).

No que diz respeito especificamente aos NIT, importante dizer que, apesar do Novo Marco Legal prever a modificação de sua estrutura e a ampliação de suas funções, a discussão em torno desse tema não é recente, mas precedida de outros mecanismos.

4.3 ANTECEDENTES DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

As primeiras ações e iniciativas do governo federal para o desenvolvimento da C&T no Brasil começaram, de fato, a partir da segunda metade dos anos 1950, com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (VIDEIRA, 2010).

Entre as décadas de 70 e 80, o destaque no cenário nacional, no que diz respeito ao tema C&T, foram os diversos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) e seus respectivos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT). Nesse período, foi formulado também o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT)¹¹ (BAUMGARTER, 2003).

Em 1985, com o surgimento do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)¹², houve um marco no processo de fomento às atividades de C&T no país: a criação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT). Idealizado durante o III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), o PADCT¹³ tinha previsão de duração de 5 (cinco) anos. Contudo, contou com três etapas: o PADCT I (1985-1991), o PADCT II (1991-1996) e o PADCT III (1998-2004) (BAUMGARTEN, 2003).

A primeira fase do Programa (1985-1991) buscou fortalecer o desenvolvimento científico e tecnológico, por meio da promoção de ações voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos; realização de atividades de P&D; e, melhoria da infraestrutura de apoio e serviços (BARRELLA, 1998). Desde aquela época já havia a intenção de se promover a interação U-E, porém, isso só veio a ocorrer posteriormente.

¹¹ Formalizado pelo Decreto nº 75.225, de 15 de janeiro de 1975. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75225-15-janeiro-1975-423795-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

¹² Decreto nº 91.146, de 15 de março de 1985. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D91146.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

¹³ Resultado de um convênio entre o governo brasileiro e o Banco Mundial, por meio do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), constituiu-se em uma ação inovadora tanto no que diz respeito à sua concepção e planejamento, quanto à sua gestão e execução (TEIXEIRA; RAPPEL, 1991).

Inicialmente, o PADCT I foi organizado em 10 Subprogramas, classificados em dois grandes grupos: os Subprogramas de Desenvolvimento – Educação para Ciências; Geociências e Tecnologia Mineral; Química e Engenharia Química; Biotecnologia; e, Instrumentação – e os Subprogramas de Apoio – Informação em C&T; Provimento de Insumos Essenciais; Manutenção; Tecnologia Industrial Básica (TIB); e, Planejamento e Gestão em C&T (TEIXEIRA; RAPPEL, 1991).

No que interessa para este trabalho, cabe destacar que no âmbito do Subprograma TIB foram desenvolvidos grandes projetos, dentre eles o de Serviços de Informação em Tecnologia Industrial (SITI), responsável por um projeto específico direcionado às pequenas e médias empresas, intitulado Rede de Núcleos de Informação Tecnológica e Industrial (Rede de NITI)¹⁴ (FERREIRA, 1991).

Era uma tentativa de se reduzir o desnível entre a oferta da informação científica e a informação tecnológica no país; estimular o aumento da demanda pela informação tecnológica; e, contribuir efetivamente para o desenvolvimento tecnológico do setor industrial (CNPq, 1985¹⁵ *apud* CAMPOS, 2014).

Com a experiência adquirida na execução do PADCT I e com a reorganização do SNDCT, o Programa entrou em sua segunda fase (1991-996), mantendo os mesmos objetivos da primeira, sem apresentar nenhuma mudança ao longo do tempo (BARRELLA, 1998).

Em 2002, durante o PADCT III (1998-2004), buscando dar continuidade às ações do Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e Competitividade, o MCT lançou o Edital FINEP/CNPq 01/2002, cuja proposta consistia em

¹⁴ A criação da Rede de NITI remonta ao projeto piloto Rede de Informação Tecnológica Industrial (Rede RITI). Há, contudo, os que considerem que a Rede de NITI se inspirou ainda mais longe, no antigo Centro de Informação Tecnológica (CIT). O CIT operou no Instituto Nacional de Tecnologia (INT) de 1970 a 1974, quando então foi transferido em 1975 para o INPI e suas funções foram parcialmente desativadas. Apesar de sua curta existência, essa experiência proporcionou significativos resultados, aproximando os usuários do setor produtivo e os pesquisadores dos centros de informação (CAMPOS, 2014).

¹⁵ CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **PADCT**: documento básico – 1984. Brasília: MCT, 1985. v.1.

apoiar, por meio de recursos do Fundo Verde-Amarelo (FVA)¹⁶, projetos no âmbito do Programa TIB e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade. Dentre as cinco áreas temáticas abarcadas no Edital¹⁷, estava a de PI, com chamadas específicas para a criação e consolidação de Núcleos de Apoio ao Patenteamento (NAP) e organização de Escritórios de Negócios, também conhecidos como Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETT) (FINEP, 2002).

Os NAP eram núcleos especializados no fornecimento de serviços de assistência técnica (SAT), informações sobre PI e demais questões associadas, incumbidos ainda de desenvolver bases de dados especializadas para um setor econômico local importante. Já os ETT surgiram da necessidade de adoção de ações mais efetivas e rápidas por parte da indústria brasileira, de modo a se aumentar a eficiência e a velocidade da inovação tecnológica, essenciais no processo de inserção nacional (FINEP, 2002).

Seguindo essa mesma linha, foi lançado em 2004 o Edital MCT/CNPq/CT-Verde Amarelo/Programa TIB nº 034/2004, voltado especificamente para a área de PI. O objetivo era continuar apoiando os NAP e os ETT, tendo como referência as diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE¹⁸ (CNPq, 2004).

Ao final de 2005, o MCT realizou um *workshop* com o fim de avaliar as potencialidades e o desempenho dos NAP/ETT, buscando aperfeiçoar o apoio a essas linhas em possíveis editais futuros, ainda no âmbito do Programa TIB. Os principais problemas relacionados à execução dos projetos foram: comunicação/divulgação; custos e recursos financeiros; recursos humanos; recursos burocráticos e institucionais; e, políticas públicas. A

¹⁶ Os Fundos Setoriais de Ciência Tecnologia (FSCT) surgiram no final da década de 90 como uma nova modalidade de financiamento para projetos de PD&I no país. Desde sua implementação, têm se constituído no principal instrumento do Governo Federal para alavancar o sistema de CT&I, possibilitando a implantação de diversos novos projetos nas ICT. Atualmente, existem 16 FSCT, sendo 14 deles relativos a setores específicos e dois transversais – um voltado para a interação U-E, o chamado Fundo Verde-Amarelo (FVA), e o outro destinado a apoiar a melhoria da infraestrutura das ICT (CT-Infra) (PACHECO, 2007; FINEP, 2017).

¹⁷ As áreas temáticas abrangidas, além da PI, foram: metrologia, avaliação da conformidade, tecnologias de gestão e *design* (FINEP, 2002).

¹⁸ Para maiores informações, acesse: <http://www.enfpt.org.br/wp-content/uploads/2017/05/politica_industrial_tecno_comercio_exterior.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

partir daí, chegou-se à conclusão de que os NAP/ETT ainda se encontravam em fase de estruturação, apesar de todos os esforços feitos para apoiá-los (MCT, 2005¹⁹ *apud* CAMPOS, 2014).

Tal fator foi decisivo para o surgimento dos NIT, que foram criados com a promulgação da Lei de Inovação (BRASIL, 2004), comentada anteriormente.

Nesse sentido, a primeira iniciativa do MCT visando à capacitação dos NIT, para que eles respondessem pelas competências previstas em Lei, foi a Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal – TIB 02/2006, que previa a implementação e fortalecimento dos NIT nas ICT (FINEP, 2006).

Dois anos mais tarde, foi lançado mais um Edital pelo MCT, via FINEP, a Chamada Pública Ação Transversal – Pró-Inova – 01/2008, cujo objetivo era selecionar projetos para apoio financeiro visando à capacitação de NIT. Destaque para o apoio previsto a arranjos institucionais estaduais e regionais, com a finalidade de promover a integração entre os atores do SNCT&I e a difusão de boas práticas de gestão de políticas de inovação, proteção da PI e TT (FINEP, 2008).

Somente em 2013 o MCTI, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e do CNPq, lançaria um novo edital voltado a NIT e Redes/Arranjos de NIT, a Chamada Pública nº 92/2013. Buscava-se dar sequência à implantação e à capacitação de NIT em ICT públicas e privadas sem fins lucrativos. O edital, por sua vez, possibilitava que os projetos fossem enquadrados em uma das três seguintes linhas: 1) Implantação e estruturação de NIT em ICT; 2) Consolidação de NIT em ICT; e, 3) Implantação e consolidação de Arranjos de NIT (CNPq, 2013).

¹⁹ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT). **Relatório técnico do Workshop para avaliação dos Núcleos de Apoio ao Patenteamento e dos Escritórios de Transferência de Tecnologia: potencialidades face à lei de Inovação.** Rio de Janeiro: MCT/SETEC, 2005. 42p.

De forma sucinta, esses precursores do NIT podem ser caracterizados conforme mostra o quadro 1.

Quadro 1 – Quadro consolidado dos NITI, NAP/ETT e NIT

Mecanismos de Implantação de Unidades de Gestão da Inovação, PI e TT (1985-2017)			
<i>Mecanismo</i>	Núcleos de Informação Tecnológica Industrial (NITI)	Núcleos de Apoio ao Patenteamento (NAP) / Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETT)	Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)
<i>Instrumento de Fomento</i>	Empréstimos junto ao Banco Mundial (1985, 1991 e 1998)	Edital FINEP/CNPq/FVA/TIB 01/2002 Edital MCT/CNPq/FVA/TIB 034/2004	Chamada Pública MCT/FINEP/TIB 02/2006 Chamada Pública MCT/FINEP/PRO-INOVA 01/2008+Encomendas Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq 92/2013
<i>Foco</i>	Grupo reduzido de projetos concentrados em segmentos industriais ou áreas específicas	Projetos especializados no fornecimento de serviços de assistência técnica (SAT) e escritórios de negócios voltados à PI	Projetos visando a gestão de políticas de inovação, fortalecimento de atividades de proteção da PI e TT
<i>Coordenação e Equipes</i>	Coordenação dos núcleos por bibliotecários. Equipes formadas na maioria por estagiários e especialistas contratados para os projetos	Coordenação dos núcleos por pesquisadores, administradores e economistas. Equipes formadas por bolsistas e terceirizados, a maioria na área de biblioteconomia.	Coordenação dos núcleos por engenheiros, pesquisadores, advogados, economistas e administradores. Equipes formadas por bolsistas, estagiários e terceirizados de áreas técnicas (engenheiros, químicos, advogados, físicos, dentre outros).
<i>Instituições Executoras dos Projetos</i>	ABIMAQ, ABNT, CEPED, CETEC, CIENTEC, CODETEC, CTCCA, FIESP, IBGM, IEL/ES, IEL/GO, INMETRO, INT, IPT, ITAL, NUTEC, SENAI/RJ, SENAI/RS, SENAI/SP, TECPAR, UFMG, UFSC, UFSCAR	ABIMAQ, ASSINTECAL, CAT/CEPID, CESUPA, CNEN, CSPD, EMBRAPA, FEPIAM, FUCAPI, FUNDAÇÃO BIOMINAS, IJURIS, INPA, INSTITUTO GENE, INT, IPT, ITAL, MPEG, NECTAR, PADETEC, PUC/RJ, PUC/RS, REDETEC, TECPAR, UCDB, UEL, UFBA, UFG, UFJF, UFMG, UFPR, UFRGS, UFRPE, UFSC, UFSM, UFU, UFV, UnB, UNICAMP, UNIEMP, UNIFESP, USP	CBPF, CIENTEC, CTI, EMBRAPA, FIOCRUZ, FUCAPI, INMETRO, INPA, IPEN, MPEG, PUC/RJ, PUC/RS, TECPAR, UFAL, UFBA, UFES, UFJF, UFLA, UFMG, UFMS, UFRJ, UFCar, UFU, UnB, UNICAMP, UNIFESP
<i>Total de Projetos Aprovados</i>	24	52	36
<i>Total de Instituições Apoiadas</i>	23	41	27
<i>Recursos Aplicados (valores aproximados)</i>	R\$ 7 milhões	R\$ 6,5 milhões	R\$ 25 milhões

Fonte: Campos (2014), adaptação nossa.

Nota-se que os três mecanismos criados pelo Governo – Rede NITI, NAP/ETT e NIT – buscaram promover a interação Universidade-Governo-Empresa. Logo, desde a década de 80 já se tinha noção da importância da interação entre esses três atores, principalmente da necessidade de aproximação dos setores acadêmico e produtivo.

No que diz respeito aos processos de seleção, no caso da Rede NITI, algumas instituições foram convidadas a participar, configurando-se quase como uma indução direta do governo. Já os mecanismos dos NAP/ETT e NIT foram objeto de editais, chamadas públicas e encomendas, logo, abertos a instituições e/ou grupo de instituições.

Além disso, enquanto nos NAP/ETT se visava à criação ou consolidação de núcleos especializados no fornecimento de SAT, informação sobre PI, assessoramento e orientação na interface ICT-Empresa; na implantação e consolidação de NIT e Arranjo de NIT, buscava-se a gestão da inovação nas ICT e o fortalecimento de atividades de proteção de PI e TT. Os NIT, assim, constituem-se em uma evolução em relação aos mecanismos anteriores.

Vê-se, ainda, que, algumas instituições foram contempladas mais de uma vez pelos editais, o que pode indicar uma evolução de suas estruturas iniciais. Um aspecto a ser destacado é que a maioria das instituições apoiadas está nas Regiões Sul e Sudeste (SE), conseqüentemente, onde a maior parte dos recursos foi alocada.

Recentemente, o Novo Marco Legal da CT&I modificou a estrutura e ampliou as funções dos NIT, não alterando, contudo, sua natureza inicial (BRASIL, 2016).

Nesse contexto de busca da inovação, surgiu a Rede Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (Rede NITES), única Rede do estado com o objetivo de transferir o conhecimento gerado no âmbito das ICT para o setor produtivo, tema do próximo capítulo. Antes, porém, de se falar especificamente sobre ela, é necessário contextualizar o cenário da CT&I no ES, com destaque para as instituições que compõe o Sistema Estadual de CT&I.

5 PERSPECTIVAS DE FOMENTO À PESQUISA, AO DESENVOLVIMENTO E À INOVAÇÃO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

As raízes capixabas de CT&I têm lugar num passado recente, mais precisamente, meados da segunda metade do século XX. Isso se justifica, dentre outros motivos, pelo histórico de desenvolvimento tardio do estado, o qual resultou em uma estrutura de inovação ainda pequena e com pouca expressão a nível nacional.

5.1 O CONTEXTO CAPIXABA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A história do estado do Espírito Santo é marcada por Ciclos de Desenvolvimento Econômico. O 1º deles, que data de meados do século XIX a 1950, foi centrado na cafeeicultura, sobretudo de base familiar, dinâmica que só foi rompida com a crise do café em âmbito nacional (CAÇADOR; GRASSI, 2009a).

O 2º Ciclo, caracterizado pela industrialização, teve duas fases. A primeira, entre 1960 e 1975, baseou-se no crescimento e instalação de pequenas e médias empresas, promovida, em grande parte, por políticas públicas que incentivavam as condições endógenas da economia local, dando início ao processo de transição do estado de uma economia agrário-exportadora para uma economia urbano-industrial. A segunda, entre 1975 e 1990, caracterizou-se por um crescimento acima da média nacional, liderado por grandes empresas produtoras de *commodities*, conhecidas como os Grandes Projetos. São eles: Aracruz Celulose, atual Fibria; Samarco; Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), atual ArcelorMittal Tubarão; e, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), atual Vale S.A. (CAÇADOR; GRASSI, 2009b).

Por fim, o 3º Ciclo, iniciado em 1990²⁰, caracteriza-se tanto pela diversificação das atividades econômicas, quanto pelo predomínio dos segmentos produtores de *commodities*, por isso, denominado “diversificação concentradora”²¹ (CAÇADOR; GRASSI, 2009a).

Foi durante esse período que ocorreram: o crescimento de serviços relacionados ao comércio exterior (importações e exportações), graças à abertura comercial; o renascimento da indústria petrolífera e de gás; a evolução de arranjos produtivos importantes para a economia local, como o de alimentos e bebidas, metalomecânico, moveleiro, rochas ornamentais e confecções; e, a privatização de grandes indústrias no estado. Todas essas atividades, somadas à ampliação dos Grandes Projetos, geraram uma diversificação qualitativa na estrutura econômica local, mas não suficiente para reverter a dependência da economia dos segmentos industriais produtores de *commodities* (CAÇADOR; GRASSI, 2009b).

Nos anos 1990, porém, esse cenário mudou. Devido à expansão das atividades mercantis e portuárias, o crescimento econômico estadual passou a ser comandado pelo setor terciário, e não mais pelo setor industrial, como no período 1960-1990. Mesmo assim, a economia capixaba continuou apresentando um desempenho superior ao do país, o que fez com que aumentasse sua participação no Produto Interno Bruto (PIB) nacional (CAÇADOR; GRASSI, 2009b).

Não fosse a crise política e institucional que o estado atravessou na década de 90 e início do século XXI, devido a fatores como: a perda, por parte do governo do estado, de credibilidade e capacidade de liderança; a ruptura nas relações público-privadas; a crise de representação política; a ausência de um projeto para o estado; e, a ausência de lideranças

²⁰ O Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2025 (2006) se utiliza de uma periodização diferente para os dois últimos dois Ciclos. Assim, o 2º Ciclo iria de 1960 a 2005, quando, então, começaria o 3º Ciclo. Baseado nos estudos de Caçador (2008), porém, considera-se que o 3º Ciclo se iniciou em 1990, tendo em vista que diversos fatores proporcionaram uma dinâmica diferente da verificada no Ciclo anterior (CAÇADOR; GRASSI, 2009b).

²¹ Vale dizer que a diversificação nesse caso não significa que novas atividades produtivas tenham surgido na economia capixaba, mas sim, que o leque de atividades importantes foi ampliado (CAÇADOR; GRASSI, 2009a).

empresariais com capacidade de mobilizar reações à crise (FUTURA, 2002²² *apud* CAÇADOR; GRASSI, 2009b), esse crescimento poderia ter sido ainda maior (CAÇADOR, 2008).

A partir de 2003, o governo do estado voltou a fomentar e apoiar o setor produtivo capixaba. Desse modo, no período 2000-2004, a indústria capixaba conseguiu se recuperar e liderar novamente o processo de crescimento econômico estadual, ultrapassando o setor terciário, tendo ainda como seu principal centro dinâmico de crescimento os Grandes Projetos (CAÇADOR, 2008).

Devido a isso, é de se esperar que a economia do ES sinta mais intensamente os impactos nos preços das *commodities* que os demais estados, e até mesmo mais que o próprio país (CAÇADOR; GRASSI, 2013).

Especificamente em relação à indústria extrativista capixaba, ela engloba os segmentos de minerais metálicos e não metálicos; petróleo e gás natural; e, carvão mineral. Parte expressiva do segmento de extração de minerais metálicos se origina do desempenho da Vale e da Samarco. Já em relação à extração de minerais não metálicos, o setor de rochas ornamentais é considerado o Arranjo Produtivo Local (APL)²³ mais avançado do estado, visto que, apesar de apresentar alguns gargalos relacionados com infraestrutura e financiamento, o setor possui uma governança bem estruturada (Sindicato da Indústria de Rochas Ornamentais do Espírito Santo – SINDIROCHAS) e um centro tecnológico bem desenvolvido (Centro Tecnológico do Mármore e do Granito – CETEMAG). Por sua vez, no segmento de petróleo e gás, a Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS) tem um papel crucial no estado (CAÇADOR; GRASSI, 2009b; ESPÍRITO SANTO, 2013).

²² FUTURA. Estudo para a formulação de uma agenda empresarial capixaba. Vitória: FUTURA, 2002. (mimeo)

²³ APL é uma “aglomeração de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa” (CARDOSO; CARNEIRO; RODRIGUES, 2014).

Quanto à indústria de transformação, os segmentos que mais se expandiram no ES foram os de celulose e metalurgia básica. Na indústria de celulose, o estado sedia uma planta industrial da Fibria, onde se encontra a maior fábrica de celulose de eucalipto do mundo. Já na indústria metalúrgica, o destaque fica por conta da ArcelorMittal Tubarão (CAÇADOR; GRASSI, 2009b; ESPÍRITO SANTO, 2013).

No setor de alimentos, destacam-se a fabricação de massas e chocolates. No caso específico do segmento de chocolates, o ES sedia uma das três maiores fábricas do Hemisfério Sul, a Chocolates Garoto, atualmente controlada pela Nestlé. No setor de bebidas, há importantes empresas nos segmentos de torrefação e moagem de café, água mineral, refrigerantes e sucos prontos para beber, com destaque para a *Minute Maid Mais*, cujo controle acionário é da *The Coca-Cola Company* (CAÇADOR; GRASSI, 2009b; ESPÍRITO SANTO, 2013).

Quanto aos segmentos de vestuário e móveis, eles são importantes geradores de emprego e renda, principalmente para municípios do interior do estado, localizados na região norte, como Colatina e Linhares. A estrutura de governança desses setores está em processo de construção, sendo que cada segmento já possui, ainda que em pequeno número, empresas de destaque nacional e até mesmo internacional (CAÇADOR; GRASSI, 2009b; ESPÍRITO SANTO, 2013).

Outro segmento importante da indústria de transformação capixaba é o de metalomecânico, APL ainda em estágio de consolidação. Por fim, o setor da construção civil também é relevante para a economia do estado, afetando diretamente o segmento de atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados (CAÇADOR; GRASSI, 2009b; ESPÍRITO SANTO, 2013).

De um modo geral, o modelo de desenvolvimento industrial implantado no estado, apesar de diversificado, é cada vez mais concentrado em segmentos produtores de

commodities e, em menor grau, de produtos tradicionais (CAÇADOR; GRASSI, 2009b; ESPÍRITO SANTO, 2013).

Assim, é consenso nos setores públicos e privados da economia capixaba que a diversificação, intensificada a partir dos anos 1990, deva ser ainda mais aprofundada, para contrabalançar, pelo menos em parte, a concentração em *commodities*. Inclusive porque, a médio e longo prazo, tal crescimento tem limites ambientais e urbanísticos claros. Desse modo, é importante reverter ou reduzir tal dependência, com projetos estruturantes que agreguem valor e adensem as cadeias produtivas dos diversos setores da economia (CAÇADOR; GRASSI, 2010).

Atualmente, a biotecnologia, a nanociência e a nanotecnologia, despontam como áreas prósperas para investimento em P&D no estado. Como resultado, esperam-se mudanças a médio e longo prazo nos meios eletrônicos, na medicina, na produção de energia e até mesmo no meio ambiente (ESPÍRITO SANTO, 2013).

Sabe-se, porém, que, embora a diversificação produtiva seja um dos principais objetivos das recentes tentativas de se planejar estrategicamente a economia do ES, na dinâmica capitalista a diversificação a partir de atividades de CT&I é fundamental. Logo, o estado precisa pensar políticas públicas que revertam a atual trajetória que o leva à dependência tecnológica e a ser um mero exportador de *commodities* e de produtos de baixa intensidade tecnológica (CAÇADOR; GRASSI, 2010).

Nesse sentido, CT&I perpassa por todos os focos estratégicos apresentados no Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2030. É a constatação que conhecimento e inovação são elementos intrínsecos à sociedade atual, propulsores do progresso do estado (ESPÍRITO SANTO, 2013). Apesar disso, as questões relacionadas com a inovação ainda não entraram na agenda mais imediata do governo nem do setor privado capixaba. Conseqüentemente, os

índices estaduais de CT&I refletem essa postura, colocando o ES à margem do grupo dos estados brasileiros que apresentam expressivos indicadores de desenvolvimento.

Cumprir dizer que o estado do ES faz parte da Região SE, região essa que, apesar de agregar apenas mais três estados (Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais), registra os maiores indicadores de desenvolvimento do país. Nesse cenário, o ES conta com uma população estimada de quase 4 milhões de pessoas, com uma renda mensal domiciliar *per capita* em torno de R\$ 1.157,00, e uma área um pouco maior que 46 mil km², dividida em 78 municípios (IBGE, 2017; PNUD, 2013a).

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)²⁴ do estado, esse é de 0,740, o que faz com que o ES ocupe a 7ª posição entre as 27 unidades federativas brasileiras. Já em relação ao PIB capixaba, esse representa 2,2% do PIB nacional, colocando o estado na 11ª posição no Brasil. Ademais, pesquisas mostram que nos últimos anos ocorreu uma importante redução na taxa de pobreza no estado, colocando o ES em 9º lugar como estado menos pobre do país (IBGE, 2017; PNUD, 2013a).

Esses indicadores socioeconômicos, contudo, devem ser vistos com cautela. Como já exposto anteriormente, o crescimento da economia estadual nas últimas décadas, acima da média brasileira, foi devido, em grande parte, à produção de bens tradicionais e à exportação de *commodities*. Especificamente em relação à indústria capixaba, outro ponto merece ser levantado: embora essa apresente fatores de atratividade, como proximidade geográfica com as principais regiões metropolitanas do país, infraestrutura logística e sistema de incentivos fiscais, ela conta com fatores de não atratividade, como mão de obra relativamente pouco qualificada e capacidade limitada de produção científica, tecnológica e inovativa (CAÇADOR; GRASSI, 2009a; 2013).

²⁴ Embora meça os mesmos fenômenos que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) Global – longevidade, educação e renda –, os indicadores levados em conta no IDHM são considerados mais adequados para avaliar o desenvolvimento dos municípios e regiões metropolitanas brasileiras, tendo em vista que adequa a metodologia global ao contexto brasileiro (PNUD, 2013b).

Esse cenário diverge daquele encontrado, por exemplo, em outras regiões do país. Com uma infraestrutura que facilita o fluxo de conhecimento, ideias e aprendizado, somado à capacidade de governança local, a região do “polígono”, que vai de Minas Gerais ao nordeste do Rio Grande do Sul, concentra os setores industriais mais intensivos em tecnologia do Brasil, resultado de um processo de modernização ocorrido na década de 1990 (CAÇADOR; GRASSI, 2009a).

Duas são as características marcantes dessa região: concentração da maior parte das atividades de CT&I e das firmas inovadoras do país; e, inserção externa mais dinâmica no contexto regional brasileiro, representando uma fatia substancial das exportações nacionais. Conseqüentemente, essa região se apresenta melhor adaptada à era da Economia do Conhecimento do que outras regiões brasileiras, menos intensivas em tecnologia (CAÇADOR; GRASSI, 2013).

Conforme esclarecem esses autores (2013, p. 112):

“Ser dinâmico dentro da região poligonal significa apresentar taxas de crescimento industrial acima da média nacional, estimuladas pela interação entre ciência, tecnologia e inovação, ou seja, essencialmente por capacidades endógenas, e não por condições exógenas, como incentivos fiscais, por exemplo. Essas são características dos estados mais desenvolvidos do ponto de vista produtivo, que apresentam indicadores de CT&I relativamente altos em comparação com outros estados [...]”

Ao concentrar, ainda, parte substancial da base nacional de ensino e pesquisa e das firmas inovadoras do país, as quais se articulam entre si, observa-se um crescimento mais dinâmico e qualitativo da região, transparecendo a clara relação entre desenvolvimento científico e tecnológico e melhor condição de vida. Logo, fica evidente que CT&I desempenham um papel de suma importância na região “poligonal” (CAÇADOR; GRASSI, 2009a).

A economia capixaba, por sua vez, possui um caráter contraditório, visto que ao mesmo tempo em que apresenta certo grau de desenvolvimento, sua inserção é periférica em termos de geração de conhecimento e de incorporação ao processo produtivo a nível nacional

(CAÇADOR; GRASSI, 2013). Isso fica ainda mais claro ao se observar importantes indicadores estaduais. É o que mostra o quadro 2.

Quadro 2 – Indicadores Estadual, Regional e Brasileiro de C&T, Educação e PD&I

ÍNDICES	SUBÍNDICES	ESPÍRITO SANTO		REGIÃO SUDESTE		BRASIL
		Quantitativo	% em relação ao SE	Quantitativo	% em relação ao BR	Quantitativo
C&T	Dispêndios em C&T (2014)	R\$ 51,2 milhões	0,43%	R\$ 11.830,2 milhões	69,70%	R\$ 16.972,9 milhões
	Percentual dos dispêndios em C&T em relação às despesas totais do território assinalado (2014)	0,26%	*	3,02%	*	2,08%
	Dispêndios das Instituições Federais de Ensino Superior com Cursos de Pós-graduação <i>Stricto sensu</i> reconhecidos pela Capes/MEC (2014)	R\$ 231,9 milhões	4,81%	R\$ 4.812,0 milhões	43,11%	R\$ 11.160,7 milhões
Ensino, Pesquisa e Extensão	Diplomas de ensino superior (2013)	15.587 pessoas	3,72%	418.513 pessoas	50,42%	829.938 pessoas
	Diplomas de mestrado (1996-2009)	2.982 pessoas	1,51%	196.220 pessoas	58,95%	332.823 pessoas
	Diplomados de doutorado (1996-2008)	146 pessoas	0,21%	67.626 pessoas	77,67%	87.063 pessoas
	Quantitativo de pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq (2008)	1.671 pessoas	2,54%	65.586 pessoas	45,18%	145.147 pessoas
	Bolsas concedidas pelo CNPq em todas as áreas e níveis (2017)	711 bolsas	1,71%	41.536 bolsas	52,63%	78.912 bolsas
	Publicações de artigos científicos (2007-2010)	*	2%	*	49,50%	100%
Inovação	Patentes depositadas (2015)	196 depósitos	4,62%	4.235 depósitos	57,66%	7.344 depósitos
	Patentes concedidas (2012)	4 concessões	0,89%	446 concessões	68,19%	654 concessões
	Empresas inovadoras em produto ou processo (2012-2014)	953 empresas	4,68%	20.354 empresas	42,67%	47.693 empresas
	Taxa de inovação em produto ou processo das empresas (2012-2014)	38,10%	*	33,68%	*	36%
P&D nas empresas	Número de empresas que tiveram dispêndio com P&D internos (2014)	95 empresas	2,91%	3.263 empresas	49,24%	6.626 empresas
	Taxa de incidência de empresas que tiveram dispêndio em P&D internos (2014)	3,80%	*	5,40%	*	5%
	Pessoal ocupado com P&D nas empresas que tiveram dispêndio em P&D internos (2014)	433 pessoas	0,85%	50.568 pessoas	19,92%	253.800 pessoas

Fonte: Elaboração nossa baseada em MCTIC (2017b); IBGE (2017).

Em termos de dispêndio em C&T, o ES investiu no ano de 2014, pouco mais de um terço dos R\$ 143,2 milhões do ano anterior, sendo R\$ 16,7 milhões em P&D e R\$ 34,5 milhões em atividades científicas e técnicas correlatas (ACTC). Comparado às demais unidades da federação, esse valor é somente superior ao dos estados do Acre, Amapá e Roraima, que investiram naquele mesmo ano, respectivamente, R\$ 34,9 milhões, R\$ 26,8 milhões e R\$ 21,2 milhões (MCTIC, 2017b).

Em relação às receitas totais do estado, em 2014, a porcentagem dos dispêndios em C&T foi superior apenas ao do estado de Santa Catarina (0,13%). No ano anterior, esse índice estadual era de 0,81%. Especificamente em relação à P&D, esse índice foi de 0,09% (era de 0,2% em 2013), valor equiparado ao do Rio Grande do Sul, mas superior apenas ao dos estados do Acre, Amapá, Rondônia, Tocantins, Piauí e Sergipe (MCTIC, 2017b).

Quanto aos dispêndios das Instituições Federais de Ensino Superior com cursos de PG *Stricto sensu* reconhecidos pela Capes e pelo Ministério da Educação (MEC), R\$ 211,6 milhões foi o valor investido pela UFES, enquanto que o restante foi investido pelo IFES, no ano de 2014 (MCTIC, 2017b).

Em se tratando do número de pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), em 2015, por residentes no ES, foram 135 invenções, 60 de modelos de utilidade e 1 certificado de adição. Para as patentes concedidas em 2012, 2 eram patentes de invenção e 2 modelos de utilidade (MCTIC, 2017b).

Em relação às atividades de inovação das empresas capixabas, de acordo com a última Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), de 2014, das empresas que afirmaram ter inovado em produto ou processo no período pesquisado, 461 (18,4%) inovaram em produto e 926 (37%) inovaram em processo. Por sua vez, 95 empresas (3,8% do total) afirmaram que realizaram dispêndios internos em P&D no ano de 2014, na ordem de R\$ 72.249,00, o que representa 0,18% da receita líquida de vendas naquele mesmo ano. Em relação aos investimentos em inovação, esses totalizaram R\$ 1.434.527,00, ou 3,5% da receita líquida de vendas em 2014 (IBGE, 2017).

Ressalta-se, contudo, que, embora a taxa de inovação da indústria capixaba se mostre acima da média brasileira e da Região SE, esse índice precisa ser relativizado com outros indicadores. A maioria das empresas do estado que implementaram inovações no triênio 2011-2013, o fizeram por meio da aquisição de máquinas e equipamentos. Além disso, as taxas referentes às atividades internas de P&D são ainda inferiores às verificadas na Região SE e no restante do país (IBGE, 2016).

Há, assim, um indicativo de que a inserção capixaba no contexto regional brasileiro é pouco dinâmica do ponto de vista científico e tecnológico, o que fica ainda mais claro ao se considerar os estados do polígono. Nota-se, ainda, uma disparidade entre os indicadores

socioeconômicos estaduais, de um lado, e técnico-científicos, de outro, contradição essa que pode afetar o potencial de crescimento e desenvolvimento econômico da economia capixaba (CAÇADOR; GRASSI, 2009a; 2013).

Nesse sentido, o governo estadual tem tomado nos últimos anos várias medidas em favor do incremento das áreas de CT&I, considerando o mapa da inovação do ES e o papel desempenhado pelos integrantes da política estadual de CT&I.

Vale lembrar que a efervescente discussão nacional envolvendo inovação tecnológica nas ICT, no início dos anos 2000, culminou na promulgação da Lei de Inovação (BRASIL, 2004).

Paralelo a isso, no âmbito estadual, cogitava-se a criação de uma Secretaria de Ciência e Tecnologia e de uma Fundação de Apoio à Pesquisa. Surgiria, assim, em 2004, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT), mais tarde transformada em Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (SECTI); e, a Fundação de Amparo à Pesquisa no Espírito Santo (FAPES) (ESPÍRITO SANTO, 2004a; 2004b).

Dois anos depois era criado o NITES, com a finalidade de gerir a política de PI, inovação tecnológica e TT das principais ICT capixabas citadas anteriormente – UFES, IFES e INCAPER (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Em 2012, foi promulgada a Lei Complementar nº 642, de 15 de outubro, dispondo sobre medidas de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambientes produtivos, em âmbito estadual. Emergia um novo arranjo estadual de CT&I (ESPÍRITO SANTO, 2012).

Após mais de uma década da criação das principais instituições de CT&I estaduais, o mapa da inovação do ES se mostra bastante diversificado, e integra, dentre outros, instituições de governo, estaduais e municipais; instituições de ensino e pesquisa, públicas e privadas;

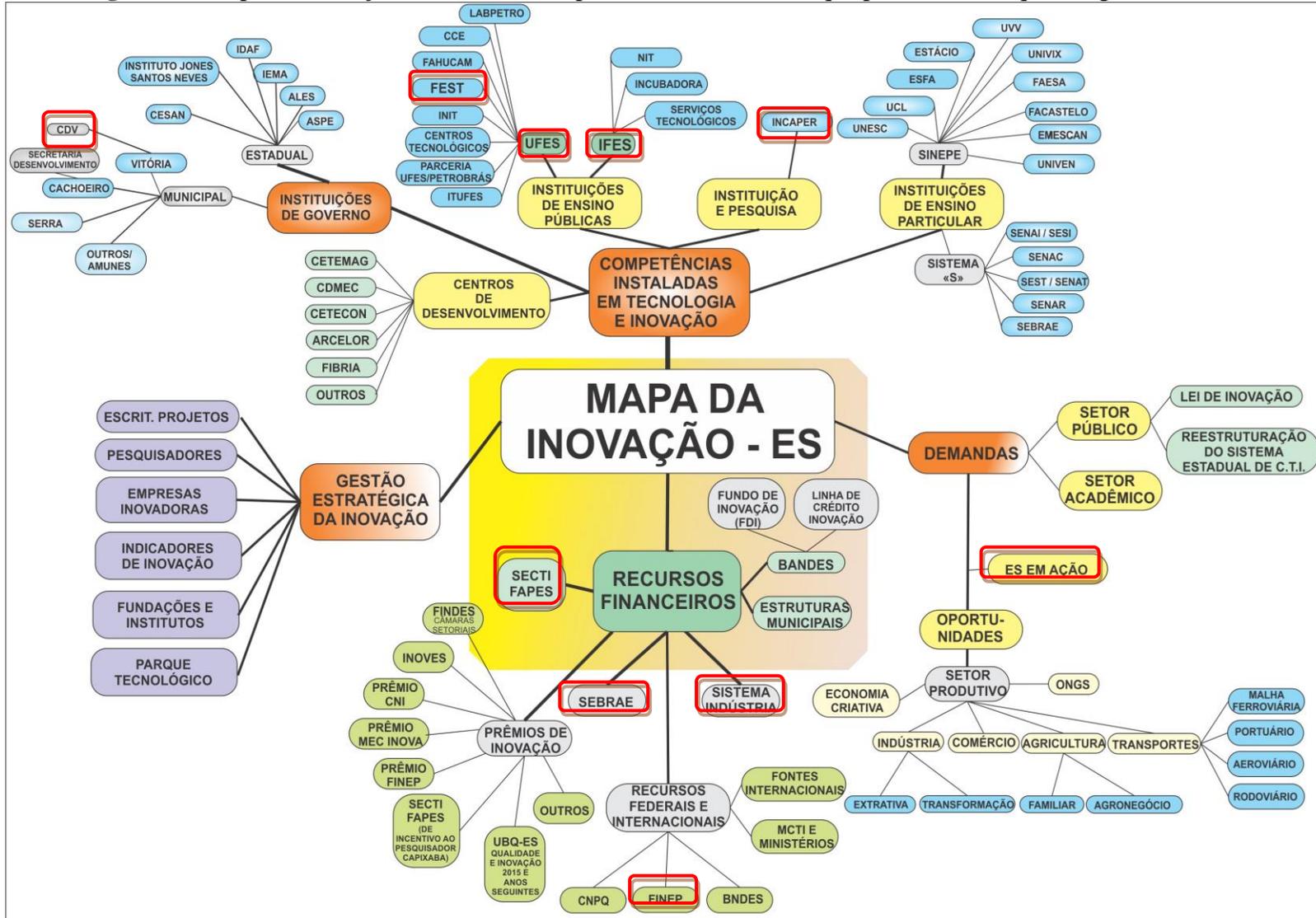
instituições de fomento; entidades do sistema “S”; empresas e indústrias; centros de desenvolvimento; e, *habitats* de inovação²⁵.

Esses *steak holders*, ou atores estaduais, buscam, com base em suas competências, em conjunto ou separadamente, responder às demandas do governo, da academia e do setor produtivo, utilizando-se para isso da gestão estratégica da inovação e dos recursos financeiros advindos de diversas fontes.

Dentre esses atores, destacam-se aqueles que participaram diretamente do processo de criação do NITES, a saber: SECTI; FAPES; FEST; FINDES; MEES; CDV; SEBRAE-ES; UFES; IFES; Incaper; e, a FINEP (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006). É o que mostra a figura 7.

²⁵ *Habitats* de inovação são espaços diferenciados e propícios para que as inovações ocorram. São *locus* de compartilhamento de informações e conhecimento, que permitem minimizar riscos e maximizar resultados. Esses procuram unir efetivamente talento, tecnologia, capital e conhecimento, para alavancar o potencial empreendedor. Dentre os principais habitats de inovação, destacam-se: Cidades Inteligentes, Parques Científicos e Tecnológicos, Incubadoras, Aceleradoras e Laboratórios de prototipagem, bem como os NIT. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

Figura 7 – Mapa da Inovação do Estado do Espírito Santo, com destaque para os atores que integram o NITES



Fonte: Ferreira et al. (2015).

A SECTI foi criada pela Lei Complementar nº 289, de 23 de junho de 2004, com o objetivo de implementar a Política Estadual de Ciência e Tecnologia e coordenar o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia (SISECT), composto pelo Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONCITEC), pelo Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (FUNCITEC) e pela FAPES. A SECTI, no caso, é o órgão central desse sistema (ESPIRÍTO SANTO, 2004b).

Já o CONCITEC surgiu com Lei Estadual nº 4.778, de 9 de junho de 1993, sendo posteriormente regulamentado pelo Decreto nº 1459-R, de 10 de março de 2005, e pela Resolução nº 36, de 03 de dezembro de 2007. Por ser um órgão colegiado de caráter deliberativo, vinculado à SECTI, é composto, dentre outros, por membros da FAPES; da UFES; da Sociedade Brasileira para o Programa da Ciência (SBPC); da FINDES; do SEBRAE-ES; do Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo (BANDES); do MCTIC; e, da Assembleia Legislativa do Espírito Santo (ALES) (ESPIRÍTO SANTO, 1993).

Com recursos geridos pelo BANDES, o FUNCITEC é administrado pela FAPES e tem por finalidade apoiar financeiramente programas e projetos que visam o desenvolvimento científico e tecnológico no ES, especialmente aqueles relacionados com a implantação e o fortalecimento da infraestrutura física e técnica de atividades de desenvolvimento, produção e difusão de conhecimentos. O apoio do FUNCITEC é destinado a pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que submetam à FAPES proposições portadoras de mérito técnico-científico, desde que enquadradas nas condições e critérios operacionais pré-estabelecidos (ESPIRÍTO SANTO, 1993).

A FAPES, por sua vez, foi criada juntamente com a SECTI, objetivando a implementação do SISECT. Como autarquia vinculada à SECTI, ela cumpre as diretrizes da política estadual de CT&I. Nesse sentido, dentre suas principais atribuições estão: gestão do FUNCITEC; operacionalização do apoio institucional, financeiro e técnico às instituições públicas e privadas de CT&I que desenvolvam programas e projetos que promovam o

desenvolvimento científico, tecnológico e inovativo, por meio de bolsas e auxílios; e, captação de recursos financeiros e construção de parcerias voltadas a PD&I no estado do ES. Busca-se, assim, dinamizar o avanço da CT&I no estado capixaba (ESPIRÍTO SANTO, 2009).

Em relação à FEST, essa é uma instituição jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com atividades dirigidas ao ensino, à pesquisa, à transferência de conhecimentos e à proteção do meio ambiente, e tem como objetivo primordial o fomento e a realização do desenvolvimento tecnológico do ES. Dentre os seus objetivos, estão:

- Desenvolver com a UFES e outras instituições públicas e privadas projetos de ensino, pesquisa e extensão, inovação, e de prestação de serviços especializados;
- Participar de programas voltados para o desenvolvimento tecnológico do estado do Espírito Santo, inclusive aqueles que visem a transferência dos resultados de pesquisas para o setor produtivo;
- Apoiar o desenvolvimento de empreendedores de base tecnológica;
- Desenvolver programa de bolsas de estudos, concedendo bolsas para ensino, pesquisa e extensão;
- Promover e celebrar convênios e contratos com entidades civis, públicas e privadas;
- Promover, elaborar e executar estudos para o desenvolvimento de projetos de pesquisas tecnológicas que visem: a obtenção de novos processos; o desenvolvimento de processos e produtos; a qualificação e capacitação profissional; a publicação de trabalhos técnicos e científicos; a difusão e assimilação de inovações tecnológicas (UFES, 2010b).

Quanto ao Sistema FINDES, trata-se de uma organização composta por oito entidades que trabalham de forma integrada para o desenvolvimento da indústria capixaba, promovendo ações que garantam uma posição de destaque para o estado nos níveis político, econômico e social. São elas: a FINDES²⁶; o Centro da Indústria do Espírito Santo (Cindes); o Serviço Social da Indústria do Espírito Santo (SESI-ES); o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Espírito Santo (SENAI-ES); o Instituto Euvaldo Lodi (IEL-ES); o Instituto de Desenvolvimento Educacional Industrial do Espírito Santo (Ideies); o Instituto Rota Imperial (IRI); e, o Condomínio do Edifício Findes (Conef) (SISTEMA FINDES, 2017).

²⁶ A FINDES também tem um NIT, o Inova FINDES. Disponível em: <<https://inovacaofindes.wordpress.com/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

Já o MEES é uma Organização Não-Governamental (ONG), fundada em 2003 por um grupo de empresários capixabas, que ansiava por contribuir para a construção de um estado referência, fortalecendo os APL locais. Além de ter participado da elaboração do Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2025, o MEES atua voltado para o fortalecimento das propostas do Plano, por meio de ações que estejam alinhadas com as estratégias e metas do ES para 2030 (ESPÍRITO SANTO EM AÇÃO, 2017).

Por sua vez, a CDV é uma empresa pública municipal, de natureza privada, responsável por analisar conjunturas econômicas; elaborar estudos e pesquisas; e, contratar projetos de viabilidade técnica e econômica, buscando, com isso, fomentar e desenvolver a economia da cidade de Vitória a longo e médio prazo (CDV, 2016). Por meio de concessões e de parcerias público-privadas (PPP), a CDV desenvolve projetos de alta complexidade e longa maturação, dentre os quais, aqueles voltados à promoção da CT&I, a exemplo do Parque Tecnológico. Mantém, ainda, a incubadora de empresas TecVitória e cuida do Fundo de Apoio à Ciência e Tecnologia (Facitec), via Conselho Municipal de C&T (CDV, 2017).

O SEBRAE é uma entidade privada sem fins lucrativos, cuja função é apoiar os pequenos negócios em todo o país. É um agente de capacitação e de promoção do desenvolvimento, que trabalha para estimular o empreendedorismo e possibilitar a competitividade e a sustentabilidade dos empreendimentos de micro e pequeno porte. Sua atuação se dá em todo o território nacional, inclusive, no ES (SEBRAE-ES, 2017).

Já o IFES é o resultado da união, ocorrida em 2008, das unidades do CEFETES e das Escolas Agrotécnicas Federais. Integrando ensino, pesquisa e extensão, o IFES oferece desde cursos técnicos a doutorados. Com 22 *campi* em funcionamento, o Instituto se faz presente em todas as microrregiões capixabas, além de possuir 35 polos de educação à distância no ES (BRASIL, 2008; IFES 2010; 2017).

Em relação ao Incaper, essa é uma autarquia estadual, responsável pelos serviços de pesquisa aplicada, assistência técnica e extensão rural no âmbito do estado do ES. Com sede em Vitória, está vinculado à Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (SEAG). Presente em todos os municípios capixabas, o Incaper é um dos órgãos de maior capilaridade no ES. Sua atuação está estruturada em quatro Centros Regionais de Desenvolvimento Rural – Extremo Norte, Centro Norte, Centro Serrano e Sul Caparaó – onde funcionam unidades de pesquisa e laboratórios, que geram, adaptam e difundem conhecimentos e tecnologias. Além disso, o Instituto conta com 11 Fazendas Experimentais, que desenvolvem atividades de experimentação agropecuária e pesquisas relacionadas à execução de programas e projetos (ESPÍRITO SANTO, 2004c; INCAPER, 2017).

Em relação à UFES, única universidade pública do ES, visto que não há nenhuma instituição de ensino superior de natureza estadual em território capixaba, por ser uma das mais importantes instituições do estado e objeto principal desse estudo, será tratada especificamente no Capítulo 6 (UFES, 2015b).

Juntas, essas três ICT capixabas – UFES, IFES e Incaper – compõem o comitê gestor do NITES (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006), tópico que será tratado a seguir.

5.2 O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO – NITES

A elaboração de um Projeto conjunto envolvendo UFES, IFES e Incaper, motivado por uma Chamada Pública da FINEP, promoveu a estruturação da Rede NITES. O NITES busca que, no estado do ES, tanto a proteção da PI quanto a articulação da inovação nas ICT sejam trabalhadas em rede, de forma sinérgica. Baseado em um modelo interorganizacional, pressupõem-se relações horizontais entre unidades semiautônomas; práticas baseadas na confiança entre os seus membros; e, busca por realizar metas comuns (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Além disso, propõe-se, dentre outras questões, a administração independente dos NIT das ICT participantes, mantendo-se a individualidade; o intercâmbio de informações, valorizando-se a comunicação; a realização de consultas, buscando-se receber o *feedback* de cada Instituição; a elaboração de estudos sobre políticas conjuntas de PD&I, a fim de se evitar divergências de objetivos; a busca pelo consenso nas abordagens, gerenciando-se os conflitos; a valorização da mediação e da conciliação, estimulando-se a realização de reuniões; a arbitragem de conflitos, sendo as decisões baseadas no mérito; o estabelecimento de parâmetros comuns, alinhando-se aos objetivos; e, a participação em editais buscando oportunidades conjuntas, por meio de projetos em comum (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Conforme apontam as entrevistas realizadas com atores do NITES, apesar das instituições integrantes serem, à época, díspares e não terem uma interação profunda, essa união não foi trivial, e sim, tinha por finalidade dar peso à proposta apresentada, estimulando a integração entre governo, comunidade científica e setor produtivo (PALOMINO, 2016).

Ressaltam os entrevistados que não havia ainda nenhum NIT institucionalizado no estado, nem experiência prévia nesse sentido. O cenário estadual era incipiente e frágil nos temas PI, TT e inovação. Assim, é consenso entre eles que uma proposta apresentada

exclusivamente pela UFES teria mais chances do que uma apresentada individualmente por outra ICT capixaba, dada a importância e maturidade que aquela instituição tinha alcançado no contexto estadual. Porém, comparada a outras universidades concorrentes a nível nacional, uma proposta apresentada isoladamente pela Universidade, provavelmente, não seria contemplada (PALOMINO, 2016).

Destaque para a observação feita por um dos entrevistados, ao dizer que, a princípio, havia uma barreira de entrada do CEFETES no Projeto NITES, por ser uma escola técnica, sem história acadêmica e sem uma produção significativa em C&T. Contudo, o que pesou na decisão a favor do CEFETES, segundo ele, foi o fato de que uma proposta apresentada individualmente à FINEP, por qualquer das ICT capixabas, como apontado anteriormente, dificilmente seria aprovada. A própria FAPES induziu essa união, ao dizer que apoiaria apenas um projeto no âmbito do estado, preferencialmente, de arranjos institucionais (PALOMINO, 2016).

E continua dizendo que, apesar da pouca tradição na pesquisa e na extensão e dos primeiros cursos de PG terem surgido apenas no final dos anos 90, já havia no CEFETES um movimento de mobilização e sensibilização da comunidade em torno dos temas inovação e empreendedorismo (IFES, 2017, PALOMINO, 2016).

Nesse sentido, conforme relatado, a Instituição sediou duas edições do Salão do Inventor Brasileiro (SIB), entre 2004 e 2005, buscando aproximar inventores independentes da comunidade técnico-científica. Além disso, desde os anos 2000, juntamente com o SEBRAE, vinha sendo construída uma proposta de incubadora no CEFETES. A Instituição participou ainda de uma chamada pública da FAPES que visava à parceria de tecnológica de grupos de pesquisa com empresas, ocasião em que se captou um projeto, o qual deu origem a um pedido de patente (PALOMINO, 2016).

Desde aquela época, afirmam os dois entrevistados vinculados a essa Instituição, já se exploravam duas frentes: o empreendedorismo, pelo viés da incubação, por meio do apoio a empresas de base tecnológica; e, a inovação, pelo viés da aproximação do pesquisador ao inventor independente, de modo a desenvolver e aprimorar projetos em conjunto (PALOMINO, 2016).

Conforme relatado nas entrevistas, a escolha do arranjo NITES teve por inspiração o modelo nordestino, visto que naquela região já ocorria uma articulação entre os NIT estaduais. Além disso, as Instituições da Região SE, a exemplo da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), estavam (e ainda estão) muito à frente em termos de participação no processo inovativo do que as ICT capixabas. Havia, assim, uma similaridade maior com a região Nordeste, que trazia uma realidade mais aproximada a do ES, diferente do eixo Rio-São Paulo e Sul (PALOMINO, 2016).

Uma vez aprovado, o Projeto NITES viveu por 24 meses, sendo finalizado em 2008. Nesse primeiro momento, o NITES ficou sediado na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) da UFES (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Conforme apontam as entrevistas, foram realizados diversos eventos conjuntos e treinamentos, inclusive por parte do INPI, no sentido de capacitar os atores da Rede. Houve uma maior interação entre as ICT capixabas, assim como a contratação de bolsistas e o início ou prosseguimento à proteção dos primeiros ativos intangíveis dessas Instituições (PALOMINO, 2016).

Em paralelo a isso, de acordo com os dois entrevistados do IFES, ao longo de 2006, já haviam sido realizados diversos cursos e treinamentos relacionados ao tema PI e inovação, a exemplo do Curso Semipresencial de Redação de Patentes, oferecido pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), dos quais participaram alguns docentes do

CEFETES. Buscava-se, com isso, formar uma base de pessoas com competência no assunto dentro daquela Instituição (PALOMINO, 2016).

Interessante notar que, alguns entrevistados destacaram que o NITES não tinha características de prestação de serviços tecnológicos e aproximação com empresas, exceto as de grande porte, reproduzindo-se a visão clássica da maioria das Universidades Públicas Federais da época, de valorização da pesquisa e direcionamento de recursos para laboratórios. O próprio coordenador do Projeto era da UFES, corroborando para que o NITES fosse conduzido de acordo com a visão daquela Universidade (PALOMINO, 2016).

Apesar disso, é unanimidade entre os entrevistados que esse passo inicial foi fundamental para que as ICT capixabas amadurecessem e elaborassem, posteriormente, suas políticas de inovação (PALOMINO, 2016).

Assim, a partir desse primeiro financiamento da FINEP, direcionado à organização e estruturação do NITES, do qual participaram atores da iniciativa pública e privada, surgiram os NIT das principais ICT capixabas, conforme havia sido acordado inicialmente. São eles: o INIT; o Incaper-NIT; e, o NIT-CEFETES, que mais tarde se transformaria na Agência de Inovação do IFES (Agifes). As interações, então, passaram a ocorrer de maneira mais pontual.

Inicialmente, a FAPES cooperou para a estruturação desses NIT estaduais, por meio de Chamadas Públicas, como a de 2008, que criou o NIT-CEFETES e o INIT, ambos vinculados à PRPPG de suas Instituições (CEFETES, 2008; UFES, 2008). Essa chamada visou também à concessão de bolsas, uma vez que a necessidade de recursos humanos qualificados e treinados para atuar nas diferentes atividades a serem desenvolvidas pelos NIT era, e continua sendo, um dos maiores gargalos encontrados nessas estruturas (UFES, 2014d).

No final de 2008, deu-se início à estruturação do IFES²⁷ (IFES, 2017; BRASIL, 2008). Conforme relata um dos entrevistados, com a mudança na gestão da Instituição, no ano seguinte, foi proposta uma política de inovação integrada. O NIT, então, passou a acumular, além das funções já desempenhadas anteriormente, a incubação de empreendimentos e a prestação de serviços tecnológicos, articulada com a pesquisa aplicada. Além disso, o NIT foi deslocado da PRPPG para a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) (PALOMINO, 2016).

Posteriormente, foi lançado o Edital Fapes nº 05/2010 – Apoio Financeiro à Estruturação e Consolidação de Núcleos de Inovação Tecnológica no Espírito Santo, buscando manter e atualizar os NIT do estado, já institucionalizados. Mais uma vez, o principal ponto eram os bolsistas, além de recursos para custeio e investimento (FAPES, 2010; UFES, 2014d).

Foi nesse ano que o Incaper criou o Incaper-NIT, por meio da Instrução de Serviço nº 05-N, de 13 de julho, um marco na Instituição (ESPÍRITO SANTO, 2010).

Conforme relatou um dos entrevistados, a estruturação do NIT do Incaper passou por duas fases distintas. A primeira delas, como NITES, possibilitou a participação de seus pesquisadores em diversas ações direcionadas à PI e à inovação, permitindo a troca de experiências, a participação em discussões, o estímulo mútuo e o crescimento junto às ICT parcerias, o que gerou a primeira patente institucional em conjunto, com a UFES. A segunda, com a institucionalização do NIT no âmbito do Incaper, permitiu a construção de um fluxograma da geração de conhecimento dentro do planejamento estratégico do Instituto (PALOMINO, 2016).

²⁷ Em 29 de dezembro de 2008, o então presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com 38 Institutos Federais (IF) no país. No ES, o CEFETES e as Escolas Agrotécnicas deram origem ao IFES. E as Unidades do CEFETES (Vitória, Colatina, Serra, Cachoeiro de Itapemirim, São Mateus, Cariacica, Aracruz, Linhares e Nova Venécia) e as Escolas Agrotécnicas de Alegre, Santa Teresa e Colatina são agora *campi* do Instituto (IFES, 2017; BRASIL, 2008).

Quanto ao IFES, relatam os entrevistados dessa Instituição que ele se expandia por todo o estado do ES. Acompanhando esse crescimento, havia pelo menos 1 agente treinado em cada *campus* da Instituição, inclusive nas Escolas Agrotécnicas Federais, para atender às necessidades locais. Nesse sentido, foi formalizada a Agifes e incluída no Regimento Geral do IFES²⁸, mas não no seu Estatuto, por falta de entendimento político na época (PALOMINO, 2016).

Já no âmbito do INIT foi aprovado o Projeto intitulado “Consolidação do Instituto de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo – INIT/UFES”, por meio do Edital FAPES Nº 005/10, com término previsto inicialmente para 2013 (UFES, 2014d).

Em meados de 2013, a FAPES divulgou outro edital, com um orçamento consideravelmente inferior ao anterior e com duração limitada a 1 (um) ano. Essa foi uma medida emergencial, apenas para manter os NIT realizando suas atividades, visto que os recursos destinados a eles foram mínimos (UFES, 2014d).

Tanto em 2014 quanto no ano seguinte, os Projetos das três ICT participantes da Rede NITES foram automaticamente prorrogados por mais um ano, sem, contudo, receber qualquer apoio financeiro.

Apenas em 2015 voltaria a se fomentar o fortalecimento dessas estruturas a nível nacional. Na ocasião, o Governo Federal lançou, via MCTI/CNPq, uma Chamada Pública voltada exclusivamente para NIT e Arranjos de NIT (CNPq, 2013). Das ICT capixabas, porém, apenas o projeto apresentado pelo Incaper obteve êxito.

Em suma, com o surgimento do NITES, a ideia inicial era que as ICT do ES trabalhassem em conjunto; em seguida, que elas criassem seus próprios NIT; e, por fim, que houvesse a interiorização da inovação tecnológica no estado. Esperava-se, ainda, que outras

²⁸ Regimento Interno dos *Campi* do IFES. Disponível em: <http://www.ifes.edu.br/images/stories/files/documentos_institucionais/regimento-interno-campi-ifes-2016.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

Instituições envolvidas com C&T no território, tanto públicas quanto particulares, instituíssem os seus NIT e interagissem com os já existentes (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Os NIT deixariam, assim, de ser projetos e passariam a ser incluídos na estrutura organizacional das Instituições. Para isso, foram elaborados instrumentos jurídicos próprios para que esses NIT tivessem uma constituição mais sólida e robusta.

Atualmente, a UFES considera o INIT um órgão exclusivo da Universidade, mesma posição assumida pelo IFES, o qual declara ser a Agifes exclusiva do Instituto Federal. Essa, contudo, não é a postura adotada pelo Incaper. O órgão informou no Formict 2014 que o seu NIT é compartilhado com a UFES e com o IFES (MCTI, 2015b).

Essas diferentes posições adotadas pelas ICT capixabas reforçam a divergência que há no entendimento quanto ao papel desempenhado pela Rede NITES. Isso porque, embora o NITES englobe três ICT, cada uma delas criou, em seu âmbito, o seu respectivo NIT, conforme já exposto anteriormente.

Percebe-se, assim, que a Rede NITES é uma reunião de NIT de instituições públicas existentes no estado do ES, e não um único NIT compartilhado por três ICT. Estrutura física e de pessoal, recursos, público alvo, diretores, ações estratégicas, dentre outros, são próprios de cada Instituição. Logo, ainda que se busque uma atuação em rede, o modelo interorganizacional adotado abre precedentes para uma ação individualizada de cada uma das ICT. (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Passa-se agora para a análise do cenário da UFES, ICT que coordenou o Projeto NITES, com destaque para a sua política de inovação e atuação do INIT.

6 UFES: UMA UNIVERSIDADE PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

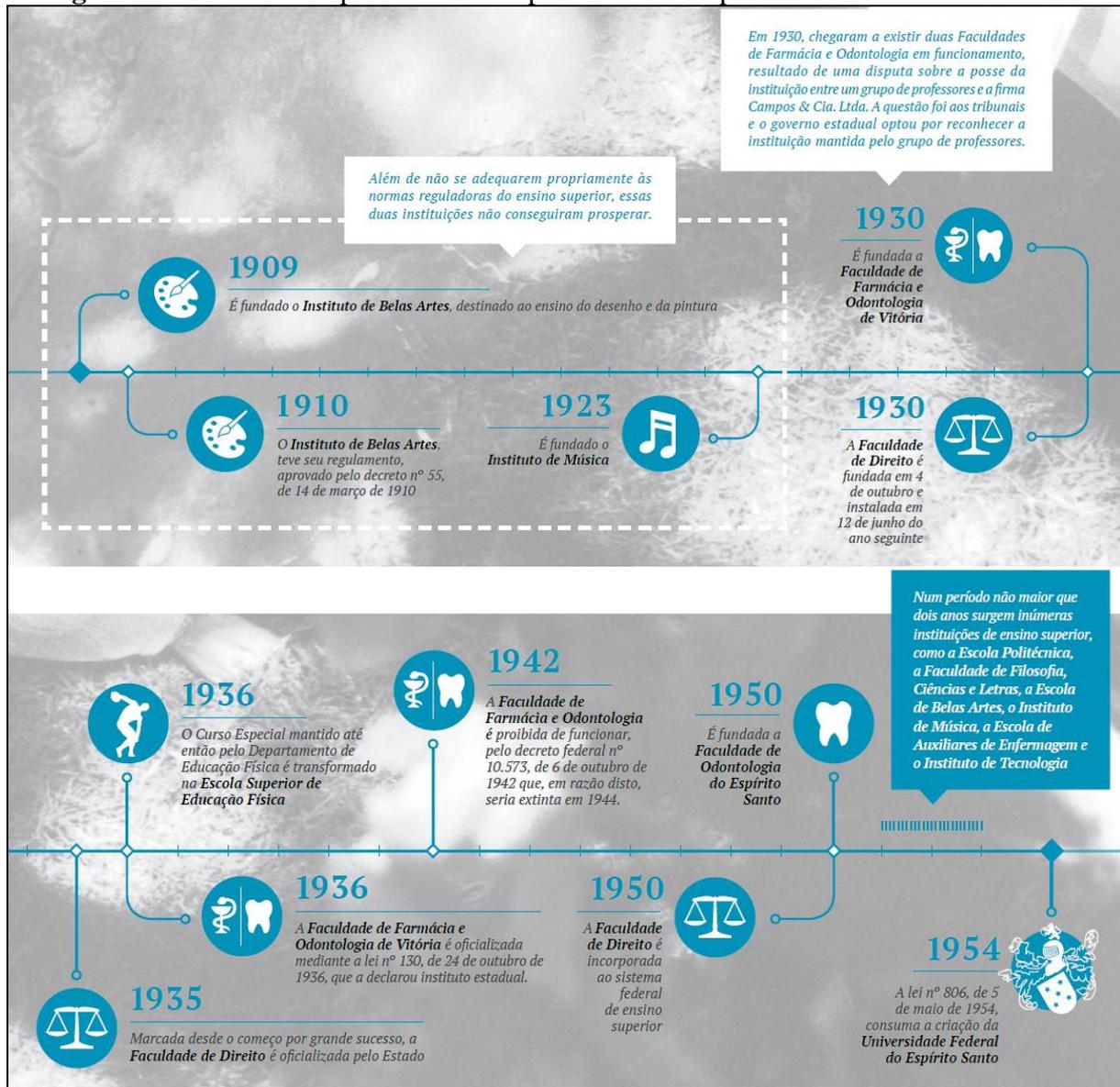
A UFES é uma das mais importantes Instituições capixabas e a única universidade pública do estado do ES. Seus primórdios remetem ao início do século XX, com a abertura dos primeiros cursos superiores em solo espírito-santense.

Desde então, a Universidade vem passando por inúmeras mudanças, com destaque para a implementação da sua política de inovação e desenvolvimento de ações envolvendo PI.

6.1 ANTECEDENTES E PANORAMA ATUAL

No início dos anos 50, fruto das preocupações do poder público quanto à implantação de uma universidade no estado, foi criado o Conselho de Ensino Superior, cujas atribuições envolviam a elaboração de um anteprojeto da futura Universidade do Espírito Santo. Esse documento, encaminhado à Assembleia Legislativa do Espírito Santo (ALES), foi transformado no projeto nº 1/54 e, posteriormente, sancionado em 5 de maio de 1954, como Lei Estadual nº 806 (UFES, 2014b; BORGIO, 2014). É o que mostra a figura 8.

Figura 8 – Linha do tempo: o Ensino Superior no ES na primeira metade do século XX



Fonte: Borgo (2014).

Destaca-se que o Governador à época, Jones dos Santos Neves, ansiava por “concretizar a criação de uma universidade com atuação em diferentes áreas do conhecimento, [...] plenamente integrada ao novo modelo econômico que se pretendia instalar no Estado, mais industrializado e menos dependente do café” (UFES, 2014b, p. 11), diferente de outros governadores, como Carlos Fernando Monteiro Lindenberg²⁹, que defendia uma política econômica agrário-exportadora (ALMEIDA, 2010).

²⁹ Lindenberg governou o estado de 1947 a 1951 e de 1959 a 1962 (ALMEIDA, 2010).

Apesar do processo de criação da Universidade do Espírito Santo não ter fugido ao padrão das Universidades Brasileiras,

“em que a faculdade ou a escola precedia e até mesmo prevalecia sobre a universidade, [...] pretendia-se que a instituição não se limitasse a ser uma simples transmissora de cultura, mas se voltasse para a produção de conhecimento, mediante a pesquisa, e para a prestação de serviços em perfeita sintonia com a sua comunidade” (BORGIO, 2014, p. 29-30).

No entanto, muitas das disposições inovadoras contidas no projeto inicial não prosperaram, visto que a tradição da faculdade-escola profissionalizante era bastante presente. De qualquer forma, ao perceberem as possibilidades que se apresentavam em relação ao desenvolvimento econômico, industrial e urbano, líderes políticos e intelectuais do estado se mobilizaram para incorporar a Universidade do Espírito Santo ao Sistema Federal de Ensino Superior (BORGIO, 2014; UFES, 2015b).

Como resultado, em 30 de janeiro de 1961, o então Presidente Juscelino Kubitschek, sancionou a Lei nº 3.868, federalizando a única universidade do estado, cujo núcleo permaneceu praticamente o mesmo da Universidade Estadual³⁰, excluindo-se dele apenas a Faculdade de Direito (BORGIO, 2014).

Desde então, a UFES passou por um período de organização e reestruturação acadêmica e administrativa, marcado por diversas medidas que buscavam propiciar as condições necessárias para o seu regular funcionamento, como a extinção das antigas faculdades e escolas, substituídas por Centros de Ensino³¹ (UFES, 2014b).

No final dos anos 70, a configuração dos *campi* de Goiabeiras e Maruípe, ambos localizados em Vitória, assumiram contornos definitivos. As atividades de pesquisas se expandiram e foi criado seu primeiro curso de PG, o mestrado em Educação. Processo que se

³⁰ A Universidade do Espírito Santo – cuja denominação UFES veio somente com a Lei Federal nº 4.759, de 20 de agosto de 1965 – passou a ser constituída pela: Faculdade de Direito; Faculdade de Ciências Econômicas; Faculdade de Odontologia; Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras; Faculdade de Medicina; Escola Politécnica; Escola de Belas Artes; e, Escola de Educação Física (BRASIL, 1961).

³¹ Decreto Federal nº 63.577, de 08 de novembro de 1968. Disponível em: Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/8b6939f8b38f377a03256ca200686171/07931db2a927eba4032569fa005940e9?OpenDocument>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

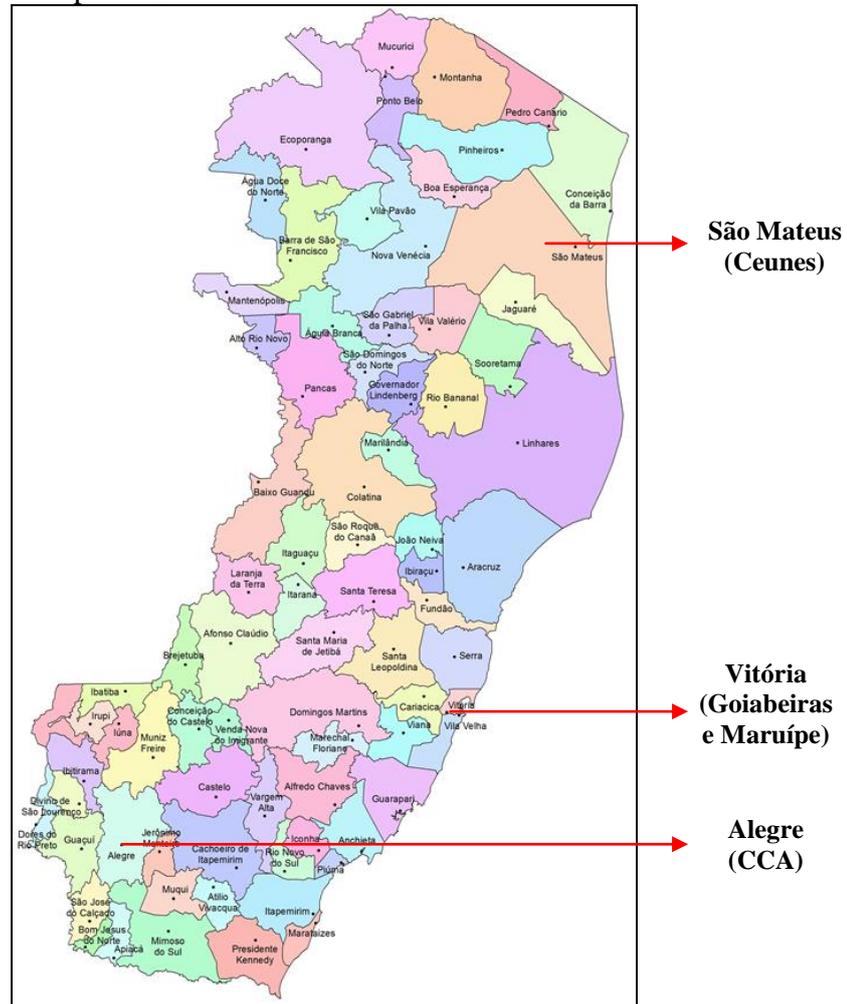
expandiu na década de 80, com o surgimento das Sub-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação, e de Extensão; a ampliação dos cursos na graduação e PG; e, aceleração do processo de interiorização. Já na década seguinte, foram adotadas medidas como a reorganização das antigas Sub-Reitorias, transformadas em Pró-Reitorias. Foi criado também o primeiro curso de doutorado, em Ciências Fisiológicas (UFES, 2014b; BORGIO, 2014).

Percebe-se que o processo de desenvolvimento da PG foi ainda mais tardio, comparado ao ano de surgimento da UFES, refletindo diretamente na produção de pesquisas e na formação de mestres e doutores pela Universidade (UFES, 2014b). Posteriormente, isso se refletiria também como um atraso na cultura de inovação da Instituição.

Apesar disso, nos anos 90, a UFES passou por um período de modernização, assumindo um viés mais contemporâneo e de maior inserção regional, “por meio de uma política institucional de pesquisa e extensão com foco no desenvolvimento socioeconômico, cultural e tecnológico do Espírito Santo” (UFES, 2014b, p. 43).

Em 2006, por meio do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), houve nova expansão da universidade com a criação do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes), localizado em São Mateus, e do Centro de Ciências Agrárias (CCA) em Alegre, sul do estado, os quais, juntamente com os *campi* de Goiabeiras e Maruípe, ambos em Vitória, fizeram com que ela se consolidasse como uma instituição *multicampi* (UFES, 2014b). É o que mostra a figura 9.

Figura 9 – Os quatro *campi* da UFES no estado do Espírito Santo



Fonte: Incaper (2017).

Conforme mencionado anteriormente, com a promulgação da Lei de Inovação (2004) e a aprovação do Projeto NITES (2006), a UFES assumiu a coordenação da gestão das atividades de inovação, proteção e transferência do conhecimento gerado no estado (UFES/CEFETES/INCAPER, 2006).

Em 2008, em resposta à obrigatoriedade prevista na mesma lei para que as instituições de ensino e pesquisa criassem e mantivessem em funcionamento um NIT, foi instituído, no âmbito da UFES, o INIT (BRASIL, 2004; UFES, 2008).

Criado por meio da Resolução nº 25, de 23 de outubro de 2008, do Conselho Universitário (CUn), com o objetivo de implementar a política de inovação tecnológica da

Universidade, o INIT é um órgão suplementar da UFES, subordinado à PRPPG e integrado à Rede NITES. O seu Regimento Interno, de 2010, regulamentou sua estrutura, seu funcionamento e suas atividades (UFES, 2008; 2010a).

Com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2010-2014, a gestão da UFES seguiu focada na implementação de ações que aproximavam a Universidade dos setores público e privado por meio de convênios e outros mecanismos de cooperação. Destaque para a atuação das empresas juniores, laboratórios de aprendizagem gerenciados exclusivamente por estudantes da Universidade (UFES, 2014b).

Com a promulgação da Lei de Inovação Estadual, em 2012, a UFES percebeu a necessidade de investir na consolidação da cultura de inovação, envolvendo outros atores do Sistema Estadual de CT&I, priorizando o atendimento aos interesses sociais e o contexto local de fomento à pesquisa e inovação. Nesse sentido, foi criado por meio da Resolução nº 41, de 25 de setembro de 2014, o Programa de Incubação de Empresas na UFES (IncubaUFES), direcionado a apoiar estudantes, servidores docentes e técnico-administrativos em educação, bem como a comunidade em geral (UFES, 2014a).

Com a aprovação do Novo Marco Legal de CT&I (2016), novos horizontes se abrem para a consolidação do cenário da inovação nas ICT. Devido à recente vigência deste instrumento normativo, seus impactos ainda não podem ser mensurados, mas já sinalizam mudanças, com a criação da Incubadora de Base Tecnológica da UFES (UFESTec) (UFES, 2016c).

Como se vê, em pouco mais de 60 anos de história, a UFES percorreu uma trajetória marcada por inúmeros desafios e conquistas, até se tornar a principal instituição de ensino, pesquisa e extensão do ES. E continua no processo de ampliar sua contribuição para o desenvolvimento do estado, conforme aponta a última revisão do PDI da universidade (UFES, 2014b; 2015b).

Nesse sentido, o novo PDI 2015-2019 da UFES definiu como missão da Instituição:

Gerar avanços científicos, tecnológicos, educacionais, culturais e sociais, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, produzindo, transferindo e socializando conhecimentos e **inovações** que contribuam para a formação do cidadão, visando ao desenvolvimento sustentável no âmbito regional, nacional e internacional (UFES, 2015b, p. 16, grifo nosso).

Construído a partir do diálogo entre unidades acadêmicas e administrativas em interação com representantes da sociedade organizada, esse documento busca estimular o exercício de novas práticas, sinalizar percursos para a inovação e se apresentar como uma ferramenta indispensável para impulsionar a gestão universitária em suas diferentes áreas (UFES, 2015b).

Nessa vertente, estabeleceu-se como visão para a Universidade “ser reconhecida como [uma] instituição pública de excelência nacional e internacional em ensino, pesquisa e extensão, integrada à sociedade e comprometida com a **inovação** e o desenvolvimento sustentável” (UFES, 2015b, p. 16, grifo nosso). E, dentre os seus valores, a “responsabilidade social, interlocução e parceria com a sociedade” (UFES, 2015b, p. 16).

Por sua vez, o Estatuto da Universidade listou, dentre outras, as seguintes finalidades da Instituição: “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia [...]” e “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e das pesquisas científica e tecnológica geradas na Instituição” (UFES, 2012, p. 2).

Observa-se que nos quesitos missão e visão o vernáculo “inovação” já se faz presente, o que sugere uma mudança de paradigma que vem sendo formalizada e instituída desde as instâncias superiores da Universidade.

Ademais, o novo PDI trouxe propostas para a estrutura e gestão da Instituição, sugerindo um modelo capaz de aumentar a possibilidade de resposta às novas demandas, ao mesmo tempo em que prospecta oportunidades e constrói seu futuro (UFES, 2015b).

Em relação à sua organização e ao seu funcionamento, a UFES se encontra dividida em 4 *campi* (Goiabeiras, Maruípe, São Mateus e Alegre) e conta com 3 Conselhos Superiores, 1 Reitoria, 7 Pró-Reitorias, 1 Superintendência, 3 Secretarias, 7 Órgãos Suplementares, 10 Centros e 72 Departamentos de Ensino, além de Órgãos de Controle Interno e Comissões Superiores (UFES, 2015b).

O INIT aparece como um dos órgãos suplementares, auxiliando nas atividades que envolvem PI, TT e atividades relacionadas ao processo inovativo na Universidade (UFES, 2015b). E, apesar das Resoluções nº 25/08, que criou o Instituto, e nº 25/10, que regulamentou sua estrutura, funcionamento e atividades, terem previsto sua subordinação à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), o Organograma do novo PDI o vinculou diretamente à Reitoria, o que desde já expõe o desafio de enquadrá-lo no âmbito da UFES. É o que mostra a figura 10.

Figura 10 – Organograma Geral da UFES, com destaque para o INIT



Fonte: UFES (2015b, p. 20).

Em se tratando de governança, o novo PDI considerou os três níveis de atuação dos órgãos que compõem a Universidade: estratégico, tático e operacional, nessa ordem hierárquica³². Nessa estrutura, o INIT se apresenta como um setor estratégico, juntamente com os demais Órgãos Suplementares e Secretarias, responsáveis pela complementaridade necessária para o bom andamento das ações da Universidade (UFES, 2015b).

Importante dizer que o novo PDI se desenvolveu dentro de uma lógica concatenada, especificando objetivos, estratégias e projetos, os quais foram elaborados em sincronia, coerência e cooperação. Nesse sentido, procurou-se definir ações institucionais prioritárias para as áreas estratégicas de ensino, pesquisa, extensão, assistência e gestão (UFES, 2015b).

³² No Nível Estratégico são elaborados os objetivos. No Tático, busca-se desenvolver um pensamento de como as estratégias já formuladas pelas instâncias superiores serão aplicadas. Já no Operacional, a preocupação é com a execução propriamente dita, isto é, cabe a ele desdobrar as ações do Nível Tático em tarefas (UFES, 2015b).

Para o ensino, deve-se assegurar a “excelência acadêmica, para formar profissionais integrados à sociedade e **comprometidos com a inovação** e com o desenvolvimento sustentável” (UFES, 2015b, p. 49, grifo nosso).

Na pesquisa, a busca é por “consolidar e expandir, com excelência, pesquisas **comprometidas com a inovação**, o desenvolvimento sustentável e com a melhoria das condições de vida em sociedade, integrando-as ao ensino e à extensão universitária” (UFES, 2015b, p. 53, grifo nosso).

Já na extensão, a meta é expandir “qualitativamente a relação da Universidade com a sociedade, desenvolvendo ações de extensão por meio de processos educativos, culturais e científicos, articulados com o ensino e a pesquisa” (UFES, 2015b, p. 57).

A assistência, por sua vez, visa a atender a “sociedade de forma integrada ao ensino, à pesquisa e à extensão, contribuindo para o atendimento às demandas das comunidades interna e externa” (UFES, 2015b, p. 59).

Por fim, na gestão, o foco está em “desenvolver e implementar tecnologias de gestão por meio de **práticas inovadoras** e humanizadas que viabilizem e potencializem as atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência de forma eficiente, eficaz, transparente, democrática e sustentável” (UFES, 2015b, p. 62, grifo nosso).

No que diz respeito especificamente à pesquisa científica e tecnológica, o desenvolvimento e a inovação (PD&I), esses são os principais mecanismos de inserção regional da Universidade, juntamente com o ensino de graduação e PG, a extensão universitária e a assistência à população (UFES, 2015b).

Nesse sentido, ressalta-se a importância da articulação da UFES com organismos locais, regionais e nacionais de fomento, de modo a permitir a ampliação das fontes de financiamento e sua diversificação, bem como contribuir para o avanço da pesquisa na Universidade. Uma dessas fontes é o Fundo de Apoio à Ciência e Tecnologia (FACITEC),

cuja finalidade é propiciar recursos financeiros a projetos e programas de desenvolvimento científico e tecnológico de interesse do município de Vitória/ES. Seu Conselho Gestor conta com a participação efetiva de docentes da UFES (PMV, 1992).

Sobressaem-se ainda, no âmbito externo, as parcerias da UFES com a CAPES, FINEP e CNPq – órgãos de fomento e apoio à PG, à pesquisa e à inovação tecnológica –, além de outras instituições que desenvolvem pesquisas, como a Petrobras (UFES, 2016c).

Dentre os programas desenvolvidos pela FAPES, outra Instituição parceira da UFES, estão: o Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC-Jr), o Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT) (UFES, 2015b). Apenas para exemplificar a importância desses programas, destaca-se o PIIC, que busca incentivar a carreira científica dos estudantes de graduação que apresentam bom desempenho acadêmico, preparando-os para a PG, por meio da participação em projetos de pesquisa (UFES, 2011).

Uma pesquisa, publicada em 2015 pela Divisão de Iniciação Científica da PRPPG³³, mostrou que quase 60% dos alunos que participaram do PIIC, entre os anos de 2009 e 2010, ingressaram em algum programa de PG na UFES ou em outra Instituição, nacional ou estrangeira, isto é, seguiram como pesquisadores (UFES, 2015c).

Com relação aos grupos de pesquisa, o último censo realizado pelo CNPq, em 2014, registrou 424 grupos na UFES, divididos em 8 grandes áreas. Do total, 95 grupos estão registrados na área de Ciências Sociais Aplicadas, maior índice da Instituição, seguido das áreas de Ciências Humanas (81 grupos) e Ciências da Saúde (58 grupos) (CNPq, 2015).

Na UFES, a PRPPG responde pelas atividades de PG, pesquisa e inovação. No quesito inovação, encontra-se a gestão da PI gerada na Universidade, cuja unidade responsável é o INIT (UFES, 2015a; 2015b).

³³ Trabalho realizado pelo diretor da Divisão, Antônio Rocha Neto, que analisou os currículos na Plataforma Lattes do CNPq de todos os estudantes que já haviam concluído a graduação naquele período (UFES, 2015c).

6.2 O INSTITUTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – INIT

Criado por meio da Resolução nº 25/08 do CUn, como um órgão suplementar subordinado à PRPPG e integrado ao NITES, o INIT surgiu para atender à Lei de Inovação. A referida Resolução regulamentou ainda a titularidade e a proteção da PI (arts. 1º ao 4º); o estímulo e o custeio à inovação (arts. 5º ao 10º); o licenciamento e a transferência de tecnologia (arts. 11 a 13); e, as respectivas remunerações advindas com a exploração das criações pertencentes à Universidade (arts. 14 a 17) (UFES, 2008).

Mais tarde, a Resolução nº 25/10 do CUn dispôs sobre a estrutura e o funcionamento do INIT, ou seja, sobre o seu Regimento Interno. Com isso, foram definidos os procedimentos para: registro de bens intangíveis pertencentes à UFES; elaboração de patente; transferência de tecnologia; e, atendimento ao inventor independente (UFES, 2010a).

Uma vez criado o INIT, era necessário investir recursos de modo a operacionalizá-lo, provendo desde investimentos em sua estrutura física, até a contratação e alocação de pessoal, o que ocorreu por meio de editais financiados pela FAPES. Da metade de 2014 ao início de 2015, o INIT contou com apenas 1 (um) bolsista. Em 2015 houve mais uma prorrogação do Projeto, dessa vez, sem financiamento. O fim do financiamento da FAPES e o não êxito na submissão de um Projeto no último Edital nacional direcionado a NIT³⁴, ambos ocorridos em 2014, encerrou a participação de bolsistas no Instituto, até então o maior contingente da equipe. Desde então, o Instituto conta com apenas 2 (dois) integrantes: o seu Diretor, também Diretor de Inovação da UFES, e um servidor técnico-administrativo, o qual está lotado no órgão. Com a aprovação da implantação da UFESTec pela FAPES, um bolsista passou a integrar o quadro do Instituto, vinculado, porém, diretamente à incubadora (UFES, 2015e; FAPES, 2016; PALOMINO, 2016).

³⁴ Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq Nº 92/2013 - Apoio à Implantação e Capacitação de Núcleos de Inovação Tecnológica (CNPq, 2013).

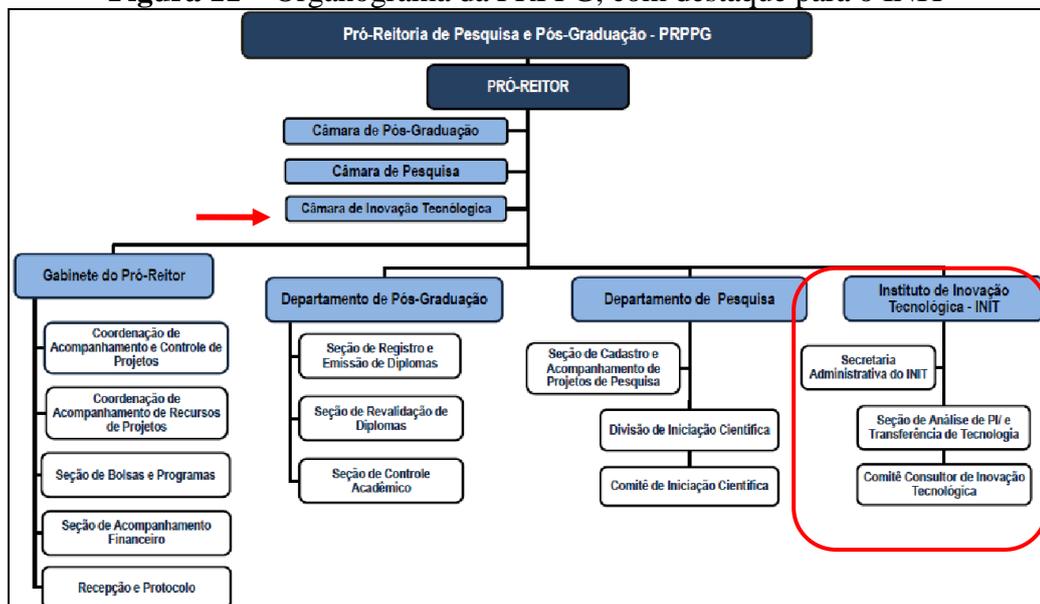
Apesar disso, o INIT continua existindo e sua atuação não se limita ao ambiente acadêmico. Dessa forma, o processo de disseminação da PI nos quatro *campi* da UFES e a interação com outros atores do cenário capixaba de inovação prosseguem.

Atualmente, o INIT conta com uma ampla sala localizada no prédio da PRPPG, anexo à Reitoria, no *campus* de Goiabeiras, em Vitória. O espaço é climatizado, mobiliado e equipado. A sala é dividida em dois espaços por uma baia, que delimita a sala principal – com espaço para alocar cinco pessoas, podendo ser ampliada – e a sala do Diretor (UFES, 2014d; PALOMINO, 2016).

Para viabilizá-lo operacionalmente, foi solicitado ao MEC a criação de um Cargo de Direção e de uma função gratificada associada às funções técnico-administrativas a serem desenvolvidas no Instituto (UFES, 2008), pedidos prontamente atendidos.

Em termos de constituição e organização, o INIT é composto pelas seguintes unidades: Diretor de Inovação; Secretário Executivo; Corpo técnico, formado por Analistas de PD&I; Câmara de Inovação Tecnológica da UFES; e, Comitê Consultor Tecnológico da Universidade (UFES, 2010a), conforme se observa pela figura 11.

Figura 11 – Organograma da PRPPG, com destaque para o INIT



Fonte: UFES (2017c).

A Câmara de Inovação Tecnológica tem “as atribuições de órgão deliberativo na sua área de competência, podendo-se constituir em instância final para procedimentos específicos, mediante delegação expressa dos Conselhos Superiores da UFES”. Por meio dela, a PRPPG supervisiona todas as atividades de inovação, PI e TT, bem como delibera sobre elas, observados o Estatuto e o Regimento da Universidade, além da Resolução nº 25/08 do CUn (UFES, 2010a).

Compõem a Câmara de Inovação Tecnológica: o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, que a preside; o Diretor do INIT, substituto imediato do Pró-Reitor; o Diretor do Departamento de Pesquisa da PRPPG; o Diretor do Departamento de Pós-Graduação da PRPPG; o Superintendente do Instituto Tecnológico da UFES (ITUFES); e, dois representantes indicados pelo CUn, cujos mandatos são de dois anos, podendo ser renovados (UFES, 2010a).

Já ao Comitê Consultor de Inovação Tecnológica, compete deliberar sobre projetos, PI, TT e incentivo à inovação na universidade; sendo constituído por consultores *Ad Hoc*, indicados pelo Diretor do INIT e designados pelo Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (UFES, 2010a).

Em se tratando das estratégias institucionais adotadas pela UFES buscando propagar a cultura da inovação na Instituição, elas vão desde a difusão dos conceitos relacionados à inovação e à proteção da PI, até investimento em editais com bolsas específicas para alunos de graduação, a fim de fortalecer os laços entre inovação, pesquisa e ensino (UFES, 2015a).

Um exemplo é o programa PIBIT, citado anteriormente, que busca estimular estudantes no desenvolvimento de novas tecnologias, e visa contribuir para a formação de: i) estudantes em atividades de PD&I; ii) recursos humanos com capacidade inovadora; e, iii) cidadãos com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua comunidade

(UFES, 2015d). Apesar disso, os investimentos feitos na pesquisa básica são significativamente superiores àqueles destinados ao surgimento de criações na Universidade.

A título de comparação, no período de 2012 a 2016, o quantitativo de bolsas concedidas para o PIBIT, em 8 grandes áreas do conhecimento – Ciências Agrárias; Ciências da Saúde; Ciências Exatas; Engenharias, Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Ciências Biológicas; e, Linguística, Letras e Artes – foi de 106 bolsas. No mesmo período, foram concedidas 3.372 bolsas para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) (UFES, 2016a; 2016e). Para cada bolsa PIBIT concedida nos últimos 5 anos, foram outorgadas mais de 30 bolsas PIBIC. Isso revela que, apesar dos incentivos recebidos e de ter ganhado um espaço importante na Universidade, as atividades ligadas à inovação ainda não se equiparam as áreas de ensino, pesquisa e extensão, tradicionalmente tidas como o “tripé” universitário.

Lembrando que é, principalmente, a partir de projetos como o PIBIT, que são desenvolvidos novos produtos e processos que dão origem aos pedidos de patente na Universidade.

Nesse sentido, cumpre dizer que o crescimento do número de proteções intelectuais pertencentes à UFES foi acompanhado pela diversificação tanto da natureza dos pedidos de proteção (patentes, marcas e programas de computador), quanto das áreas econômicas abrangidas (biotecnologia, química, engenharias, etc.), o que coincidiu com o aumento de cursos de PG na Universidade (UFES, 2016b; 2017a).

Em 2004, por exemplo, a UFES contava com 19 cursos de mestrado e 5 de doutorado, mas não havia feito nenhum pedido de patente. Quatro anos depois, foram realizados os dois primeiros pedidos de patente em nome da Universidade. Em 2008, foram realizados mais dois

pedidos, sendo um deles o primeiro feito em cotitularidade³⁵. Enquanto isso, o número de cursos de mestrado passou para 34 e o de doutorado para 8 (UFES, 2016b; 2017a).

Em 2013, a UFES fez seu primeiro pedido de patente no exterior, cuja proteção foi requerida em diversos países, dentre eles EUA, Vietnã, Argentina e Taiwan (UFES, 2017a; PALOMINO, 2016).

No ano seguinte, foram realizados 16 novos pedidos que, somados aos anteriores, totalizaram 36 pedidos de proteção intelectual. A PG, nessa época, já oferecia 52 cursos de mestrado e 23 de doutorado (UFES, 2017a; PALOMINO, 2016). Aparentemente, existe uma relação direta entre o investimento na PG e a geração de novos produtos e/ou processos passíveis de proteção.

Ao todo, a UFES havia realizado, até agosto de 2017, 71 pedidos de patentes, divididos em 5 grandes áreas, de acordo com a classificação adotada pelo CNPq (2017), a saber: Ciências Exatas (27 pedidos); Ciências Biológicas (26 pedidos); Engenharias (9 pedidos); Ciências da Saúde (8 pedidos); e, Linguística, Letras e Arte (1 pedido). À exceção de Ciências Agrárias, as subáreas de onde advêm os pedidos de proteção correspondem àquelas que mais receberam bolsas PIBIT (Química, Física, Biotecnologia e Engenharias), apesar de poucos alunos de graduação aparecerem como inventores, sugerindo que quanto mais cedo for o investimento em inovação, maior pode ser o resultado obtido posteriormente.

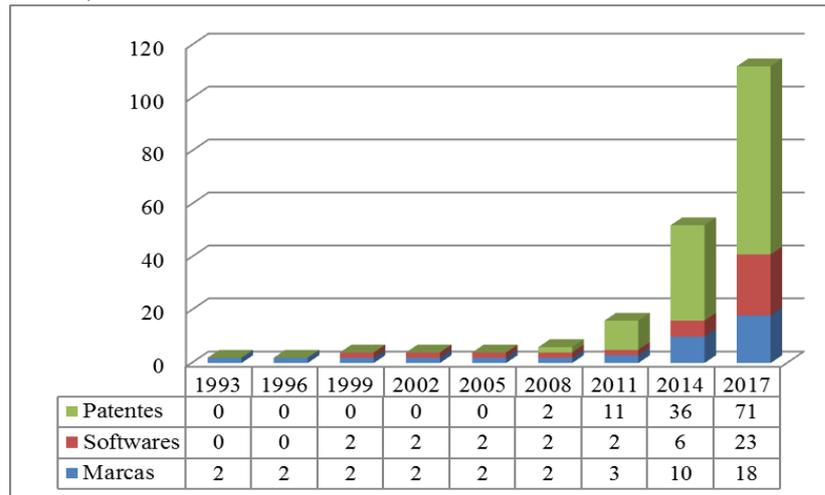
Além de pedidos de patente, a UFES tem registrado desde 1993, pedidos de proteção para marcas e, desde 1998, pedidos para programas de computador (UFES, 2017a), ou seja, antes mesmo da promulgação da Lei de Inovação, indicando que já havia uma preocupação com a proteção dos ativos produzidos na universidade.

Mais recentemente, em 2017, a UFES apareceu em 41º lugar no *ranking* dos maiores depositantes residentes de patentes de invenção (0,2% do total) (INPI, 2017a). O crescimento

³⁵ Trata-se do pedido PI 1015510-4, depositado em cotitularidade com a UFRJ (UFES, 2017a).

dos pedidos de proteção intelectual da UFES pode ser observado no gráfico 1, com destaque para o período de 2014 a 2017, em que ocorreu um crescimento acentuado no número de pedidos de propriedade intelectual na Universidade.

Gráfico 1 – Crescimento dos Pedidos de Proteção Intelectual da UFES, entre 1993 a 2017



Fonte: UFES (2017a).

Acompanhando esse crescimento, os custos com a manutenção dos ativos também aumentaram. Isso porque, para a manutenção de um pedido de patente, por exemplo, é necessário, além do pagamento da taxa de depósito, o pagamento para o cumprimento de exigências e da anuidade, bem como de outras diligências. Por outro lado, não há registros de receitas geradas por esses bens intangíveis, fruto de contratos de licenciamento ou transferência de tecnologias (UFES, 2016d). Questiona-se, assim, até que ponto a proteção de todo e qualquer bem intangível gerado na Universidade tem trazido retorno para a Instituição e para a sociedade.

Ao INIT cabe ainda prestar informações ao MCTIC sobre a política de inovação da UFES e seus resultados, sendo o Instituto responsável pelo preenchimento anual do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (Formict) (UFES, 2008).

6.3 UMA RELEITURA DA UFES A PARTIR DO FORMICT

A Lei de Inovação, em seu antigo art. 17, trouxe para o contexto das ICT federais o dever de se preencher o Formict³⁶ (BRASIL, 2004). A UFES é, assim, uma das Instituições que responderam ao Formulário nos últimos anos.

Por meio dele, as ICT prestam ao MCTIC informações sobre sua política de inovação, PI e TT. Com base nesses dados, o MCTIC elabora, todos os anos, um Relatório em que constam importantes indicadores nacionais de inovação, numa tentativa de caracterizar o panorama geral das ICT brasileiras e de seus NIT (MCTI, 2015b).

6.3.1 Panorama Geral das ICT no Relatório Formict 2014-2015

Em 2015, o Formulário referente ao ano-base 2014 foi preenchido por 264 ICT, de todas as cinco regiões do país. A maior parte delas está na Região SE (101), ao passo que, em relação ao quantitativo de instituições privadas, as Regiões SE e Sul aparecem empatadas, com 24 Instituições (MCTI, 2015b).

Em relação à natureza, o formulário indica que 134 das 194 ICT públicas são federais (50,8%), 54 estaduais (20,5%) e 6 municipais (2,2%). O número de ICT privadas, por sua vez, é de 70 (26,5%). Um dos fatores que explica a porcentagem de instituições privadas ser menor que o de instituições públicas é a não obrigatoriedade daquelas ICT de preencherem ao Formict (MCTI, 2015b). Todavia, uma vez preenchido o Formulário, os seus dados passam a integrar o Relatório.

Em se tratando da implementação da política de inovação, até 2014, mais de ¼ das ICT que responderam ao Formulário ainda não haviam realizado tal feito, fração semelhante a

³⁶ Disponível em formato eletrônico (www.mct.gov.br/formict), o preenchimento do Formict era, até a promulgação do Novo Marco Legal da CT&I, no início de 2016, uma obrigação anual das ICT federais.

encontrada separadamente nos grupos das instituições públicas e privadas, 25,8% e 28,6%, respectivamente (MCTI, 2015b).

Lembrando que o Manual do Usuário considera que uma instituição implementou a sua política de inovação caso ela possua um documento oficial (Portaria, Regimento, Resolução, dentre outros) em que se encontram definidas “as diretrizes gerais que norteiam a atuação da instituição nas ações ligadas à inovação, à proteção de PI e à transferência de tecnologia” (MCTI, 2015a).

Quanto à proteção do patrimônio intelectual, 66% das ICT públicas informaram possuir pedidos requeridos e/ou concedidos em 2014. Já por parte das instituições privadas, 47,1% apresentaram pedidos. Das 103 instituições que declararam não possuir pedidos de proteção requeridos ou concedidos, 14, de um total de 59 que responderam ao Formulário, eram Universidades Federais (MCTI, 2015b).

Em se tratando do quantitativo de pedidos de proteção requeridos, 128 ICT públicas foram responsáveis por mais de 1,8 mil pedidos em 2014. Na esfera privada, 33 instituições requereram 361 pedidos naquele ano, totalizando 2.163 pedidos. Isso representa uma média de 14,1 pedidos por ICT pública e 10,9 pedidos por ICT privada (MCTI, 2015b).

A respeito do território de preferência para registro dos pedidos de PI, constatou-se que a maioria das ICT, sejam elas públicas ou privadas, registrou seus pedidos no Brasil (93,7%). Logo, o maior número de concessões também foi em território brasileiro (92,6%) (MCTI, 2015b).

Com relação aos tipos de pedidos de proteção requeridos, o maior quantitativo foi de patentes de invenção (1.284 pedidos), ou seja, quase 60% de todos os pedidos feitos em 2014. Em seguida, aparecem os programas de computador (444), os registros de marca (263), as patentes de modelos de utilidade (58), os desenhos industriais (44), as proteções de cultivar

(44) e os registros de direito autoral (3). Outros tipos de proteção corresponderam a 23 pedidos³⁷ (MCTI, 2015b).

As Universidades Federais, mais uma vez, apareceram como as maiores comunicadoras de invenções: 1.244 em um total de 2.621 invenções (MCTI, 2015b).

Por fim, em relação à titularidade, pedidos sem cotitularidade representaram 74,1% das proteções requeridas e 82,6% das proteções concedidas (MCTI, 2015b).

Além desses indicadores, o Relatório Formict 2014-2015 trouxe também o nível de implementação pelas ICT brasileiras das atividades relacionadas às suas políticas de inovação.

Para fins de uma avaliação mais detalhada do cenário de implementação dessas atividades, 17 no total, o resultado apresentado foi dividido em 3 grupos, cada um com um número aproximado de atividades, levando-se em conta o percentual de implementação de cada uma delas. O primeiro grupo abrange as atividades implementadas por mais de 76% das instituições; o segundo, as atividades implementadas por mais de 56% e por menos de 76% das instituições; e, o terceiro, as atividades implementadas por até 56% das ICT.

Conforme apontado anteriormente, o Manual do Usuário considera implementada aquela atividade que se encontra “prevista formalmente em documentos **e/ou** já faz parte dos processos rotineiros da ICT” (MCTI, 2015a, grifo nosso). Logo, basta que uma determinada ação conste em um documento publicado pela direção superior de uma ICT para ser considerada implementada por ela, sem a necessidade de ter sido executada, nem ao menos uma única vez.

Além disso, tendo em vista que o Formict foi feito baseado na Lei de Inovação, antes da aprovação do Novo Marco Legal da CT&I, todos os dispositivos da Lei nº 10.973/04 são apresentados na sua antiga redação, não cabendo fazer referência, nesse momento, às atuais

³⁷ Não incluídos os pedidos de proteção para indicações geográficas (IG) e topografias de circuito integrado (MCTI, 2015b).

mudanças ocorridas no texto normativo. Ademais, cabe dizer que essa lei ainda não havia sido regulamentada à época da realização desse estudo.

No que diz respeito à implementação das atividades do Relatório Formict 2014-2015, 6 (seis) atividades foram implementadas por mais de 76% das ICT respondentes que declararam ter uma política de inovação implantada. É o que mostra o quadro 3 (MCTI, 2015b).

Quadro 3 – Atividades das ICT por percentual de implementação, segundo o Relatório Formict 2014-2015 (Grupo 1)

ATIVIDADES DO GRUPO 1	LEI DE INOVAÇÃO	DEFINIÇÃO E EXEMPLOS	%
Desenvolvimento de Projetos de Cooperação com Terceiros	Art. 3º	Instâncias específicas de atuação Ex: acordo entre a ANDIFES e a Petrobras em 2008	93,8
Confidencialidade	Art. 12	Proteção; não divulgação; informação não encontrada no estado da técnica Ex: Termos de Confidencialidade e Sigilo, defesas fechadas	92,3
Acordos de Parceria	Art. 9º, caput	Junções de esforços entre uma ICT e terceiros Ex: editais específicos para parcerias entre ICT e empresas	91,8
Contrato Prevendo a Titularidade e a Participação nos Resultados	Art. 9º, §§ 2º e 3º	Divisão dos resultados obtidos com as pesquisas Ex: formação de Redes envolvendo ICT amparadas pela Lei de Inovação	84,0
Alianças Estratégicas	Art. 3º, caput e parágrafo único	Articulações estruturadas, atuação de longo prazo Ex: incubadoras, parques e polos tecnológicos (PADETEC)	79,7
Atividades de Ensino em Temas Correlacionados à Inovação	Art. 26	Formação de recursos humanos voltados à inovação Ex: inclusão de disciplinas de PI e empreendedorismo na grade curricular	77,3

Fonte: Elaboração nossa baseada em MCTI (2015b); BRASIL (2004).

Em relação à atividade mais implementada do grupo 1, o *caput* do art. 3º da antiga redação da Lei de Inovação dispõe, além do desenvolvimento de projetos de cooperação, sobre as alianças estratégicas, penúltima atividade mais implementada nesse grupo pelas ICT³⁸ (BRASIL, 2004).

Entende-se por alianças estratégicas articulações estruturadas, com vistas à atuação de longo prazo entre os vários atores especificados no dispositivo. Projetos, formulados dentro ou não das alianças, são instâncias específicas de cooperação (BARBOSA, 2011).

³⁸ O art. 3º propõe os termos da relação entre os setores público e privado de maneira geral, visando a atender os objetivos da Lei. As modalidades e instrumentos dessa atuação conjunta, por sua vez, estão detalhados em outros dispositivos, a exemplo do art. 4º, que prevê o acesso do setor privado às instalações físicas das ICT; do art. 8º, que rege a atividade da ICT enquanto prestadora de serviços; e, do art. 9º, que trata de parceria (BARBOSA, 2011).

A criação de ambientes de incubação, parques e polos tecnológicos é uma mostra de como as alianças estratégicas têm crescido e se multiplicado no âmbito das ICT, a exemplo do Parque de Desenvolvimento Tecnológico (PADETEC), da Universidade Federal do Ceará (UFC)³⁹. Citam-se, ainda, as propostas de criação do Parque Tecnológico em Vitória e de Polos de Inovação no estado do ES.

Em relação aos projetos de cooperação, tem-se como exemplo o Acordo firmado entre a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) e a Petrobras, em agosto de 2008. Esse Acordo aprovou o modelo de cláusula de PI do “Termo de Cooperação de P&D”, que disciplina as relações entre a Petrobras e as Universidades Brasileiras, especialmente as públicas federais (FORTEC, 2010). A partir daí, a Petrobras passou a aceitar a divisão da cotitularidade e dos *royalties* advindos dos resultados das pesquisas desenvolvidas em conjunto, favorecendo a implantação dessa atividade por parte das ICT. Para os acordos já estabelecidos, foram firmados termos aditivos contendo as novas disposições. Esse novo posicionamento da Petrobras, apesar de ainda não ser um modelo ideal para as IFES, fomentou a formalização de novos projetos em conjunto.

Quanto à segunda atividade mais implementada pelas ICT, a confidencialidade, prevista no art. 12 da Lei nº 10.973/04, nota-se que a preocupação do legislador é de proteger a tecnologia, vedando qualquer publicação substantiva ou mesmo aquela que dê ciência da sua existência, visto possuir um valor concorrencial significativo. Assim, trata-se de não deixar a informação ser encontrada no estado da técnica, isto é, acessível ao público, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior, antes da proteção efetiva da tecnologia (BARBOSA, 2011). Há, inclusive, dispositivos penais que sancionam o descumprimento do dever de sigilo previsto neste artigo, a exemplo dos incisos

³⁹ Para mais informações, acesse o site do PADETEC. Disponível em: <<http://www.padetec.ufc.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

XI e XII do art. 195 da Lei nº 9.279/96 – Lei de Propriedade Industrial (LPI) (BRASIL, 1996).

Importante dizer que o período de graça (BRASIL, 1996), muito utilizado no Brasil, apesar de ser um mecanismo favorável àqueles que não se atentaram inicialmente para o sigilo de uma determinada tecnologia, não é aceito em diversos países. Devido a isso, os NIT têm se preocupado cada vez mais em proteger as pesquisas desenvolvidas no âmbito das ICT, seja por meio da conscientização da comunidade acadêmica, seja disponibilizando termos de confidencialidade e sigilo tanto para professores, servidores e alunos, quanto para empresas em negociação com as ICT.

Destaca-se ainda a possibilidade de se realizar defesas fechadas para apresentações de trabalhos de dissertação e tese, garantindo a confidencialidade dos resultados obtidos. Nesse caso, termos específicos de confidencialidade e sigilo são disponibilizados para a banca examinadora e para os demais receptores da informação.

Outras atividades apontadas no quadro 3 estão dispostas no *caput* do antigo art. 9º da Lei de Inovação, que faculta a celebração de acordos de parcerias, firmados tanto com instituições públicas quanto com privadas, sem distinção de nacionalidade (BRASIL, 2004).

Segundo Barbosa (2011, p. 89), parcerias são “junções de esforços entre uma ICT e terceiros com fins de desenvolvimento inovativo, sem criação de uma pessoa jurídica própria”. E segundo o mesmo autor, o contrato que rege a parceria, por sua vez, ao tratar de uma reunião de capital inicial, constituído basicamente de conhecimentos e de recursos humanos, financeiros e/ou materiais, não pode deixar de regular a titularidade dos direitos e a participação nos resultados. Isso não implica, porém, que a parceria só ocorra na presença de resultados apropriáveis ou de ganhos econômicos.

Considerando a intensificação das relações U-E, sugere-se que cada vez mais as empresas têm se interessado por esse tipo de acordo, seja pelo fato de terem um maior

conhecimento dos trâmites dentro das instituições públicas, seja pelo maior acesso aos pesquisadores, peças fundamentais nessas parcerias. Soma-se a isso a publicação de editais voltados especificamente para essas parcerias, como o Edital de Inovação para a Indústria.

Sugere-se também que contratos prevendo a cotitularidade da PI e a participação nos resultados da exploração de criações se encontram entre as atividades mais implementadas devido à formação de Redes envolvendo ICT amparadas pela Lei nº 10.973/04, as quais geralmente desenvolvem projetos e parcerias em conjunto. Nesse caso, essas instituições são obrigadas a realizar a partilha dos resultados alcançados.

Em relação às atividades de ensino em temas relacionados à inovação, última atividade do quadro 3, preleciona o art. 26 da Lei de Inovação que as atividades de ensino deverão incluir o conteúdo dessa norma à formação de recursos humanos. É o caso, por exemplo, de agregar no currículo disciplinas que abordam PI e empreendedorismo em cursos de graduação e PG.

Nesse sentido, observa Barbosa (2011, p. 187) que “as ICT que sejam também instituições de ensino [não só] estão proibidas de segregar as atividades de inovação das de ensino e extensão, como deverão praticar ações de formação de recursos humanos voltadas à inovação”.

Algumas hipóteses levantadas para justificar sua implantação pelas ICT são: formação de recursos humanos na área, demandando um nicho específico para absorção dessa mão-de-obra; necessidade do mercado em admitir profissionais qualificados no assunto; e, interesse nesse tema multidisciplinar, atraindo pessoas das mais diversas formações.

Por sua vez, compõem o segundo grupo as atividades implementadas por no mínimo 56% e no máximo 76% das ICT que declararam ter uma política de inovação implementada (MCTI, 2015b). É o que mostra o quadro 4.

Quadro 4 – Atividades das ICT por percentual de implementação, segundo o Relatório Formict 2014-2015 (Grupo 2)

ATIVIDADES DO GRUPO 2	LEI DE INOVAÇÃO	DEFINIÇÃO	%
Prestação de Serviços	Art. 8º, caput e § 1º	A ICT dedica parte de sua competência para atender a demandas específicas do setor produtivo	75,8
Compartilhamento de Instalações, Permissão de Utilização	Art. 4º, incisos I e II	I - atividade de incubação de uma nova empresa II - permissão de utilização de instalações e materiais da ICT	69,6
Participação do Pesquisador em Resultados Econômicos	Art. 13	Variação prevista entre 5% e 1/3 Repartição entre os membros da equipe	65,5
Contratos de Transferência e Licenciamento	Art. 6º	A ICT é detentora de tecnologia ou titular de direitos exclusivos sobre a criação a qual pretende negociar	64,9
Retribuição Pecuniária aos Pesquisadores	Art. 8º, §§ 2º, 3º e 4º	Retribuição recebida diretamente da ICT ou de instituição de apoio, na forma de adicional variável	56,7

Fonte: Elaboração nossa baseada em MCTI (2015b); BRASIL (2004).

A prestação de serviços, primeira atividade do grupo 2, advém do disposto no *caput* do art. 8º da antiga Lei de Inovação, que diz ser “facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo” (BRASIL, 2004).

Não há, contudo, qualquer imposição legal para que esses serviços sejam remunerados; nem mesmo a previsão de remuneração aos pesquisadores obriga que as ICT cobrem por tais serviços. Destaca-se, porém, que essa prestação de serviços é subsidiária em face das atividades principais da ICT, a qual não pode ser transformada em centro de serviços em favor do setor privado (BARBOSA, 2011).

Já a retribuição pecuniária devida aos pesquisadores, última atividade incluída nesse segundo grupo, é tratada nos §§ 2º, 3º e 4º do mesmo art. 8º (BRASIL, 2004). Essa retribuição pode ser recebida diretamente da ICT ou de instituição de apoio com quem ela tenha firmado acordo, sempre na forma de adicional variável, tido como ganho eventual. Certamente, alguns desses serviços prestados pelas ICT não produzirão criações, a exemplo de testes, verificações e validações. No entanto, quando geradas, o regime será o de encomenda, pertencendo exclusivamente ao encomendante, salvo estipulação em contrário (BARBOSA, 2011).

Interessante notar que enquanto 75,8% das ICT declararam haver implementado a prestação de serviços, apenas 56,7% disseram ter havido retribuição pecuniária aos pesquisadores (MCTI, 2015b). Logo, ou a prestação de serviços foi feita de forma gratuita ou o pesquisador ainda não recebeu o ganho eventual que lhe é devido. A hipótese de preenchimento incorreto do Formict 2014 por parte das ICT, sem vincular uma atividade à outra, também não está descartada.

Outra atividade presente nesse grupo é o compartilhamento de instalações e a permissão de utilização, conforme consta no antigo art. 4º da Lei de Inovação, em que ambos os casos “obedecerão às prioridades, critérios e requisitos aprovados e divulgados pelo órgão máximo da ICT” (BRASIL, 2004). Este artigo regula uma das formas de inter-relação entre ICT e instituições públicas e privadas, qual seja, o acesso às instalações e materiais das ICT. Logo, é uma modalidade do disposto genericamente no art. 3º da mesma Lei. Nesse caso específico, o inciso I do art. 4º trata de uma atividade de incubação de uma nova empresa com fins tecnológicos que o ente público esteja amparando e ajudando a dar os primeiros passos. Já o inciso II, o caso é de permissão de utilização (e não de compartilhamento) das instalações e materiais da ICT, mesmo que por empresas nacionais de grande porte (BARBOSA, 2011).

Também consta nesse segundo grupo a formalização de contratos de transferência e licenciamento de tecnologia, cuja celebração é facultada à ICT, no que diz respeito à outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida (BRASIL, 2004). Segundo Barbosa (2011), não há qualquer restrição quanto aos destinatários de tais fornecimentos ou licenças, podendo ser instituições privadas e públicas, nacionais ou não. Salvaguardadas, contudo, algumas instruções dispostas no antigo art. 6º da Lei de Inovação, como regras de convocação por edital e de dispensabilidade deste (§§ 1 e 2º); a recuperação dos direitos no caso de não uso (§ 3º); a proteção das tecnologias de interesse da defesa nacional (§ 4º); e, os casos de relevante interesse público (§ 5º) (BRASIL, 2004).

A exclusividade é uma cláusula optativa nos contratos de tecnologia ou de licença; optando-se por ela, deve-se preceder de um edital. Nesse caso, o objeto do contrato (tecnologia ou direito) fica indisponível a terceiros (BARBOSA, 2011). A decisão sobre a exclusividade ou não da transferência ou do licenciamento cabe à ICT, baseada nas informações fornecidas pelo NIT. Quando não for concedida exclusividade, os contratos previstos poderão ser firmados diretamente (BRASIL, 2004; 2005b).

Em relação à participação do pesquisador nos resultados econômicos, a variação permitida por lei é de 5% a 1/3 sobre os ganhos auferidos pela ICT, “resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual [ele] tenha sido o inventor, obtentor ou autor”, conforme dispõe o art. 13 da Lei nº 10.973/04 (BRASIL, 2004). Entretanto, não poderá ser atribuída pela ICT qualquer participação a servidores que não tenham sido membros da equipe que gerou a criação, muito menos repartir receitas que não sejam atribuíveis àquela tecnologia (BARBOSA, 2011).

Conforme dispunha o § 4º do mesmo artigo, essa participação “deverá ocorrer em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base” (BRASIL, 2004).

Percebe-se que a dificuldade de fazer com que o pesquisador participe dos resultados econômicos de uma tecnologia pode estar relacionada com o fato da administração pública não ter se familiarizado com a Lei de Inovação. A própria Lei não explica como esse procedimento será realizado, fazendo disso um entrave para a implementação dessa atividade. Soma-se a isso a possibilidade de o pesquisador receber o valor sobre a tecnologia negociada até 1 ano após a formalização do contrato, ou seja, o repasse ao pesquisador do valor que lhe é devido pode constar como uma atividade ainda não implementada (BRASIL, 2004).

Já o terceiro e último grupo é composto pelas atividades implementadas por até 56% das ICT que declararam ter implementado sua política de inovação. É o grupo com as atividades menos implementadas do Relatório Formict 2014-2015, conforme o quadro 5.

Quadro 5 – Atividades das ICT por percentual de implementação, segundo Relatório Formict 2014-2015 (Grupo 3)

ATIVIDADES DO GRUPO 3	LEI DE INOVAÇÃO	DEFINIÇÃO	%
Estímulo ao Inventor Independente	Art. 22	Adoção de criação por parte da ICT. O inventor independente se compromete a compartilhar os ganhos auferidos com a tecnologia.	55,2
Bolsa de Estímulo à Inovação	Art. 9º, § 1º	Bolsas concedidas por instituições de apoio ou agências de fomento, identificadas por valor, periodicidade, duração e beneficiário, isentas de imposto de renda	54,6
Cessão de Direitos Sobre a Criação para que o Respectivo Criador os Exerça em seu Nome	Art. 11	Cessão de direitos por parte da ICT, mediante manifestação expressa e motivada, a título não-oneroso, para que o criador os exerça sob sua inteira responsabilidade	46,4
Afastamento para prestar colaboração à outra ICT	Art. 14	Incentivar a circulação de pesquisadores entre as ICT federais, visando à participação em projetos de pesquisa	29,4
Licenças sem remuneração para o pesquisador constituir empresa	Art. 15	Incentivar a circulação de pesquisadores entre os setores público e privado	23,2
Outros	*	Outras atividades não contempladas dentre as anteriores	16,5

Fonte: Elaboração nossa baseada em MCTI (2015b); BRASIL (2004).

O estímulo ao inventor independente⁴⁰ está previsto no antigo art. 22 da Lei de Inovação. Essa norma destaca que o poder de apreciação da pretensão do inventor pela ICT é discricionário; não há nenhum direito adquirido à concessão, mas apenas o de ser examinada a proposta. Em caso de resposta positiva, o inventor independente se compromete, mediante contrato, a compartilhar os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida. Por sua vez, esse ingresso é futuro e eventual, visto que dependerá da comercialização da criação e do efetivo pagamento por terceiros dos frutos da exploração. Em todo o caso, a ICT pode tomar as medidas que julgar adequadas para viabilizar a inovação, após uma atenta e prudente avaliação do seu mérito, de sua própria capacidade e de uma expectativa razoável de retorno (BARBOSA, 2011).

⁴⁰ Inventor independente é toda “pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação”, de acordo com o art. 2º, inciso IX, da Lei nº 10.973/04 (BRASIL, 2004).

A falta de informação sobre a existência de um NIT nas ICT pode fazer com que o inventor independente não tenha uma referência quanto a quem procurar para apresentar a sua criação. Em outros casos, uma vez encontrado o NIT, esse não sabe a quem direcionar o inventor independente, visto não haver um levantamento das pesquisas que estão sendo desenvolvidas na ICT. Algumas vezes ocorre dos próprios pesquisadores não informarem o teor de suas pesquisas, dificultando o mapeamento do que está sendo desenvolvido. Pode acontecer ainda de, mesmo tendo conhecimento das linhas de pesquisa, a invenção não se enquadrar em nenhuma delas.

Outra hipótese para a não implementação dessa atividade pode ser a falta de recursos para realizar o processo de proteção da criação por parte do inventor independente, visto que a Lei de Inovação obrigava ao menos o pedido de proteção no INPI. Há ainda o caso da tecnologia que, mesmo protegida, encontra-se em um nível incipiente, causando desinteresse nas ICT e demandando a realização de mais pesquisas, antes de sua negociação.

Outra atividade presente no grupo 3 é a concessão de bolsas de estímulo à inovação. O acordo de parceria, regulado pelo art. 9º da antiga Lei nº 10.973/04, não obrigava a ICT a assegurar ganhos econômicos em todos os casos, visando a propiciar a parcela do criador. Formas diversas de estímulo ao pesquisador, dispostas no § 1º desse mesmo artigo, prescindiam da existência de ganho econômico nas parcerias. É o caso das bolsas de estímulo à inovação, concedidas diretamente por instituição de apoio ou agência de fomento e identificadas por valor, periodicidade, duração e beneficiário, isentas ainda de imposto de renda (BARBOSA, 2011).

Faz parte também desse terceiro grupo a cessão de direitos sobre a criação. Segundo o teor da legislação (BRASIL, 2004), a cessão seria a título gratuito. Há, porém, entendimentos diversos, como o de Barbosa (2011, p. 116), ao afirmar que “embora cessão seja frequentemente entendida como a transferência definitiva de titularidade, [...] não é impossível

interpretar-se o dispositivo como autorização para licença, inclusive a título oneroso”. Na visão desse autor haveria uma autorização de “licenciar em favor do criador as criações não exploradas, garantindo-se, porém, ao ente público os *royalties* e proveitos pertinentes da exploração, na proporção adequada a retribuir o dinheiro do contribuinte aplicado no desenvolvimento criativo” (BARBOSA, 2011, p. 118).

Um dos motivos que pode justificar tal ação ter sido implementada por menos da metade das ICT é o interesse dessas instituições em preservar o patrimônio intelectual em seu próprio nome. Ostentar um quantitativo de patentes ou pedidos de patentes ainda é bastante significativo para uma ICT brasileira, pública ou privada, mesmo com a probabilidade de muitos deles nunca chegarem ao mercado via licenciamento ou transferência de tecnologia. Isso porque esse é um dos indicadores de inovação levados em conta pelo CNPq, CAPES e MCTIC, que mede a produtividade dessas Instituições.

Em relação ao afastamento para prestar colaboração à outra ICT, a norma legal (BRASIL, 2004) busca incentivar a circulação de pesquisadores entre as ICT federais, visando à participação em projetos de pesquisa. Ressalta Barbosa (2011, p. 137) que “o interesse primário no afastamento [...] não é o da ICT de origem, mas do pesquisador, embora a ICT possa recusar tal afastamento”.

Essa atividade, contudo, é difícil de ser posta em prática, visto que, uma vez cedido um profissional a uma Instituição, a contratação efetiva de um novo profissional pela ICT pública cedente deverá ocorrer por meio de concurso público, que, por sua vez, depende de autorização do governo federal para ser realizado.

Quanto à concessão de licença sem remuneração para o pesquisador constituir empresa, o objetivo do dispositivo da Lei (BRASIL, 2004), ao incentivar a circulação de pesquisadores entre os setores público e privado, conforme observa Barbosa (2011, p. 141), é “estimular o empreendedorismo pessoal dos pesquisadores públicos, não de conseguir

melhores empregos ou oportunidades no setor privado”. Contudo, uma vez implementada a empresa, especialmente se ocorrer produção tecnológica na área de interesse comum do pesquisador e da ICT, a volta daquele aos quadros públicos se torna uma tarefa complexa, já que os interesses do ente público podem colidir com o do seu servidor (BARBOSA, 2011).

Por fim, vê-se que a maioria das ICT (83,5%) não implementaram outras atividades além daquelas identificadas no Formict 2014 (MCTI, 2015b).

Interessante notar que as atividades do grupo 1, tidas como as mais implementadas, são as que envolvem, em sua maioria, empresas de grande porte. Alianças estratégicas e desenvolvimento de projetos de cooperação com terceiros; bem como acordos de parceria e contratos prevendo a titularidade e a participação nos resultados, são, de forma geral, formalizados com empresas com *know how* nesses tipos de negociação com as ICT. Inclusive, o sigilo e a confidencialidade, que também estão nesse grupo, são condições *sine qua non* para que as tratativas entre as partes se iniciem.

No caso do grupo 2, as atividades passam a englobar um número maior de empresas, além daquelas de grande porte, assim como pesquisadores das Instituições. Em compensação, são atividades implementadas por um grupo menor de Instituições. É o caso da prestação de serviços e da permissão de uso e compartilhamento das instalações das ICT, o qual envolve a incubação de empreendimentos, geralmente de pequeno e médio porte. Enquadra-se nesse caso também a retribuição pecuniária devida aos pesquisadores pela prestação de serviços e a participação em resultados econômicos. A atenção passa a ser, nesse caso, para o corpo técnico das ICT, no que se refere às relações com o setor produtivo.

Por último, o grupo 3 abarca atividades que contemplam tanto o inventor independente, que não possui nenhuma relação nem com as ICT nem com as empresas, quanto o próprio pesquisador em sua relação com a Instituição a qual está vinculado. No caso,

cessão de direitos, afastamentos e licenças compõem o grupo das atividades menos implementadas, talvez por não serem prioridade para a ICT.

Nesse sentido, o Novo Marco Legal da CT&I aparece como uma tentativa de resolver os *gaps* existentes na redação anterior da Lei de Inovação, ao buscar promover a implementação de atividades que não foram declaradamente desenvolvidas pela maioria das ICT.

Após a explanação do cenário geral das ICT e do nível de implementação das atividades envolvendo política de inovação, apresentados no Relatório Formict 2014-2015, passa-se à análise do cenário dos NIT respondentes, constante no mesmo Formulário.

6.3.2 Principais Aspectos dos NIT no Relatório Formict 2014-2015

Além dos dados das ICT, os NIT também forneceram no Relatório Formict informações a respeito do seu panorama geral e das atividades por eles desenvolvidas.

Segundo o Manual do Usuário do Formict, considera-se “implementado” o NIT que já está em funcionamento e que possui uma estrutura mínima; “em implementação”, qualquer iniciativa existente no âmbito da ICT para se instituir o NIT, que ainda não está em funcionamento; e, “não implementado”, quando não há nenhuma ação para se criar o NIT (MCTI, 2015a).

Até 2014, das 194 instituições públicas que responderam ao último Formict, aproximadamente $\frac{1}{4}$ delas ainda não havia implementado os seus respectivos NIT ou estava em fase de implementação. Na esfera privada, esse número era de quase 50%. No cômputo geral, cerca de um terço das 264 ICT respondentes estavam nessa mesma situação (MCTI, 2015b).

Quanto ao compartilhamento, um NIT é tido por exclusivo quando suas ações atendem a apenas uma ICT específica; e, compartilhado quando atende a mais de uma ICT (MCTI,

2015a). Sob esta condição, a porcentagem daquelas que informaram que o NIT é exclusivo foi de aproximadamente 90% (MCTI, 2015b).

Em se tratando do corpo técnico dos NIT, o maior contingente atuando nos NIT foi de servidores/funcionários com dedicação integral e parcial, além de bolsistas graduados, nessa ordem (MCTI, 2015b). É o que mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Função do corpo técnico do NIT de acordo com a natureza das ICT

FUNÇÃO DO CORPO TÉCNICO DO NIT	NATUREZA DA ICT					
	Pública	%	Privada	%	Total	%
Servidores/funcionários com dedicação integral	638	40,4	168	45,9	806	41,4
Servidores/funcionários com dedicação parcial	311	19,7	95	26	406	20,9
Bolsistas graduados	215	13,6	38	10,4	253	13
Bolsistas graduandos	116	7,3	9	2,5	125	6,4
Estagiários	169	10,7	11	3	180	9,2
Terceirizados	102	6,5	27	7,4	129	6,6
Outros	30	1,9	18	4,9	48	2,5
TOTAL	1581	100	366	100	1947	100

Fonte: MCTI (2015b), adaptação nossa.

Com relação à formação dos profissionais, verificou-se que 25,1% deles são engenheiros, químicos ou físicos. Administradores e economistas representam 19,1%; profissionais com formação jurídica, 12,8%; biólogos, 8%; profissionais de comunicação social, 4%; e, 30,9% têm outras formações (MCTI, 2015b).

Assim como as ICT, os NIT também são responsáveis por desenvolver determinadas atividades. Nesse caso, elas são divididas em dois tipos: essenciais e complementares.

Atividades essenciais são as dispostas nos incisos I a VI do art. 16 da Lei de Inovação:

[...]

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

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

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

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

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

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição (BRASIL, 2004).

Em relação à implementação dessas atividades, o Manual do Usuário do Formict guarda certa semelhança para os termos “implementada”, “em implementação”, “não implementada”, ou “não se aplica” (NSA), quando relacionados às ICT (MCTI, 2015a).

Nesse caso, porém, o Manual prevê que a Instituição que possua documentos formais emanados oficialmente da direção superior, em que se encontra definida sua política de inovação, deve considerá-la implementada. Não é o caso dos NIT, visto que se considera “implementado” aquele NIT que já está em funcionamento e que possua uma estrutura mínima (MCTI, 2015a).

A partir das informações fornecidas pelas ICT no Formict 2014, verificou-se que, apesar de cerca de 70% das instituições terem declarado que seus NIT estão implementados, o índice de implementação das atividades tidas como essenciais oscilou entre 43,6% e 76,1% (MCTI, 2015b).

Ora, se nem mesmo as atividades tidas como essenciais foram implementadas por uma parcela significativa dos NIT, questiona-se que estrutura mínima é levada em conta pelo Formict.

Analisando-se especificamente cada uma das atividades tidas por essenciais, na ordem sugerida pelo art. 16 da Lei nº 10.973/04, diz o inciso I que compete ao NIT “zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia” (BRASIL, 2004).

O uso da palavra “manutenção” expressa a exata medida da função do órgão. Uma vez formulada a política da ICT, fica ao encargo do NIT dar-lhe seguimento tal como proposta. Logo, a decisão cabe a outras esferas da ICT; ao NIT, o zelo pelo seu cumprimento (BARBOSA, 2011).

Em relação ao inciso II, o que se quer dizer é que, como executor da política de inovação, o NIT também será responsável por analisar os seus resultados (BARBOSA, 2011).

A competência seguinte conferida ao NIT, disposta no inciso III, é a avaliação de solicitação por parte de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22 da Lei. Nesse caso, o NIT decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação (BRASIL, 2004).

O inciso IV prevê que a proteção é uma tarefa específica do NIT, permitindo a ele tanto realizar os pedidos de proteção dos bens intangíveis da ICT quanto determinar que se o faça (BARBOSA, 2011).

Em relação ao inciso V, mais uma vez, sua função é opinativa quanto ao que deve ou não ser divulgado, buscando sempre resguardar a ICT (BRASIL, 2004).

Por último, o inciso VI determina que não cabe ao NIT apenas realizar o pedido de proteção de um bem intangível, necessário se faz acompanhá-lo e observar todas as diligências possíveis para mantê-lo (BRASIL, 2004).

Partindo-se para a análise das atividades complementares, assim definidas pelo Relatório Formict 2014-2015, verifica-se que o índice de implementação oscilou entre 11,5% e 70,9%, variação maior do que aquela constatada nas atividades tidas por essenciais – 43,6% e 76,1% (MCTI, 2015b).

Ao todo, 20 atividades complementares constam no Formulário, além da opção “outros” (MCTI, 2015a).

Seguindo a ordem apresentada pelo Formulário, a primeira atividade complementar – orientação aos pesquisadores – é entendida como “aconselhamento, organização de seminários, distribuição de cartilhas, revistas ou outras formas impressas ou digitais explicativas sobre as atividades do NIT, dirigidas aos pesquisadores”. Já por “cadastro” se entende “a base de dados ou acesso à base de dados, como o Sistema de Currículos Lattes do CNPq, com dados dos pesquisadores da ICT” (MCTI, 2015a).

A segunda atividade é o acompanhamento regular pelo NIT das pesquisas realizadas na ICT (MCTI, 2015a). Nesse caso, ou o próprio pesquisador informa ao NIT sobre as pesquisas em andamento ou se realiza um mapeamento das pesquisas na ICT. De qualquer forma, cabe ao NIT não apenas identificá-las, mas acompanhá-las. O que, eventualmente, pode gerar desconforto por parte dos pesquisadores que ainda não internalizaram a importância desse tipo de atuação do NIT.

Outra atividade complementar é o relacionamento com empresas, por meio de seminários e eventos. Isso envolve: realização de atividades de divulgação dos pedidos de proteção e dos títulos de PI pertencentes à ICT disponíveis para licenciamento; a possibilidade de prestação de serviços; e, a promoção de eventos, feiras, *workshops*, seminários e cursos com a participação de empresas (MCTI, 2015a).

Em relação à padronização de documentos – contratos, acordos de parceria, declaração de invenção – e outras formas instrumentais de regulação das obrigações entre ICT e terceiros (MCTI, 2015a), fica a critério do NIT o seu desenvolvimento, sempre de modo a resguardar a ICT.

A próxima atividade diz respeito à política de confidencialidade. Nesse ponto, cabe analisar se o NIT promove e verifica a formalização de responsabilidade de confidencialidade por parte dos participantes de pesquisas, dos que analisam os documentos relacionados com projetos e pedidos de proteção de PI, bem como da própria equipe do NIT (MCTI, 2015a).

O cadastro de oferta e demanda de C&T, outra atividade que consta no Relatório, parte dos seguintes questionamentos: se o NIT dispõe de uma base de dados de oferta e demanda de P&D e serviços de C&T; se ele organiza e atualiza um portfólio de ofertas; e, se ele utiliza redes ou sistemas de informações especializadas, a exemplo do Portal Inovação (MCTI, 2015a).

Em se tratando da avaliação econômica dos inventos, o NIT deverá fazer a avaliação econômica e verificar o potencial de comercialização das criações desenvolvidas na ICT, bem como opinar pela conveniência de se promover sua proteção (MCTI, 2015a).

Situação semelhante ocorre com a valoração de tecnologias. Nesse caso, cabe saber se o NIT utilizou de metodologia para valorar tecnologias ou contratou terceiros para apoiar essa atividade (MCTI, 2015a).

Em relação à negociação de projetos, inquire-se se “o NIT participa da negociação de propriedade intelectual e confidencialidade em projetos a serem realizados em parceria com empresas ou outras instituições” (MCTI, 2015a).

A atividade envolvendo negociação de ativos de PI, por sua vez, questiona se o NIT negocia com empresas suas criações intelectuais protegidas por títulos de patente, registro ou certificado, ou respectivos pedidos depositados nos órgãos competentes, visando o seu licenciamento (MCTI, 2015a).

Já no caso de comercialização de tecnologia, atividade também prevista no Formulário, o “NIT define os procedimentos para concretizar a transferência de tecnologia elaborando os contratos e tomando providências institucionais para as suas assinaturas” (MCTI, 2015a).

Outra atividade complementar é a inovação social entendida como “ações relacionadas a novas soluções [...] para atender necessidades sociais tais como exclusão social, falta de qualidade de vida e falta de participação cívica e democrática, considerando seu impacto e custos de aplicação e disseminação” (MCTI, 2015a).

Em relação ao apoio ao empreendedorismo, essa atividade busca verificar se “o NIT está envolvido no apoio à incubação e pré-incubação de empresas, bem como no apoio às atividades de parque tecnológico, no âmbito da ICT, ou está envolvido na interação com polo industrial” (MCTI, 2015a).

A atividade seguinte, boas práticas, ocorre “quando o NIT registra e divulga as suas ‘boas práticas’ na execução de políticas de inovação para serem conhecidas por outros NIT, ou interage com outros NIT para se apropriar de ‘boas práticas’ dos mesmos” (MCTI, 2015a).

No que se refere à inovação organizacional, o questionamento que se faz é se a ICT ou o NIT realizam inovação na sua estrutura organizacional (MCTI, 2015a).

Outra atividade presente no formulário é a inovação de *marketing*. Nesse caso, indaga-se se a ICT ou o NIT realizam inovação nas estratégias de *marketing* (MCTI, 2015a).

Quanto ao atendimento à comunidade, busca-se saber se o “NIT realiza e registra os atendimentos internos e externos à comunidade” (MCTI, 2015a). Esses atendimentos podem ser realizados na própria sede do Núcleo ou por meio de atendimentos volantes.

Em relação à elaboração de pareceres, o Formulário pergunta se o “NIT elabora pareceres técnicos sobre as questões relacionadas à inovação, transferência de tecnologia e proteção da propriedade intelectual” (MCTI, 2015a). Geralmente, esses pareceres são demandados por setores de hierarquia superior nas ICT em que estão localizados os NIT.

Em se tratando de eventos, o ponto abordado é se o “NIT realiza eventos internos e externos acerca dos temas de inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual” (MCTI, 2015a). Esses eventos podem ocorrer tanto no âmbito da ICT, quanto fora dela.

Nessa mesma vertente, a última atividade que consta no Formulário é a capacitação realizada pelo NIT, tanto para o público interno quanto externo à ICT (MCTI, 2015a).

Dentre as atividades tidas por complementares, as que tiveram maior índice de implementação foram: política de confidencialidade (70,9%), eventos (68,8%) e capacitação realizada pelo NIT (65%) (MCTI, 2015b). O alto nível de implementação coincide com o fato dos NIT se identificarem com a realização dessas tarefas e reconhecerem que as mesmas fazem parte de suas atribuições.

Por sua vez, dentre as que tiveram menor índice de implementação, encontram-se: inovação em *marketing* (13,7%), valoração de tecnologia (15,4%) e avaliação econômica dos inventos (16,7%) (MCTI, 2015b). Nesse caso, a complexidade de tais tarefas aliada à falta de capacitação dos NIT para realizá-las se reflete na baixa implementação dessas atividades.

Já para a opção “não se aplica” (NSA), as atividades que apresentaram maior índice nesse quesito foram: inovação em *marketing* (8,6%), atendimento à comunidade (6,8%), inovação social (6,8%) e inovação organizacional (6%) (MCTI, 2015b). Essas são entendidas como atividades que fogem do escopo do NIT. Não quer dizer que não possam ser realizadas pelas ICT, mas que não cabem especificamente ao NIT a responsabilidade por desempenhá-las.

Outras atividades não contempladas dentre as discriminadas como essenciais ou complementares não foram realizadas por mais de 85% das ICT que responderam ao Formulário e disseram ter uma política de inovação implementada (MCTI, 2015b).

A partir dessa visão geral sobre as ICT e os seus respectivos NIT, com base nos dados apresentados pelo Relatório Formict 2014-2015, passa-se à análise do cenário da UFES no que diz respeito à sua política de inovação.

6.3.3 A Política de Inovação na Universidade Federal do Espírito Santo

A UFES integra o grupo de maior representatividade no Relatório Formict 2014-2015, tanto por ser uma instituição pública quanto por ter natureza federal. Além disso, ela se enquadra no perfil de ICT de maior participação no Relatório: as Universidades Federais – 59 das 264 instituições têm esse perfil, isto é, 22,4% do total (MCTI, 2015b).

Assim como a maioria das ICT que constam no último Relatório, a Universidade também apresentou pedidos de proteção em 2014, 21 no total, bem acima do índice de 14,1

pedidos por instituição pública. Todos os pedidos nesse ano foram feitos no Brasil (UFES, 2015e; MCTI, 2015b).

Em relação aos tipos de proteção, a maioria dos pedidos em 2014 foi para patentes de invenção (16 no total), seguidos de 4 pedidos de registros de marcas e 1 de programa de computador. Dentre as patentes de invenção, 6 pedidos foram feitos em cotitularidade, sendo 4 deles com uma única empresa (UFES, 2015e).

Além do mais, a UFES desenvolveu diversas atividades relacionadas à inovação. Nesse sentido, a Universidade considerou todas as atividades listadas no Formict 2014, voltadas para as ICT, como implementadas no âmbito da Instituição, conforme mostra o quadro 6 (UFES, 2015e). Contudo, é necessária uma análise minuciosa das respostas fornecidas pela Universidade. Não se trata de discutir se houve o preenchimento equivocado ou não do Formulário por parte da Instituição, mas de se fazer uma reflexão crítica em relação à metodologia adotada pelo Formict.

Quadro 6 – Situação das atividades envolvendo Política de Inovação, PI e TT na UFES em 2014

Possui Política de Inovação implementada(regulamentada por uma Portaria ou documento ou documento oficial da instituição):	Sim
1. Alianças estratégicas:	Implementado
2. Desenvolvimento de projetos de cooperação com terceiros:	Implementado
3. Compartilhamento de instalações, permissão de utilização:	Implementado
4. Contratos de transferência e licenciamento:	Implementado
5. Prestação de serviços:	Implementado
5.1. Retribuição pecuniária aos pesquisadores:	Implementado
6. Acordos de parcerias:	Implementado
6.1. Bolsa de estímulo a inovação:	Implementado
6.2. Contrato prevendo a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes de parceria:	Implementado
7. Cessão de direitos sobre a criação para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome:	Implementado
8. Participação do pesquisador em resultados econômicos:	Implementado
9. Confidencialidade:	Implementado
10. Afastamento para prestar colaboração a outra ICT:	Implementado
11. Licenças sem remuneração para o pesquisador constituir empresa:	Implementado
12. Estímulo ao inventor independente:	Implementado
13. Atividade de ensino em temas correlacionados à inovação:	Implementado
14. Outros:	Não Implementado

Fonte: UFES (2015e).

No caso da UFES, para a análise dessas atividades, no âmbito deste trabalho e naquilo que se deseja destacar, foi considerada “implementada” aquela atividade efetivamente realizada, ainda que uma única vez, no âmbito da Instituição. Caso a atividade tenha sido apenas regulamentada, ela foi considerada como “não implementada”.

Para essa avaliação, ainda, levou-se em consideração não apenas o executado em um único ano. Assim, foram levadas em conta as atividades realizadas em anos anteriores até o ano base de 2014, e não apenas as que ocorreram em 2014, visto que mesmo que a Universidade não tenha executado uma dessas atividades em um ano específico, não significa que ela não tenha sido nunca executada. Para isso, realizou-se um resgate histórico das atividades desenvolvidas na Instituição, principalmente aquelas que envolveram o INIT.

Lembrando que os dispositivos da Lei nº 10.973/04 são apresentados na sua antiga redação, antes das alterações trazidas pelo Novo Marco Legal da CT&I, uma vez que quando foi aplicado o Formict 2014 o mesmo ainda não havia sido aprovado.

Feita tais considerações, parte-se para a análise das atividades abordadas no Formulário.

As alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação com terceiros se encontram em desenvolvimento na Universidade há alguns anos. Ilustra bem isso o Centro de Competências em Óleos Pesados (Copes), criado em 2005, mas que entrou em operação em 2007 no *campus* de Goiabeiras, fruto de uma parceria entre a UFES e a Petrobras, cuja finalidade é analisar as demandas tecnológicas do setor e apresentá-las aos pesquisadores da Universidade. Nesse mesmo ano surgiu o Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento de Metodologias para Caracterização de Óleos Pesados (LabPetro) (UFES, 2014b). Ambas as iniciativas advêm da expansão da exploração do setor de petróleo e gás no ES.

A partir daí foram firmados diversos Termos de Cooperação entre a UFES e a Petrobras, por meio do Departamento de Química (DQUIM), gerando, inclusive, alguns pedidos de patentes oriundos das pesquisas desenvolvidas em conjunto. Citam-se ainda os Projetos advindos do Departamento de Engenharia Elétrica (DEL) em cooperação com algumas empresas, além de Convênios firmados com a Vale S.A (UFES, 2017c).

Destaque para a idealização de ambientes de inovação, a exemplo do Parque Tecnológico de Vitória, que envolveu o poder público, empresas privadas e a UFES. Inclusive, em 2014 foi elaborado um Relatório Analítico do Plano Diretor Urbano (PDU) de Vitória, contratado pela Prefeitura Municipal de Vitória (PMV)⁴¹, que abordava a Zona do Parque Tecnológico (ZPT), “área onde serão instaladas empresas industriais e de prestação de serviços para a formação do Parque Tecnológico de Vitória” (PMV, 2014).

Outros casos envolvendo o desenvolvimento dessas atividades na UFES foram: a assinatura do Protocolo de Intenções destinado à construção do Polo Tecnológico de Química Fina e Biotecnologia de Vila Velha, no ES, assinado por diversas instituições públicas e privadas; e, a proposta de criação do Polo de Inovação da Serra, município que integra a Grande Vitória (UFES, 2016c).

Cumpram-se destacar o disposto no PDI 2015-2019 da UFES, em que consta que a Universidade vem efetivando inúmeros convênios com empresas e instituições públicas e privadas, com o fim de fomentar projetos de pesquisa e de desenvolvimento. Informa, ainda, que essas iniciativas precisam ser estendidas a outras instituições e organizações, de modo a abranger todo o estado do ES, bem como o País, além do contexto internacional (UFES, 2015b).

⁴¹ O Relatório completo disponível em: <<http://www.minhavitoriapdu.com.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

Além disso, ressalta que micros, pequenas e médias empresas, bem como os grandes empreendimentos que se instalaram no ES, precisam ser alvo de ações mais concretas da Universidade, no que tange a projetos a serem desenvolvidos em conjunto (UFES, 2015b).

Com relação à terceira atividade abordada no Formict 2014, compartilhamento e permissão de utilização das instalações das ICT, o *caput* do art. 6º do Anexo da Resolução nº 25/08 do CUn discorre sobre isso (UFES, 2008). Disposição semelhante é encontrada na antiga redação do art. 4º, incisos I e II, da Lei de Inovação (BRASIL, 2004).

Com respeito ao inciso I, que faz menção ao compartilhamento, incluindo a incubação de empreendimentos, a Resolução nº 41/14 do CUn criou o IncubaUFES e o vinculou ao INIT (UFES, 2014a). Por sua vez, atendendo ao inciso II, mediante contrato e/ou convênio, a UFES tem permitido a utilização de seus laboratórios por empresas nacionais, a exemplo da Petrobras.

A quarta atividade, contratos de transferência e licenciamento, encontra-se regulamentada no Capítulo III do Anexo da Resolução nº 25/08 do CUn (UFES, 2008). Apesar de prevista em um documento oficial da Universidade, essa atividade ainda não ocorreu na prática, isto é, nunca houve transferência ou licenciamento de tecnologia a terceiros. Alguns ativos chegaram a ser negociados com empresas, mas as negociações não vingaram. É o caso, por exemplo, dos pedidos de patente para: “Bebida Alcolica Fermentada de Café e Processo para Produção” (PI 1005479-0); “Processo de Purificação de Bromelina, Bromelina Purificada e Usos da Enzima Purificada” (BR 1020120271222); e, “Sequências Peptídicas Sintéticas e Produtos Biotecnológicos a Elas Associadas” (BR 1020130180858) (UFES, 2016d).

No primeiro caso, a empresa procurou o INIT e iniciou tratativas com um dos inventores, mas não deu continuidade às negociações. No segundo, apesar da empresa ter realizado comunicações com o INIT e com os inventores, ela alegou que a tecnologia era

incipiente, o que demandaria maiores investimentos. No último caso, a empresa realizou reuniões com os inventores e, em seguida, procurou o INIT. Por fim, após avaliar questões como viabilidade, prova de conceito e fase de desenvolvimento da tecnologia, decidiu por não concretizar as negociações, apesar do interesse no tema e na linha de pesquisa (UFES, 2016d).

Destaca-se ainda o licenciamento de tecnologias desenvolvidas em conjunto com a Petrobras, que foram licenciadas a subsidiárias e controladas da própria empresa. Conforme Cláusula 9.8 do “Termo de Cooperação de P&D”, que disciplina a relação entre a empresa e as Universidades Brasileiras, “a PETROBRAS e a EXECUTORA garantirão, uma a outra, uma licença plena, gratuita, irrevogável e irrestrita de uso e fruição da sua parte sobre a propriedade intelectual resultante do presente CONVÊNIO/TERMO DE COOPERAÇÃO”. Essa licença “engloba a faculdade de uso, diretamente pela PETROBRAS, suas empresas subsidiárias ou controladas”, além do uso por terceiros contratados pela empresa, “desde que o resultado da propriedade intelectual seja aplicado exclusivamente nas atividades industriais e comerciais da PETROBRAS, suas empresas subsidiárias ou controladas” (ANDIFES, 2008).

A quinta atividade apontada pelo Formulário é um conjugado de duas ações, prestação de serviços e retribuição pecuniária aos pesquisadores, regulamentada no art. 14 do Anexo da Resolução nº 25/08 do CUn, mas ainda não realizadas no âmbito da UFES (UFES, 2008; 2015e).

Outro conjunto de atividades abordadas no Formict 2014 é a formalização de acordos de parceria; bolsas de estímulo à inovação; e, contrato prevendo a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes de parceria (UFES, 2015e).

O mesmo teor do art. 9º da antiga versão da Lei de Inovação, que abrange essas atividades, é encontrado no art. 1º do Anexo da Resolução nº 25/08 do CUn (UFES, 2008).

Vê-se que a UFES regulamentou tal dispositivo. Ademais, diversos acordos de parceria foram firmados entre a Universidade e ICT públicas e privadas, a exemplo daqueles com o Incaper, que originou o pedido de patente BR 1020120271222 feito em cotitularidade, e com a Fundação de Apoio ao Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (FAHUCAM), ambos em 2012 (UFES, 2016c).

Cita-se ainda o acordo feito com a Universidade de Johns Hopkins e com a Universidade Internacional de Ciências da Saúde de Makerere, em Uganda, no ano de 2013. Em 2014, a UFES firmou também um acordo com a Vale e, em 2015, com a ArcelorMittal, ambos prevendo a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados, fruto de negociações intermediadas pelo NIT (UFES, 2016c).

Somam-se a esses os acordos entre a UFES, a FAPES e empresas privadas que atenderam aos editais de Inovação Tecnológica lançados por essa Fundação, incentivando a interação público-privada (UFES, 2016c).

Vale destacar o disposto no art. 8º do Anexo da Resolução nº 25 que diz que “no caso de existência de instituições parceiras da UFES no desenvolvimento de produtos passíveis de proteção de propriedade intelectual, o custeio das despesas de registro e manutenção [...] será compartilhada” (UFES, 2008).

No que diz respeito à concessão de bolsas de estímulo à inovação, dispõem sobre o tema os arts. 15 e 19 do Anexo da Resolução nº 25/08. Este último esclarece que “a percepção de bolsas não constitui atividade esporádica ou eventual, nos termos das normas aprovadas pelo Conselho Universitário que regem a matéria” (UFES, 2008). Apenas essa atividade do conjunto apresentado ainda não foi implementada pela Universidade.

A respeito da cessão de direitos sobre a criação para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome, essa atividade do Formict 2014 está disposta no art. 11 da Lei de Inovação. Redação correspondente é encontrada no art. 3º e §§ do Anexo da Resolução nº

25/08 do CUn (UFES, 2008). Entretanto, apesar de prevista, essa situação não chegou a ocorrer na Universidade, isto é, não há nenhum registro de pedido por parte de um autor para que ele exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade os direitos sobre uma criação pertencente à UFES, da qual ele seja um dos inventores.

O próximo ponto que consta no Formict 2014 é à participação do pesquisador em resultados econômicos. No âmbito da UFES, sua regulamentação se deu no art. 5º da Resolução nº 25/08 do CUn, o qual, ao fazer referência ao Decreto Federal nº 5.563/05, garantiu aos autores, a título de incentivo, 1/3 das remunerações, *royalties* ou outras vantagens advindas da exploração da propriedade intelectual auferidas pela UFES (UFES, 2008). Todavia, a Universidade ainda não efetuou tal pagamento a nenhum servidor, visto que nunca realizou um licenciamento nem firmou um contrato de transferência de tecnologia.

Outro aspecto presente no Formulário é a confidencialidade. Dispõe o art. 4º da Resolução nº 25/08 do CUn que “as informações técnicas e confidenciais provenientes das atividades e projetos desenvolvidos na UFES devem ser mantidas em sigilo e deverão ser objeto de Termo de Sigilo, conforme modelo elaborado pelo INIT” (UFES, 2008), medida aplicável tanto à equipe de trabalho quanto aos visitantes (UFES, 2017b). Há, assim, a respectiva preocupação quando da realização de defesas fechadas, e, se for o caso, em se resguardar o sigilo nas negociações mantidas com outras ICT (UFES, 2016c).

O Formict 2014 também trata do afastamento do pesquisador público para prestar colaboração à outra ICT. No âmbito da UFES, regulamenta tal atividade o art. 9º da Resolução nº 25/08 do CUn (UFES, 2008). E, novamente, apesar de prevista, não há registros de afastamento de servidores da Universidade para essa finalidade específica. Nota-se que não se trata do servidor trabalhar ou cursar uma PG em outra Instituição Federal, ou ainda fazer algum curso de aperfeiçoamento, mas de ser cedido para desenvolver um projeto compatível com as atividades já desenvolvidas por ele.

A atividade seguinte que consta no Formulário é a licença sem remuneração para o pesquisador constituir empresa, disposição encontrada no art. 10 do Anexo da Resolução nº 25/08 do CUn (UFES, 2008). Porém, não houve ainda nenhuma ocorrência dessa licença na Instituição. Algumas razões apontadas para isso são: i) a Universidade dispõe da faculdade e não da obrigação de conceder essa licença; ii) a licença é, a princípio, de 3 anos, período relativamente curto na iniciativa privada para que uma atividade, em alguns casos, gere um retorno financeiro; iii) a prorrogação deste prazo também é facultada à UFES, o que deixa o servidor vulnerável à essa decisão; e, iv) a garantia de que a remuneração no serviço público é certa, não atrai os olhares para o investimento na iniciativa privada, incerto e sem garantias.

Nesse último caso, cabe destacar a alternativa que a Lei apresenta: a incubação de empresas dentro das ICT. A própria Resolução nº 41/14 do CUn preleciona em seu art. 1º que a incubação de empresas na UFES deve ser direcionada para apoiar estudantes, servidores docentes e técnico-administrativos (UFES, 2014a).

Aparentemente, ao pesquisador, não é atraente a possibilidade de afastamento sem remuneração da UFES para constituir uma empresa. A própria legislação nacional permite que ele continue exercendo suas atividades dentro da Instituição ao mesmo tempo em que possui uma empresa incubada.

Outro aspecto presente no Formict 2014 é o estímulo ao inventor independente, também já regulamentado no âmbito da UFES. Estabelece o art. 3º, inciso VII, da Resolução nº 25/08 do CUn, como atribuição do INIT, “avaliar a conveniência da adoção de invenção de inventor independente que comprove depósito de pedido de patente, em conformidade com a Lei de Inovação e sua regulamentação” (UFES, 2008). Tal disposição é detalhada nos arts. 22 a 25 do Regimento Interno do INIT, anexo à Resolução nº 25/10 do CUn (UFES, 2010a). Porém, a Universidade ainda não adotou nenhuma criação de inventor independente.

Por último, o Formict 2014 dispõe a respeito de atividades de ensino em temas relacionados à inovação, já presentes na UFES por meio das disciplinas ofertadas no Programa de PG em Biotecnologia e em outros Departamentos, como os de Engenharia, que abordam o tema empreendedorismo.

Como se percebe, a UFES representa o perfil de um grande grupo de ICT públicas que responderam ao Formict 2014, tanto em termos de natureza quanto de estrutura (MCTI, 2015b). Isso não é diferente quando se analisa o nível de implementação pela Universidade das atividades propostas no Formulário, não da forma como esse foi respondido, mas ao se analisar especificamente cada uma de suas ações.

Logo, considerando que o critério adotado para o preenchimento do Formict seja que uma ação, para ser considerada implementada, esteja prevista formalmente em um documento emanado pela direção superior da UFES e tenha sido realizada ao menos uma vez, a qualquer tempo, propõe-se o quadro 7.

Quadro 7 – Atividades previstas no Formict 2014 respondidas sob a ótica da UFES, tendo como base a metodologia adotada

Nº	ATIVIDADE	PREVISÃO	DEFINIÇÃO/EXEMPLOS
1	Alianças estratégicas	Art. 3º, inc. X, Res. 25/08	Copes e LabPetro: expansão do setor de petróleo e gás Parque Tecnológico de Vitória e Polo de Inovação da Serra
2	Desenvolvimento de projetos de cooperação com terceiros	Art. 3º, inc. X, Res. 25/08	DQUIM e Petrobras; DEL e empresas; UFES e Vale S.A.
3	Compartilhamento de instalações, permissão de utilização	Art. 6º, Anexo Res. 25/08	I – Res. 41/14 criou o IncubaUFES II – Utilização dos laboratórios da UFES pela Petrobras
4	Contratos de transferência e licenciamento	Arts. 11 a 13, Anexo Res. 25/08	Houve negociações, mas não se efetivaram. Destaque para as tecnologias desenvolvidas com a Petrobras
5	Prestação de serviços	Art. 14, caput, Anexo Res. 25/08	Não realizada no âmbito da UFES
5.1	Retribuição pecuniária aos pesquisadores	Art. 14, §§ 1º a 3º, Anexo Res. 25/08	Não realizada no âmbito da UFES
6	Acordos de parceria	Art. 1º, caput, Anexo Res. 25/08	UFES e Incaper (2012); UFES e FAHUCAM (2012); UFES e Vale S.A. (2014); UFES e ArcelorMittal (2015) Ex: pedido de patente da Bromelina, Editais FAPES
6.1	Bolsa de estímulo à inovação	Art. 15 e §§, Anexo Res. 25/08	Não implementada no âmbito da UFES
6.2	Contrato prevendo a titularidade e a participação nos resultados	Arts. 1º, §§ 1º e 2º, e 8º, Anexo Res. 25/08	UFES e Incaper (2012); UFES e FAHUCAM (2012); UFES e Vale S.A. (2014); UFES e ArcelorMittal (2015) Ex: pedido de patente da Bromelina, Editais FAPES
7	Cessão de direitos sobre a criação para o respectivo criador	Art. 3º, Anexo Res. 25/08	Não há registro de pedidos feitos pelos criadores
8	Participação do pesquisador em resultados econômicos	Art. 5º, Anexo Res. 25/08	Garantia de 1/3 aos pesquisadores Não houve contratos desse tipo
9	Confidencialidade	Art. 4º, Anexo Res. 25/08	INIT disponibiliza documentação específica para pesquisas, visitas a laboratórios, defesas fechadas
10	Afastamento para prestar colaboração à outra ICT	Art. 9º, Anexo, Res. 25/08	Não há registro de afastamento de servidores para esse fim específico
11	Licenças sem remuneração para o pesquisador constituir empresa	Art. 10, Anexo Res. 25/08	Não utilizada em nenhum caso
12	Estímulo ao inventor independente	Art. 3º, inc. VII, Res. 25/08 Arts. 22 a 25, Anexo Res. 25/10	A Universidade não adotou nenhuma criação de inventor independente
13	Atividades de ensino em temas correlacionados à inovação	*	Ex: “PI e Biotecnologia” e “Bionegócios e Marcos Legais em Biotecnologia” no Programa de PG em Biotecnologia
14	Outros	*	Não realizada

Porcentagem de implementação das atividades do Relatório Formict 2014-2015

 Atividades implementadas por mais de 76% das ICT

 Atividades implementadas por no mínimo 56% e no máximo 76% das ICT

 Atividades implementadas por até 56% das ICT

Fonte: Elaboração nossa baseada em UFES (2008; 2010a, 2014a; 2015e; 2016c; 2016d).

Frisa-se que ambas as condições (previsão e implementação) devem estar necessariamente presentes. Isso torna a análise do panorama da Universidade mais próximo da realidade, permitindo uma abordagem mais completa com relação à sua atual situação.

Analisando-se o quadro anterior, vê-se que as seis atividades implementadas pela UFES correspondem exatamente às aquelas mais implementadas pelas ICT que responderam ao Formict 2014. São elas: desenvolvimento de projetos de cooperação com terceiros; confidencialidade; acordos de parceria; contrato prevendo a titularidade e a participação nos resultados; alianças estratégicas; e, atividades de ensino em temas relacionados à inovação.

Da mesma forma, as demais atividades não implementadas pela Universidade foram as menos implementadas pelas ICT. Quais sejam: estímulo ao inventor independente; bolsa de estímulo à inovação; cessão de direitos sobre a criação para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome; afastamento para prestar colaboração à outra ICT; licenças sem remuneração para o pesquisador constituir empresa; e, outras atividades não listadas.

Isso leva a considerar que a UFES retrata, em certa medida, o cenário geral de grande parte das Universidades Públicas Brasileiras em termos de política de inovação, PI e TT. Ou seja, os entraves encontrados na UFES são os mesmos da maioria das Universidades Federais.

No que tange a atuação do INIT e seus desafios, esses assuntos são tratados na seção a seguir.

6.3.4 Uma Visão do Instituto de Inovação Tecnológica a partir do Relatório Formict 2014-2015

Assim como a maioria das ICT públicas, a UFES já possui um NIT implementado, fato que adveio com a Resolução nº 25/08 do CUn, quando foi implementada também a sua política de inovação (UFES, 2008).

No ano de 2014, o corpo técnico do INIT era composto por 2 servidores e 3 bolsistas, cenário diferente do encontrado na esfera pública como um todo, embora um dos problemas apontados pelos gestores de NIT seja os recursos humanos. Enquanto no INIT 60% dos profissionais eram bolsistas graduados sem vínculo estável com a UFES, nas ICT públicas apenas 13,6% apresentavam essa mesma qualificação. Quanto aos servidores da equipe, apenas 1 trabalhava em tempo integral. Já nas ICT públicas a porcentagem de servidores nos NIT ultrapassou os 60% (MCTI, 2015b; UFES, 2015e).

Algumas hipóteses podem ser levantadas para explicar o porquê desse cenário na UFES, principalmente se observadas as condições a que estão sujeitos diversos outros NIT, dentre as quais: a quase inexistência de cargos específicos nas ICT para profissionais das áreas de PI, TT e inovação, bem como de um plano de carreira, principalmente na esfera pública; a incipiente cultura da PI e inovação nas ICT somado ao desconhecimento sobre a existência e a importância do NIT, até mesmo por parte das instâncias superiores de órgãos e entidades públicas, bem como de empresas privadas; e, a alta rotatividade dos membros do NIT, o que faz com que em grande parte deles haja um número reduzido de pessoas na equipe.

Interessante notar que o quantitativo de bolsistas no INIT sempre se manteve superior ao de servidores, desde o primeiro Formict (2010) preenchido pela UFES. De 2010 a 2014, atuaram no INIT 11 bolsistas graduados e 2 servidores técnico-administrativos, além de 2 diretores, sendo que o primeiro permaneceu no cargo apenas no início da criação do INIT, por poucos meses, sendo substituído pelo atual diretor. A maior parte dos profissionais que passaram pelo INIT, por sua vez, tinha formação em Direito (5 no total) (UFES, 2014c).

Para a análise do cenário das atividades desenvolvidas pelo INIT, no que diz respeito às atividades “em desenvolvimento”, foi mais uma vez utilizada a metodologia proposta neste trabalho, exposta anteriormente.

Atividades essenciais são aquelas dispostas nos incisos I a VI do parágrafo único do art. 16 da antiga Lei 10.973/04 (BRASIL, 2004).

Em se tratando do inciso I, disposição semelhante é encontrada no art. 3º, inciso VIII, da Resolução nº 25/08 do CUn. Nesse sentido, o INIT tem zelado pela política de inovação da UFES, o que leva a considerar essa atividade como “implementada” (UFES, 2008).

Em relação ao inciso II da Lei, essa atividade também está prevista no art. 3º, inciso XIII, da mesma Resolução. O próprio art. 18 do Anexo da Resolução nº 25/08 do CUn dispõe sobre a responsabilidade do INIT em elaborar seus planos anuais de atividades, assim como seus respectivos relatórios anuais de prestação de contas, e encaminhá-los à Reitoria para apreciação e aprovação (UFES, 2008).

Apesar da prestação de contas ao MCTI ser realizada anualmente, bem como elaborados relatórios semestrais e anuais à FAPES, não se faz uma análise sistemática e periódica dos resultados das atividades e projetos realizados. Dessa forma, pode-se considerar que essa é uma atividade “em desenvolvimento”.

Quanto ao inciso III, redação semelhante é encontrada no inciso VII do art. 3º da Resolução nº 25/08 do CUn (UFES, 2008). Conforme já dito anteriormente, a UFES não adotou nenhuma criação de inventor independente (2016d). O papel do INIT nesse quesito é realizar o contato com o inventor e a análise prévia do pedido. Ocorre que o Instituto carece de pessoal em diversas formações, o que não permite fazer uma avaliação aprofundada da invenção (grau de maturidade, importância para a sociedade, valor do intangível, viabilidade econômica), nem o direcionar a um Centro, Departamento ou grupo de pesquisa da Universidade, visto não haver um mapeamento detalhado das pesquisas que estão sendo desenvolvidas na UFES, dificultando a identificação de áreas afins.

Logo, apesar de constar em um documento oficial da Instituição e de já terem sido realizados atendimentos com os inventores, essa análise prévia para direcionamento da

invenção não é feita. Contribuem para isso ainda a baixa procura por parte dos inventores, que desconhecem a existência do Instituto, e o reduzido número de pessoal para atender ao público externo. Tem-se, assim, que essa é uma atividade “em desenvolvimento”.

Com relação ao inciso IV da Lei de Inovação, a primeira parte do inciso I do art. 3º da Resolução nº 25/08 preleciona que caberá ao INIT “avaliar produtos decorrentes de atividades e projetos realizados na UFES e opinar sobre a conveniência de se promover sua proteção [...]” (UFES, 2008). E, o inciso II do mesmo art. 3º atribui ao INIT a função de “levar a registro de propriedade intelectual, quando achar pertinente, os produtos resultantes de atividades e projetos realizados na UFES por seus servidores docentes e técnicos em educação, alunos e colaboradores” (UFES, 2008).

Essa talvez seja uma das atividades mais realizadas pelo INIT. O art. 8º do Regimento Interno do Instituto preleciona que “compete ao interessado requerer ao INIT a proteção da propriedade intelectual desenvolvida e que seja passível de proteção antes de sua divulgação ou publicação para que seja examinada a oportunidade e a conveniência de sua proteção” (UFES, 2010a).

Por sua vez, o art. 9º do mesmo documento diz que “o requerimento de proteção do interessado deverá ser encaminhado ao INIT, na forma de protocolo, por meio de seu Departamento ou Centro de origem, juntamente com o Formulário de Entrada e Busca de Anterioridade [...], devidamente preenchido e assinado pelos inventores” (UFES, 2010a).

Já os arts. 10 a 13 descrevem o procedimento a ser adotado pelo INIT quando da proteção dos ativos intangíveis pertencentes à UFES. Em se tratando especificamente de pedido de proteção de patente, os arts. 14 a 19 discorrem passo-a-passo sobre o procedimento a ser adotado (UFES, 2010a).

Ressalta-se que o próprio site institucional do INIT disponibiliza os formulários necessários para a realização do pedido de proteção, o que facilita o acesso dos pesquisadores às informações sobre os trâmites a serem seguidos (UFES, 2017b).

Cumpra-se dizer que desde 2008, quando foi realizado o primeiro pedido de proteção por parte da UFES, diversos outros pedidos de proteção de marcas, programas de computador e, principalmente, patentes foram realizados pelo INIT. Além disso, há inúmeras consultas que são feitas ao INIT, mas que não chegam a findar em um pedido de proteção, seja pela falta de um ou mais requisitos exigidos para isso, seja por orientação do Instituto. Logo, constata-se que essa é uma atividade “implementada”.

Em relação ao inciso V da Lei, disposição semelhante é encontrada na segunda parte do inciso I do art. 3º da Resolução nº 25/08 do CUn, que atribui ao INIT a função de “avaliar produtos decorrentes de atividades e projetos realizados na UFES e opinar [...] quanto à conveniência de sua divulgação” (UFES, 2008).

Nesse caso, cabe ao INIT propor ou não a divulgação dos resultados advindos de pesquisas realizadas na UFES. Ocorre que poucos são os casos de professores e alunos que buscam um parecer do INIT antes de divulgarem os resultados obtidos de estudos decorrentes da aplicação de recursos humanos, orçamentários e/ou da utilização de dados, meios, informações e equipamentos da Universidade.

Dentre as hipóteses que podem ser levantadas para explicar tal fato estão o desconhecimento na universidade em relação à existência e às funções do INIT; e, a cultura da publicação nas Universidades brasileiras, o que pode estar contribuindo para a divulgação dos resultados das pesquisas desenvolvidas, sem que antes se consulte o INIT.

Vale dizer que o procedimento para a realização do disposto nos incisos IV e V do art. 16 da Lei de Inovação pode ser encontrado no art. 2º do Anexo da Resolução nº 25/08 do CUn (UFES, 2008).

Interessante notar que, em se tratando da proteção de um bem intangível, a busca pelo INIT quanto à orientação de como fazer essa proteção é maior do que a preocupação de se avaliar o resultado de uma publicação cujos resultados podem ser potencialmente protegidos. Indaga-se se isso não deriva do fato de pouco se conhecer a respeito do processo de proteção de um bem intangível, diferentemente do que ocorre na publicação de *papers*, por exemplo.

Assim, pode-se considerar que a atividade que consta no inciso V do art. 16 da Lei de Inovação está “em desenvolvimento” por parte do INIT, pois ainda que esteja regulamentada, não faz parte dos processos rotineiros do Instituto.

Por fim, em relação ao inciso VI do art. 16 da Lei 10.973/04, disposição semelhante é encontrada nos incisos III e IV do art. 3º da Resolução nº 25/08 do CUn, que estabelece como atribuição do INIT o acompanhamento dos pedidos de PI e a manutenção em arquivo próprio dos títulos de PI da UFES (UFES, 2008). Esse acompanhamento é realizado semanalmente por meio da Revista de Propriedade Industrial (RPI) do INPI. Além disso, eventuais oposições e exigências feitas a qualquer dos pedidos de proteção da Universidade são sempre respondidas ou atendidas tempestivamente.

Com relação à manutenção dos títulos de PI, para cada bem intangível que se busca a proteção um processo institucional é aberto. Por sua vez, cria-se uma pasta onde fica armazenada toda documentação a ele relacionada, desde os primeiros documentos de proteção até as guias de recolhimento da união (GRU) geradas periodicamente (UFES, 2016d). Dessa forma, pode-se considerar que essa última atividade essencial está “implementada”.

Quando comparado o cenário de implementação das atividades essenciais da UFES com aquele apresentado pelo Relatório Formict 2014-2015, nota-se que as três atividades mais implementadas pelos NIT das ICT coincidem com as implementadas pelo INIT.

São elas “VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição”; “I - zelar pela manutenção da política institucional de

estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia”; e, “IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição”, respectivamente (MCTI, 2015b).

Em relação às atividades menos implementadas pelo INIT, observa-se a mesma lógica, coincidindo com as informadas pelas ICT como atividades “em desenvolvimento”. São elas: “V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual”; “II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei”; e, “III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22”, nessa ordem. Observa-se ainda que a atividade do inciso III não foi implementada por mais de 22% das ICT, maior índice de todas as atividades (MCTI, 2015b).

Em se tratando das atividades complementares, consta no Relatório Formict 2014-2015 20 atividades no total, já apresentadas anteriormente, além de “outros” (MCTI, 2015b).

Em relação à primeira delas, o INIT presta orientação aos pesquisadores, tanto em ações organizadas na UFES, a exemplo de palestras sobre o Instituto e as funções por ele desempenhadas, quanto em atendimentos pontuais na sede do órgão. Inclusive, nessas ocasiões, é feita a distribuição de cartilhas abordando o NITES e de *folders* divulgando o Instituto. O cadastro dos pesquisadores, por sua vez, é feito por meio do banco de dados da Plataforma Lattes. Logo, pode-se considerar que esse conjunto de ações que compõem a primeira atividade complementar do Relatório está implementado.

Quanto ao acompanhamento das atividades de pesquisa desenvolvidas na UFES, isso não é feito regularmente. Dentre os motivos apontados estão: a falta de profissionais no INIT para acompanhar as pesquisas e a baixa procura por parte dos pesquisadores pelo Instituto quando do início das pesquisas. Geralmente, os pesquisadores buscam o INIT quando a

pesquisa já apresenta algum tipo de resultado passível de proteção, isto é, próximo à sua conclusão.

Destaca-se que na Resolução nº 25/08 do CUn, em seu art. 3º, inciso V, consta como atribuição do INIT “inventariar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, todas as patentes e criações relativas à propriedade industrial, mesmo aquelas ainda não patenteadas”, no âmbito da UFES (UFES, 2008). É relevante que esse levantamento seja feito periodicamente, uma vez que não é possível acompanhar todas as atividades de pesquisa durante o seu desenvolvimento. Logo, tem-se que essa é uma atividade em desenvolvimento.

Em se tratando do relacionamento com empresas, o INIT atua por demanda, isto é, quando alguma empresa interessada em conhecer as tecnologias desenvolvidas na UFES entra em contato com o Instituto, esses ativos protegidos são apresentados mais detalhadamente. Algumas tecnologias também são mencionadas durante palestras ministradas pelo INIT, mas não para um público específico de empresários.

Importante dizer que o inciso XII do art. 3º da Resolução nº 25/08 do CUn estabelece como função do INIT “divulgar os resultados dos estudos, pesquisas e criações desenvolvidas no âmbito da política de inovação da UFES” (UFES, 2008). Portanto, tem-se que essa é uma atividade em desenvolvimento.

Quanto aos documentos padronizados, o INIT disponibiliza formulários padrão específicos para a realização de pedidos de registro de programas de computador e marcas, bem como de descrição de invenções. Há ainda um modelo de cessão de direitos de autor, visto que o titular da tecnologia em questão é a UFES (UFES, 2017b). Já para contratos e acordos de parceria, os modelos utilizados são geralmente aqueles oferecidos pela outra parte, seja ela uma instituição pública ou privada, ajustados à realidade da UFES. Tem-se, assim, que essa é uma atividade em desenvolvimento.

Em relação à confidencialidade, o INIT disponibiliza Termos de Confidencialidade e Sigilo para laboratórios, isto é, para aqueles diretamente envolvidos nas pesquisas, assim como para visitantes. Quando passa a integrar a equipe, cada membro do INIT também assina um Termo de Sigilo. Há casos inclusive de assinatura de Termos dessa natureza na realização de defesas fechadas no âmbito da Instituição (UFES, 2017b). Devido à redação dos pedidos de patente ser realizada por uma empresa terceirizada, essa também se obriga a manter a confidencialidade e o sigilo das informações recebidas por parte dos pesquisadores da UFES. Já em relação às demais instâncias da UFES, que cuidam dos documentos envolvendo projetos desenvolvidos na Universidade, não há conhecimento da assinatura de Termos dessa natureza.

Importante dizer que no próprio contrato envolvendo pesquisas na UFES consta uma cláusula de confidencialidade e sigilo responsabilizando o professor-coordenador por eventual divulgação de informação protegida e recomendando a assinatura de Termo de Sigilo por todos os participantes da pesquisa (UFES, 2016c). Apesar de não verificar a assinatura desse Termo, o INIT enfatiza a importância do documento e o exige no início do processo de proteção de um bem intangível. Considera-se, assim, essa atividade implementada.

Com relação ao cadastro de oferta e demanda, o INIT dispõe de uma página institucional, vinculada ao site da PRPPG, na qual estão dispostas as atividades realizadas pelo órgão⁴². Não se trata de uma base de oferta e demanda de P&D ou de serviços de C&T. O Instituto, inclusive, não faz uso de nenhum sistema desse tipo, nem mesmo do Portal Inovação. Logo, tem-se essa atividade como não implementada.

Em relação à avaliação econômica das criações pertencentes à UFES, o INIT não verificou o potencial de comercialização dos inventos pertencentes à Universidade, seja pela falta de profissionais na equipe para fazê-lo, seja pelo desinteresse de terceiros em muitas das

⁴² Para mais informações, acesse o site do INIT/PRPPG. Disponível em: <<http://www.prppg.ufes.br/inova%C3%A7%C3%A3o-tecnol%C3%B3gica>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

tecnologias da Instituição. Contudo, em relação à conveniência de se proteger o bem intangível, parte integrante dessa atividade, trata-se de uma prática que faz parte da rotina do INIT. Pode-se considerar, portanto, que essa é uma atividade em desenvolvimento.

Já para a atividade de valoração de tecnologia, a complexidade de tal tarefa e a escassez de profissionais no ramo para realizá-la, somado ao alto custo cobrado para a sua realização atrelado à carência de recursos no Instituto, impossibilitaram sua implementação. Questiona-se, contudo, se essa é realmente uma atribuição dos NIT. A reduzida estrutura de pessoal e a falta de verba comprometem até mesmo a realização das atividades essenciais. Como não há previsão em nenhum documento da UFES para a execução dessa ação por parte do INIT, e considerando que ela não faz parte das atribuições do Instituto, tem-se que essa atividade não se aplica ao seu contexto.

Quanto à negociação de projetos, ao se analisar as atividades desenvolvidas pelo INIT, vê-se que esse é corriqueiramente consultado a respeito das cláusulas de PI e de confidencialidade e sigilo presentes nos projetos desenvolvidos entre a UFES e instituições públicas ou privadas (UFES, 2016c). Geralmente, as negociações ocorrem presencialmente entre o(s) professor(es) responsável(veis) pelo Projeto e a futura Instituição parceira, juntamente com pelo menos um representante do INIT. Algumas consultas, quando não presenciais, são feitas via telefone ou e-mail. Na maioria das vezes, chega-se a um acordo sobre os percentuais devidos a cada parte e sobre a redação final das cláusulas contratuais. Portanto, essa é uma atividade implementada.

Em relação à negociação dos ativos de PI, o INIT já negociou alguns dos seus pedidos de patente, dentre eles a “Bebida Alcolica Fermentada de Café e Processo para Produção” (PI 1005479-0); o “Processo de Purificação de Bromelina, Bromelina Purificada e Usos da Enzima Purificada” (BR 1020120271222); e, as “Sequências Peptídicas Sintéticas e Produtos Biotecnológicos a Elas Associadas” (BR 1020130180858). Apesar disso, nenhuma dessas

negociações levou a um licenciamento ou transferência de tecnologia (UFES, 2016d; 2017a). A negociação, porém, ocorreu. Dessa forma, essa é uma atividade implementada.

Quando se fala em negociação de tecnologia, o art. 3º, inciso VI, da Resolução nº 25/08 do CUn, atribui ao INIT a função de “intermediar a celebração de contratos de licenciamento, de transferência de tecnologia e de parceria com terceiras entidades, para a outorga de direito de uso ou de exploração de criações desenvolvidas na UFES” (UFES, 2008). Por sua vez, as diretrizes para a transferência e licenciamento de tecnologias estão dispostas nos arts. 20 e 21 da Resolução nº 25/10 do CUn (UFES, 2010a). Por não ter havido ainda nenhuma negociação que concretizasse a comercialização de uma tecnologia, tem-se que essa é uma atividade não implementada.

Com relação à inovação social, no PDI 2015-2019 o compromisso social continua a ser o grande foco da UFES, perpassando todas as iniciativas da Universidade, principalmente no que diz respeito à extensão e à assistência universitária (UFES, 2015b). Apesar disso, não se entende ser esse um dos papéis a ser desempenhado pelo INIT. Não há, inclusive, nenhuma disposição normativa nesse sentido, nem na Resolução que o criou nem no seu Regimento Interno. Não se questiona, porém, ser essa uma atividade que cabe às ICT, inclusive à UFES. O que não se admite é o INIT ser o órgão responsável por desenvolver tal ação, motivo que leva a considerar que essa atividade não se aplica ao Instituto.

Quanto ao empreendedorismo, outra atividade complementar, foi criado em 2014, no âmbito da UFES, por meio da Resolução nº 41 do CUn, o Programa IncubaUFES, vinculado ao INIT (UFES, 2014a). O edital para seleção de empreendimentos foi lançado no ano seguinte, e em 2016 saiu o resultado final da primeira empresa de base tecnológica a ser incubada na Instituição. Além disso, a UFES foi consultada, por meio do INIT, sobre a construção do Parque Tecnológico em Vitória, e dos Polos Tecnológico de Química Fina e

Biotecnologia, em Vila Velha, e de Inovação, da Serra, ambos no ES (UFES, 2016c). Essa, portanto, é uma atividade implementada.

No que diz respeito às boas práticas, o INIT ainda não registrou nem divulgou as boas práticas desenvolvidas pelo Instituto. Contudo, há uma interação informal com outros NIT. Geralmente, esse contato se dá em congressos, oficinas, fóruns, palestras e demais eventos envolvendo PI e inovação, permitindo a troca de experiências entre NIT. Exemplo disso é a relação com a Agência de Inovação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Agência UFRJ de Inovação) e com a Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Paraíba (Inovatec/UEPB) e, além, é claro, do relacionamento com as ICT que compõem a Rede NITES. Logo, essa é uma atividade em desenvolvimento.

Em relação à inovação organizacional, o novo PDI da UFES reconhece ser necessária a introdução de mecanismos e ferramentas de gestão que possibilitem à Universidade se adaptar às mudanças oriundas de ambientes cada vez mais turbulentos e instáveis, introduzindo um modelo de gestão que aumente a capacidade de resposta da Instituição às novas demandas que se apresentam ao mesmo tempo em que prospecta outras oportunidades e constrói o seu futuro (UFES, 2015b). Nesse caso, a UFES traçou como objetivo estratégico “desenvolver e implementar tecnologias de gestão por meio de práticas inovadoras e humanizadas que viabilizem e potencializem as atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência de forma eficiente, eficaz, transparente, democrática e sustentável” (UFES, 2015b, p. 62).

Apesar dessa iniciativa, não se identifica ainda uma ampla transformação no método organizacional da Universidade. Vê-se, assim, que essa é uma atividade em desenvolvimento, visto já haver certas mudanças em áreas pontuais da UFES e a previsão de realização da mesma formalizada em um documento da Universidade.

Quanto à inovação em *marketing*, não há nenhuma previsão normativa para que o INIT realize essa atividade. Também não foi encontrada nenhuma disposição nesse sentido em relação à própria UFES. Dessa forma, não se aplica nem à UFES nem ao INIT tal atividade.

Com relação ao atendimento à comunidade, o INIT atende tanto a comunidade acadêmica – professores, servidores e alunos – quanto à comunidade externa, principalmente inventores independentes. Esse atendimento ocorre presencialmente e via telefone/e-mail. Apesar de não se fazer registro desses atendimentos, eles são realizados diariamente. Essa, portanto, é uma atividade implementada.

Em se tratando de elaboração de pareceres, dispõe o inciso XI do art. 3º da Resolução nº 25/08 do CUn que cabe ao INIT “prestar serviços de consultoria em proteção de propriedade intelectual, licenciamento e transferência de tecnologia” (UFES, 2008).

É de praxe o envio de processos para o INIT, por parte da Procuradoria da UFES, contendo projetos que envolvam PI, inovação e sigilo, para que esse órgão dê o seu parecer a respeito. Apesar de não haver um fluxograma na UFES indicando em que fase do processo o INIT deva ser consultado, o parecer do Instituto é sempre exigido em matérias envolvendo PI e inovação. Portanto, essa é uma atividade implementada.

Em relação à promoção de eventos, o inciso XIV do art. 3º da Resolução nº 25/08 do CUn diz que é função do INIT “promover eventos, tais como palestras, cursos, seminários, oficinas (*workshops*) e outros, relacionados com a política de inovação da UFES” (UFES, 2008). A título de exemplo, o INIT promoveu a palestra “Introdução à Propriedade Intelectual, Lei de Inovação e Noções de Software”, no DEL; e, participou da I Semana Capixaba de Engenharia de Alimentos (SECEAL), com a palestra “A Inovação Tecnológica na Universidade Federal do Espírito Santo”, ambos em 2014. Ademais, foram realizadas palestras em todos os Centros de Ensino da UFES, com os temas “O Instituto de Inovação

Tecnológica da UFES” e “Propriedade Intelectual e Inovação na UFES”. Soma-se a isso a participação em eventos externos, a exemplo da Semana Estadual de Ciência e Tecnologia, ocorrida todos os anos no ES, e eventos em conjunto promovidos pela Rede NITES.

Por fim, ao se falar em capacitação realizada pelo INIT, o já supracitado inciso XIV do art. 3º da Resolução nº 25/08 do CUn diz ser também atribuição do INIT promover cursos relacionados com a política de inovação da UFES, o que abrange as atividades de capacitação (UFES, 2008). O INIT tem tido pouca atuação nessa área, apesar de já haver realizado alguns cursos para a comunidade acadêmica da UFES. Um dos motivos que mais justifica isso é a carência de pessoal para realizar essa atividade. Por ter uma equipe reduzida, a ausência de qualquer de seus membros interfere diretamente no andamento das atividades rotineiras realizadas pelo Instituto. Dessa forma, pode-se considerar essa atividade em desenvolvimento.

Outras atividades não contempladas dentre as discriminadas como essenciais ou complementares não foram realizadas pelo INIT (UFES, 2015e).

Por fim, o quadro 8, resume o *status* das atividades complementares referentes ao INIT, sua previsão normativa e exemplos de realização das mesmas.

Quadro 8 – Quadro sugerido para as atividades complementares desenvolvidas pelo INIT, de acordo com o Relatório Formict 2014-2015

Nº	ATIVIDADE	PREVISÃO NORMATIVA / EXEMPLOS / JUSTIFICATIVA
1	Orientação aos pesquisadores, cadastro de pesquisadores	Distribuição de cartilhas abordando o NITES e de folders divulgando o INIT Utilização da Plataforma Lattes do CNPq
2	Acompanhamento das atividades de pesquisa da ICT	Art. 3º, V, Resolução 25/08
3	Relacionamento com empresas (seminários, eventos)	Art. 3º, XII, Resolução 25/08
4	Documentos padronizados (Contratos, acordos de parcerias, declaração de invenção)	Formulários padrão para pedidos de proteção intelectual, documentos de cessão
5	Política de confidencialidade	Termos de Confidencialidade e Sigilo para laboratórios, defesas fechadas, cláusulas contratuais
6	Cadastro de oferta e demanda	Site institucional do INIT não prevê oferta e demandada de P&D
7	Avaliação econômica dos inventos	Não avaliação, mas análise de conveniência de proteção dos bens intangíveis
8	Valoração de tecnologia	Tarefa complexa e de alto custo, somada à falta de pessoal
9	Negociação de projetos	Reuniões presenciais e consultas via telefone/e-mail
10	Negociação de ativos de PI	Negociação de pedidos de patente, sem sucesso na transferência
11	Comercialização de tecnologia	Art. 3º, VI, Resolução 25/08 e arts. 20 e 21, Resolução 25/10
12	Inovação social	PDI 2015-2019 da UFES
13	Apoio ao empreendedorismo	Programa IncubaUFES Consulta sobre o Parque Tecnológico de Vitória
14	Boas práticas	Contato informal: Agência UFRJ de Inovação, Inovatec/UEPB, Rede NITES
15	Inovação organizacional	PDI 2015-2019 da UFES
16	Inovação em marketing	Não há previsão em nenhum documento oficial para sua realização
17	Atendimento à comunidade	Pessoalmente, via telefone e e-mail
18	Pareceres	Art. 3º, XI, Resolução 25/08
19	Eventos	Art. 3º, XIV, Resolução 25/08
20	Capacitação realizada pelo NIT	Art. 3º, XIV, Resolução 25/08 Equipe reduzida
21	Outros	Mesma resposta de 85% das ICT com política de inovação implementada

Status das atividades complementares desenvolvidas pelo INIT

■ Atividades implementadas

Fonte: Elaboração nossa baseada em UFES (2008; 2010a; 2014a; 2015b; 2015e; 2016c; 2016d); MCTI (2015b).

Em comparação com o respondido pelas ICT no Relatório Formict 2014-2015, vê-se que das 6 atividades complementares mais implementadas pelas ICT, isto é, que tiveram mais de 60% de implementação – política de confidencialidade (70,9%); eventos (68,8%); capacitação realizada pelo NIT (65%); orientação aos pesquisadores, cadastro de pesquisadores (64,1%); relacionamento com empresas (61,1%); e, documentos padronizados (60,3%) –, 3 foram implementadas pelo INIT, a saber, política de confidencialidade, eventos e orientação aos pesquisadores. As outras três estão em fase de implementação (MCTI, 2015b; UFES, 2015e).

Já em relação às atividades que tiveram menores índices de implementação – inovação social (20,5%); avaliação econômica dos inventos (16,7%); valoração de tecnologia (15,4%); inovação em *marketing* (13,7%); e, outros (11,5%) –, todas elas ou não foram implementadas ou não se aplicam à realidade do INIT, exceto a avaliação econômica dos inventos, que está em fase de implementação (MCTI, 2015b; UFES, 2015e).

Especificamente em relação à opção “não se aplica” (NSA), verificou-se que as atividades que apresentaram maiores índices foram: inovação em *marketing* (8,6%); atendimento à comunidade (6,8%); inovação social (6,8%); e, inovação organizacional (6,0%); metade delas não é considerada aplicável ao INIT (MCTI, 2015b; UFES, 2015e).

Por sua vez, enquanto o cadastro de oferta e demanda é a única atividade em desenvolvimento por mais de 50% das ICT, o INIT a declarou não implementada, resposta dada por uma minoria (1,7%). Diferentemente ocorre com a negociação de projetos, única atividade em que houve empate de duas categorias, implementada e em desenvolvimento, 37,6% cada. O INIT implementou tal atividade (MCTI, 2015b; UFES, 2015e).

Vê-se, assim, que, da mesma forma que a UFES representa o perfil da maioria das ICT que responderam ao Formict 2014, o INIT também tem características em comum com os NIT das ICT que constam no Relatório Formict 2014-2015, tanto em termos de atividades desempenhadas quanto de desafios enfrentados.

A partir dos quadros sugeridos tanto para a UFES quanto para o INIT, levando em conta também o Relatório Formict 2014-2015, é possível apresentar sugestões que contribuam para o cenário interno do Instituto, e, conseqüentemente, para o contexto da CT&I na UFES e no estado do ES.

7 PARÂMETROS E BOAS PRÁTICAS PARA O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Aplicando-se a análise *SWOT* particularmente ao INIT, é possível identificar os principais aspectos que caracterizam a posição estratégica do Instituto em seu atual momento, tanto a nível interno como a nível externo, compilando esses fatores em uma única matriz.

Importante dizer que, embora o INIT seja um órgão suplementar da UFES (UFES, 2012), vislumbra-se o cenário desse Instituto à parte da Universidade, seja devido ao imbróglio quanto à sua localização na estrutura universitária, seja pela falta de conhecimento desse órgão como parte integrante da UFES, inclusive as funções por ele desempenhadas (UFES, 2012; 2010a; 2015b; 2017c), situação vivida por outros NIT de universidades públicas federais.

Devido a isso, considerar-se-á o INIT como o ambiente interno. Por sua vez, a UFES, o estado do ES, com destaque para o NITES, e, o cenário nacional de CT&I constituirão o ambiente externo. É o que mostra a figura 12.

Figura 12 – Modelo *SWOT* aplicado ao NIT da UFES

	Positivos/Ajudam	Negativos/Atrapalham	
Interno (Organização)	Forças	Fraquezas	} INIT
Externo (Ambientes)	Oportunidades	Ameaças	

Fonte: Elaboração nossa (2017).

A partir dessa análise, é possível identificar os pontos fortes e fracos do Instituto, bem como as oportunidades e ameaças do ambiente externo em que ele se insere, conforme mostra o quadro 9.

Quadro 9 – Análise SWOT do INIT

<p>Perfil do NIT</p> <p>Índices internos favoráveis</p> <p>Boas práticas já realizadas</p> <p>Atividades essenciais e complementares implementadas, conforme o Relatório Formict 2014-2015</p>	<p>Estrutura e atuação do NIT</p> <p>Indicadores internos desfavoráveis</p> <p>Práticas e serviços não realizados</p> <p>Atividades essenciais não implementadas, conforme o Relatório Formict 2014-2015</p> <p>Atividades complementares em desenvolvimento, não implementadas e não aplicadas ao NIT, conforme o Relatório Formict 2014-2015</p>
<p>Cenário nacional de CT&I</p> <p>Sistema capixaba de CT&I</p> <p>Vocação do estado do ES</p> <p>Diversas competências do NITES, bem como ações já realizadas e institucionalizadas</p> <p>Panorama geral da UFES</p> <p>Atividades já implementadas pela Universidade, conforme o Relatório Formict 2014-2015</p>	<p>Entraves e turbulências do cenário nacional de CT&I</p> <p>Panorama pouco expressivo da CT&I no estado do ES</p> <p>Gargalos do NITES</p> <p>Dificuldades enfrentadas pela UFES</p> <p>Atividades não implementadas ou em implementação pela Universidade, conforme Relatório Formict 2014-2015</p>

■ **FORÇAS**
 ■ **OPORTUNIDADES**

■ **FRAQUEZAS**
 ■ **AMEAÇAS**

Nota: na análise da implementação das atividades da UFES e do seu NIT, no que diz respeito ao Relatório Formict 2014-2015, foi levada em consideração a metodologia adotada neste trabalho.

Fonte: Elaboração nossa (2017).

A partir dos cruzamentos das variáveis levantadas, são possíveis até quatro combinações:

- Forças (S) x Oportunidades (O) = SO;
- Forças (S) x Ameaças (T) = ST;
- Fraquezas (W) e Oportunidades (O) = WO; e,
- Fraquezas (W) e Ameaças (T) = WT.

Partindo-se da primeira combinação, que une as forças do cenário interno do INIT (S) com as oportunidades do cenário externo (O), tem-se que o NIT da UFES se encontra implementado, formalmente estruturado e é exclusivo da Universidade (UFES, 2008; 2010a, 2015e). Logo, ele possui autonomia e independência na realização de suas atividades (S₁).

Somado a isso, vê-se que a UFES é constituída de outros três *campi*, além do principal, situados em três diferentes municípios do estado, que também possuem centros de ensino específicos e dos quais se originam diversos pedidos de patentes (UFES, 2015b; 2017a) (O₁).

Poderia, assim, ser pensada a possibilidade de se fazer representar o NIT em cada um desses territórios, a exemplo do que já faz o IFES, que conta com pelo menos 1 agente de inovação em cada um dos seus *campi*, conforme afirma um dos gestores daquela Instituição. O aspecto geográfico, inclusive, na visão dele, é um dos maiores desafios enfrentados pelo IFES, já que são 22 *campi* e 35 polos de educação à distância, o que faz com que a atuação da Agifes ainda seja mais intensa na sua sede em Vitória, quando comparada com o interior, onde existe um conjunto de ações menos expressivo. Essa atuação em rede dentro da própria Instituição, segundo esse mesmo gestor, estimula atividades em conjunto entre os *campi*, os quais apresentam competências diversas e necessárias para a execução de determinados projetos (PALOMINO, 2016; IFES, 2017).

Atuação semelhante tem o Incaper, presente em todos os municípios capixabas. Para que as políticas públicas de desenvolvimento rural sejam estendidas aos agricultores capixabas, todos os municípios do estado contam com pelo menos um Escritório Local de Desenvolvimento Rural, onde são executados programas de desenvolvimento junto às comunidades rurais, envolvendo ações como empreendedorismo, organização social e regionalização, além do atendimento a diversas demandas dos agricultores (INCAPER, 2017).

Isso permitiria à UFES descentralizar suas atividades do *campus* principal, capacitar mais pessoas e ainda realizar um trabalho de disseminação dentro da própria Instituição. Além disso, a UFES poderia implementar um modelo de arranjo semelhante ao de uma rede, em uma escala menor (*intercampi*) (S_1O_1).

Continuando a analisar os pontos fortes do INIT, nota-se que o Instituto realizou um elevado número de pedidos de proteção de patente nos últimos anos (2014 a 2017), totalizando na área de Exatas 27 pedidos; e, na de Ciências Biológicas, 26. Nesse sentido, os Departamentos de Química e Biotecnologia são uns dos que mais solicitaram pedidos de proteção (UFES, 2017a) (S_2).

Vê-se, ainda, a possibilidade de se firmar parcerias com diversas instituições, sejam elas públicas ou privadas, em consonância com áreas de grande potencial no estado, como o petróleo, e aquelas que têm se mostrado promissoras nos próximos anos, a exemplo da biotecnologia, (ESPÍRITO SANTO, 2013). Destaque para o fato da UFES possuir laboratórios de excelência, como o LabPetro, além de um Centro Universitário localizado em São Mateus, que oferta, dentre outros, cursos nas áreas de Engenharia de Petróleo e Engenharia Química. Vale citar ainda o Programa de Doutorado da Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO)⁴³, do qual a UFES faz parte, e o recém programa de Doutorado em Biotecnologia na UFES, aprovado em 2016 (UFES, 2014b, 2015b; 2016b) (O₂).

Isso possibilitaria que muitas das patentes da UFES já fossem transferidas desde o início, visto que as pesquisas passariam a ser direcionadas às demandas existentes, sempre se atentando ao fato da Universidade não se tornar uma mera prestadora de serviços à iniciativa privada (S₂O₂).

É o que faz, por exemplo, o IFES. Conforme discorrem os entrevistados daquela instituição, em relação às pesquisas desenvolvidas na Instituição, elas buscam atender às demandas das empresas, pois há um entendimento de que as empresas devem ser as protagonistas do processo de inovação. O foco é a transferência de tecnologias advindas das parcerias realizadas, que ocorre mais por meio da incubação do que pela proteção de bens intangíveis resultantes de pesquisas básicas (PALOMINO, 2016).

Outro ponto forte do INIT é o fato dele ter uma sala própria na PRPPG, já equipada e com disponibilidade de alocação imediata de recursos humanos, além de ser considerado um setor estratégico dentro da Universidade (UFES, 2015b) (S₃).

⁴³ Apesar da UFES estar situada no ES, estado da Região SE, ela integra a RENORBIO devido às características da região em que se encontra. Disponível em: <<https://renorbio.org.br/portal/>> Acesso em: 05 mar. 2018.

No que diz respeito à UFES, essa Instituição possui parcerias com a CAPES e a FAPES, órgãos de fomento e apoio a PG, pesquisa e inovação. Destaque para as bolsas PIBIT, voltadas à inovação tecnológica (UFES, 2015a; 2015b; 2016e) (**O₃**).

Uma vez que há condições de se aumentar o corpo técnico do Instituto, poderiam ser aproveitados estudantes da própria Instituição, bem como professores, envolvidos na área de inovação tecnológica, para atuarem no INIT, exercendo atividades complementares, tais como: orientação aos pesquisadores, apoio ao empreendedorismo e atendimento à comunidade. Isso permitiria que os recursos humanos alocados no INIT pudessem atuar em outras frentes, implementando e executando atividades ainda não consolidadas ou não desenvolvidas pelo Instituto (**S₃O₃**).

Tem-se, ainda, que o INIT presta orientação aos pesquisadores e realiza atendimentos à comunidade (**S₄**). Em relação à UFES, vê-se o crescimento no número de cursos de PG, bolsas de pesquisa de inovação tecnológica e outras mudanças no cenário interno, como a implantação da UFESTec (2014a; 2016a; 2016b; 2016e; 2017a) (**O₄**).

Poderia, assim, ser pensado em um meio de se divulgar mais o tema PI e inovação no ambiente acadêmico e, conseqüentemente, no ambiente externo. Nesse caso, poderia ser divulgada a importância da proteção dos ativos intangíveis da Universidade, a possibilidade de realização de defesas fechadas, o mecanismo de parcerias institucionais e o papel da incubadora de empresas, dentre outros temas. É o que faz, por exemplo, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio da plataforma VIA – Estação Conhecimento (UFSC, 2017) (**S₄O₄**).

Por último, tem-se um NIT atuando quase que exclusivamente voltado à inovação tecnológica (**S₅**). No que diz respeito à UFES, essa Instituição implementou recentemente a UFESTec, uma incubadora de base tecnológica, em um cenário de inovação estadual favorável (**O₅**).

Poderia, assim, ser pensada a atuação do NIT em outras frentes, também relacionadas à inovação, como a social, como faz, por exemplo, a Agifes (S_5O_5).

De acordo com os gestores entrevistados do IFES, apesar do foco inicial da Agifes ter sido o apoio a empresas de base tecnológica, hoje já se busca incentivar o desenvolvimento de tecnologias sociais e educacionais, como o empreendedorismo social, o associativismo e o cooperativismo, além da economia criativa. O movimento mais recente está relacionado a indicações geográficas (IG). Uma vez que se entende que o IFES é uma instituição de apoio ao desenvolvimento, busca-se trabalhar a lógica dos arranjos locais e regionais, sejam eles produtivos, sociais ou culturais (IFES, 2012; PALOMINO, 2016).

Em relação à segunda combinação possível, que contrapõe as fraquezas do Instituto (W) com as oportunidades do cenário externo (O), tem-se que o INIT possui uma estrutura que está, normativamente, vinculada diretamente à Reitoria da UFES, ao mesmo tempo em que, na prática, encontra-se subordinada à PRPPG. Além disso, suas atividades, voltadas à inovação tecnológica, estão inseridas no âmbito da pesquisa e da PG (UFES, 2008; 2010a; 2012; 2017c). Há, assim, um imbróglio quanto à estrutura e atuação do INIT (W_1). Por outro lado, o Novo Marco Legal de CT&I (BRASIL, 2016) permitiu aos NIT a possibilidade de serem constituídos com personalidade jurídica própria (O_1).

Logo, o INIT poderia ser estruturado, por exemplo, como uma instituição de natureza pública ou privada, com um Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) diferente da UFES. Isso permitiria que o NIT, primeiramente, não estivesse vinculado diretamente à pesquisa ou à extensão. Nesse sentido, até mesmo a nomenclatura do Instituto poderia ser alterada, assim como o seu conceito, para Agência de Inovação, por exemplo. Posteriormente, ao gerir os seus próprios recursos, o NIT poderia contratar diretamente pessoas para compor seu corpo técnico e ainda ser uma alternativa para o pagamento de *royalties* referentes aos ativos intangíveis licenciados ou cedidos pela Universidade. Nesse caso, parte dos recursos poderia

ser destinada ao pagamento de taxas devidas ao INPI para a manutenção dos ativos intangíveis, bem como ao pagamento de pessoal contratado, sem estar à mercê de eventuais cortes feitos pela administração superior (W_1O_1).

A título de exemplificação, conforme relata o entrevistado do Incaper, uma discussão entre pesquisadores e extensionistas daquela Instituição propôs que o Incaper-NIT ficasse vinculado diretamente à Diretoria Executiva, mais especificamente à Diretoria Técnico-Científica, o que daria maior poder e agilidade às ações do NIT (PALOMINO, 2016).

Por outro lado, buscando cada vez mais solidificar a estrutura da Agifes, conforme relatam os entrevistados daquela Instituição, o IFES vem investindo tanto em orçamento quanto em pessoal, dependendo cada vez menos de recursos externos. A Agifes já conta com bolsistas, estagiários e funcionários permanentes. Além disso, deve começar a contratar pela Fundação de Apoio, tendo em vista o Novo Marco Legal de CT&I, que permite que o NIT seja um ente privado. Pretende-se, assim, criar o espelho da Agifes na Fundação, institucionalizando as operações tanto na Agência quanto no IFES, a partir de um mesmo CNPJ, de modo que ambas trabalhem em conjunto, inclusive alocando pessoal dentro de cada uma dessas estruturas. Na falta de uma delas, tem-se a outra. Além disso, há uma flexibilidade na Fundação que não existe na Agência, em termos de contratação de pessoal e de serviços, além da realização de compras, processo que não exige licitação (PALOMINO, 2016).

Voltando à análise dos pontos fracos do INIT, tem-se que o Instituto não realiza um acompanhamento das atividades de pesquisa que são desenvolvidas na UFES. Além disso, não há um cadastro de oferta e demanda de tecnologias pertencentes à Universidade disponíveis a possíveis interessados (W_2). Por outro, vê-se a realização dessas atividades por outras Instituições, que se utilizam de ferramentas que poderiam ser facilmente usufruídas e adaptadas pela UFES (O_2).

Nesse sentido, o gestor do Incaper, na entrevista concedida para a realização desse trabalho, apresentou o Cadastro de Projetos do Incaper (CAPRI), que registra todos os projetos que estão em andamento e aqueles que já foram desenvolvidos na Instituição, garantindo o domínio do conhecimento ao seu autor. O resultado desse projeto, seja uma publicação ou uma tecnologia (processo ou produto), é avaliado pelo Incaper-NIT. Há, assim, todo um acompanhamento dos projetos cadastrados, sejam eles individuais ou institucionais. Ressalta o entrevistado que todo esse processo conta com a anuência das instâncias por onde ele passa, mas a sua construção inicial teve como base o NIT. Logo, foi essa estrutura que contribuiu de forma significativa para a inserção do processo de registro e acompanhamento de projetos capazes de gerar tecnologias para a sociedade (PALOMINO, 2016).

Também com base nas publicações científicas, foi feita uma coletânea de resumos dos artigos científicos publicados em revistas indexadas e de trabalhos desenvolvidos por membros do Incaper, numa tentativa de se recuperar teses e dissertações que continham tecnologias desenvolvidas por pesquisadores, técnicos e extensionistas (PALOMINO, 2016).

Há, ainda, o SOMOS UFMG (UFMG, 2017), que mapeia as competências daquela Universidade. E, a opção de se divulgar as tecnologias da UFES no Caderno do Congresso Brasileiro de Prospecção Tecnológica (ProspeCT&I), evento que ocorre todos os anos.

A implementação de mecanismos como esses podem permitir ainda que se obtenha êxito na comercialização de tecnologias da Universidade. Nesse caso, poderiam ser identificados ativos não protegidos no âmbito da UFES e regularizados possíveis pedidos de proteção feitos em nome de pessoas físicas que aparecem como titulares, mas não como autores das tecnologias pertencentes à Universidade (**W₂O₂**).

Outro ponto fraco do INIT é a não completa padronização da documentação por parte do Instituto. Apesar de haver uma lista de documentos para proteção de bens intangíveis disponibilizada no site da PRPPG, não há, por exemplo, modelos de contrato de

licenciamento, cessão e fornecimento de tecnologia (FT), nem de serviços de assistência técnica (SAT). Não se encontra, ainda, termos de confidencialidade relacionados às defesas fechadas, seja para a banca, seja para o público, apenas se solicitados (UFES, 2017b) (**W₃**).

Há, porém, publicações específicas que fornecem esses modelos, como as do Fórum de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) (FOTEC, 2012) e da Faculdade Getúlio Vargas (FGV). Além disso, algumas universidades públicas, a exemplo do Departamento de Inovação da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) (UERJ, 2017), disponibilizam essa documentação na internet (**O₃**).

Logo, com a divulgação desses materiais, poderia ser feito um trabalho de conscientização maior na Universidade, a respeito da proteção dos bens intangíveis, no que tange a sua proteção (sigilo) antes da divulgação. Além disso, poderia ser despertado o interesse tanto por parte da UFES, quanto por parte das empresas, em se firmar essas novas modalidades contratuais, visto que são atividades ainda não implementadas pela Universidade (**W₃O₃**).

Outro ponto fraco do Instituto é a ausência de formações profissionais em áreas específicas por parte dos integrantes do INIT. Atualmente, 3 (três) pessoas integram o Instituto, e suas formações são em Física, Ciências Contábeis e Administração, conforme declarações do gestor entrevistado da UFES (UFES, 2015e; PALOMINO, 2016). Isso dificulta a atuação do INIT em atividades como avaliação e classificação dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa; opinião quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na Instituição, passíveis de proteção; e, avaliação de solicitação de inventor independente para adoção de invenção (**W₄**).

Por outro lado, tem-se que a UFES é composta por um corpo docente que domina competências em diversas áreas (UFES, 2015a; 2015b) (**O₄**).

Dessa forma, poderiam ser fornecidos treinamentos para um grupo de professores formados em áreas diversas, que auxiliariam o INIT em demandas específicas, no que diz respeito aos resultados das pesquisas desenvolvidas na UFES e avaliação de solicitação de inventores independentes. Além de não onerar financeiramente a Instituição, ampliar-se-ia o leque do trabalho de disseminação da PI, podendo até mesmo reduzir os gastos com a proteção de produtos e processos finais, resultados de pesquisas, mas que não preenchem os requisitos para proteção (**W₄O₄**).

Outro ponto fraco do Instituto é a não concretização de nenhuma negociação de tecnologia pertencente à UFES (**W₅**).

Por outro lado, a UFES possui diversas parcerias com Instituições públicas e privadas, além de uma incubadora de base tecnológica (UFESTec) (**O₅**).

Logo, a UFES, a exemplo do IFES, poderia trabalhar para se tornar um polo da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), o que poderia contribuir para a transferência de tecnologias (**W₅O₅**). Conforme relatam os gestores entrevistados daquela Instituição, uma avaliação da EMBRAPII, que levou em conta critérios como robustez na organização, capacidade de resolver problemas de PI e relação com empresas de portes variados, classificou a Agifes com um grau de maturidade 3, em uma escala de 5, o que mostra que o IFES já está trilhando esse caminho (EMBRAPII, 2017; PALOMINO, 2016).

Já em relação à terceira possibilidade de cruzamento, que combina forças do NIT (S) com as ameaças do cenário externo (T), tem-se um NIT implementado, formalmente estruturado e exclusivo da Universidade (UFES, 2008; 2010a, 2015e) (**S₁**). Por outro lado, há a ausência de chamadas públicas estaduais e nacionais voltadas aos NIT (**T₁**).

Nesse caso, poderiam ser aproveitadas as próprias competências do NITES, que conta com servidores de outras áreas, ou deslocar servidores da própria Universidade, tanto professores quanto técnico-administrativos, para compor o quadro do INIT. Além disso,

poderia ser incentivada a participação de bolsistas de outros projetos, ou da própria PRPPG, bem como estagiários, nas atividades do Instituto (S_1T_1).

No caso do Incaper, por exemplo, conforme relatado por seu gestor, para resolver a questão de recursos humanos e financeiros, que fragilizava o NIT, foi realizado um concurso público para incorporação de servidores específicos para o Núcleo. A partir daí, o Incaper-NIT passou a ser composto por servidores do Instituto, com bolsistas complementando o quadro (PALOMINO, 2016).

Quanto ao aumento do número de pedidos de proteção de bens intangíveis (S_2) e, conseqüentemente, o aumento dos gastos referente à manutenção dos mesmos (T_2) (UFES, 2016d; 2017a), uma alternativa seria realizar uma triagem dos pedidos que chegam ao Instituto, para que possa ser requerida a proteção apenas daquelas tecnologias potencialmente transferíveis (S_2T_2).

Baseado em estudos teóricos de autores como Terra e Etzkowitz (1998), que discorrem sobre a universidade empreendedora – instituição acadêmica que estimula e fortalece sua terceira missão, que é transferir novas tecnologias decorrentes da pesquisa –, muitas das patentes do IFES já “nascem” transferidas, fruto de convênios com empresas, não necessariamente as incubadas, mas aquelas que precisam de um insumo de conhecimento resultado de pesquisa aplicada, o que não deixa de ser uma visão extensionista da pesquisa⁴⁴. É o que afirmam os entrevistados daquela Instituição. O ativo gerado e protegido no âmbito da Instituição seria, assim, decorrente dos investimentos feitos em pesquisa aplicada. Esse entendimento do IFES em proteger tecnologias transferíveis, ou seja, de que é preferível ter poucas patentes e todas transferidas, a ter várias patentes e não transferir nenhuma, baseia-se em modelos estrangeiros e nacionais, dentre os quais, o desenvolvido pelo Serviço Nacional

⁴⁴ De acordo com os gestores do IFES, várias Universidades e IF têm se inspirado no modelo adotado pelo IFES. Inclusive, começaram a surgir estruturas como Pró-Reitorias de Pesquisa e Extensão Tecnológica no âmbito dessas Instituições, o que ainda faz transparecer o fato de que a extensão, como terceira missão da Universidade, é uma atividade menor (PALOMINO, 2016).

de Aprendizagem Industrial / Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia da Bahia (SENAI CIMATEC-BA)⁴⁵ (PALOMINO, 2016).

No último relatório do INPI, referente ao ano de 2016, o IFES figurava na 29ª posição no *ranking* dos maiores depositantes residentes de patentes de invenção do Brasil, com 14 pedidos (0,3% do total). No total, o IFES tem 58 pedidos de patentes, 7 marcas registradas e 13 programas de computador (INPI, 2017a; 2017b).

Já o Incaper possui apenas 1 pedido de patente realizado, feito em cotitularidade com a UFES (BR1020120271222 – “Processo de Purificação de Bromelina, Bromelina Purificada e Usos de Enzima Purificada”), umas das únicas patentes da UFES negociadas com empresas. Além disso, tem 8 registros de marca em vigor, 28 registros de cultivar para 8 espécies (abacaxi, arroz, café, feijão, mamão, milho, pimenta-do-reino e taro) e 3 cultivares protegidas para café (INPI, 2017b; MAPA, 2017a, 2017b).

Concomitantemente, quanto às tecnologias já protegidas, poderia ser pensada a alternativa do art. 64 da LPI. Trata-se da oferta de licença de patente em que não se utiliza de edital, permitindo ao titular de uma patente ofertar ao público a autorização para usar o invento, em preços e condições determinadas (BRASIL, 1996). Essa alternativa também é apresentada por Barbosa (2011) (**S₂T₂**).

Cabe também se pensar na cessão daqueles pedidos de proteção na qual a UFES não tem interesse ou dificilmente seriam transferidos, devido ao seu grau de maturidade, para os próprios pesquisadores, cabendo a eles o ônus com sua manutenção (BRASIL, 2004) (**S₂T₂**).

Esse mesmo ponto positivo do Instituto, de realizar a proteção e acompanhar a manutenção de vários ativos intangíveis, principalmente patentes (**S₃**), contrasta com o fato da Universidade não ter ainda patentes concedidas, o que interfere, muitas vezes, no êxito da negociação com uma empresa de um ativo intangível (**T₃**).

⁴⁵ O SENAI CIMATEC é uma Instituição referência em Educação, Pesquisa e Inovação, localizada em Salvador/BA. Disponível em: <<http://www.senaicimatec.com.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

Uma alternativa para isso seria o recente Projeto Piloto Patentes ICT, lançado pelo INPI, como uma modalidade de exame prioritário. Poder-se-ia, assim, buscar estimular e facilitar a inserção no mercado de produtos e processos inovadores da UFES, bem como mitigar os efeitos negativos do atraso do INPI na decisão dos pedidos de patentes solicitados pela UFES (INPI, 2017c) (**S₃T₃**).

Interessante notar que, no caso de outras Instituições, como o Incaper, outro entrave enfrentado durante a negociação de ativos intangíveis é a burocratização. Nesse sentido, o entrevistado daquela Instituição frisa que há uma série de “gargalos” jurídicos a serem vencidos, como o desconhecimento da Procuradoria-Geral do Estado (PGE) a respeito das Leis de Inovação nacional e estadual; a rigidez ainda presente nas legislações que tratam da inovação nas ICT; e, as diversas normativas e instruções que geram entraves durante as tratativas (PALOMINO, 2016).

Tem-se ainda que o INIT realiza atendimento à comunidade, seja ela interna (docentes, discentes, servidores técnico-administrativos e colaboradores) ou externa (inventores independentes), na própria sede do Instituto (**S₄**). Por outro lado, tem-se um NIT com uma equipe restrita, que precisa executar, além de atividades essenciais, outras diversas atividades complementares. Isso sem perspectiva de receber um novo financiamento por parte de instituições como a FAPES e outras de instância nacional (**T₄**).

Nesse caso, poderia ser pensada a não realização de atendimentos presenciais na sede do Instituto, a exemplo do que faz a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Ou então, pensar em um modelo semelhante ao que o INPI quer implementar nas Regionais, isto é, mediante agendamento marcado. Isso evitaria uma sobrecarga de trabalho aos integrantes, que, muitas vezes, necessitam interromper suas atividades rotineiras, sem previsão de retorno (**S₄T₄**).

Outro ponto positivo é o NIT da UFES ficar responsável pela incubadora de empresas da UFES (UFESTec), permitindo a ele um maior controle sobre as atividades ali desenvolvidas e os resultados gerados (**S₅**). Por outro lado, vê-se que as atividades de PI e inovação se concentram cada vez mais no *campus* principal da UFES, em Goiabeiras, Vitória/ES (**T₅**).

Nesse caso, poderia ser observado o desenvolvido pelo IFES. Conforme relatam os entrevistados daquela Instituição, a Agifes também se caracteriza por oferecer um conjunto de serviços ampliados, com destaque para a incubação de empreendimentos de base tecnológica. Diferentemente da UFES, há 12 núcleos incubadores em diferentes estágios, espalhados em vários *campi* do IFES, que desenvolvem desde atividades de sensibilização até graduação de empresas. Quando uma empresa é selecionada para o programa de incubação, de qualquer dos núcleos, ela recebe um pacote de treinamentos, ministrado por agentes de inovação (IFES, 2012; PALOMINO, 2016). Isso poderia ocorrer também nos *campi* da UFES (**S₅T₅**).

Por fim, a quarta e última combinação é, certamente, a mais desafiadora, visto que são apresentados dois cenários desfavoráveis: o interno, referente às fraquezas do Instituto (**W**), e o externo, levando-se em conta as ameaças existentes (**T**).

Tem-se um corpo técnico do INIT reduzido e sobrecarregado, que não realiza atividades de capacitação para professores e alunos da UFES (**W₁**). Consequentemente, tem-se uma incipiente cultura de PI e inovação na UFES, somado ao pouco conhecimento sobre a existência e importância do NIT, até mesmo por parte das instâncias superiores (**T₁**).

Nesse caso, poderiam ser firmadas parcerias com instituições como a ANPEI e o INPI, buscando-se fornecer capacitação ao público acadêmico. Há a opção, inclusive, de uma iniciativa junto à representação do INPI no ES, evitando-se maiores custos para a Instituição. Outra alternativa seria a parceria com ICT públicas que também fornecem treinamentos, bem

como a participação em atividades oferecidas pelo FORTEC e pela Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica do Nordeste (Rede NIT-NE) ($\mathbf{W}_1\mathbf{T}_1$).

Nesse mesmo sentido, há uma alta rotatividade de membros no NIT e uma equipe reduzida (\mathbf{W}_2), associada à quase inexistência de cargos específicos nas ICT para profissionais das áreas de PI, TT e inovação, bem como de um plano de carreira, principalmente na esfera pública (\mathbf{T}_2).

Com o Novo Marco Legal da CT&I, na opinião do gestor entrevistado da UFES, poderiam ser criados na FEST, fundação que atua no âmbito da Universidade, cargos que desenvolveriam atividades semelhantes às aquelas desenvolvidas pelo INIT (PALOMINO, 2016). Nesse caso, iria se reduzir a dependência de bolsas, financiamento via projetos e a urgente necessidade de criação de cargos nos NIT ($\mathbf{W}_2\mathbf{T}_2$).

Esse mesmo desafio enfrenta o IFES. Conforme relatam os entrevistados daquela Instituição, cada vez mais são necessárias pessoas para desempenhar as atividades que cabem à Agifes. Alocar um funcionário, com cargo, para desempenhar tais atividades, bem como estagiários e bolsistas, não só na capital, mas também no interior, depende de recursos. Nesse caso, esbarra-se numa questão política, visto que o desafio seria convencer as autoridades gestoras a implementar uma estrutura mínima em cada *campus*, a fim de ser uma referência física e gerar um horizonte de estabilidade para a atuação da Agência (PALOMINO, 2016).

De um lado tem-se a necessidade de contratação de empresa terceirizada para a realização de serviços de busca e redação de pedidos de patentes (\mathbf{W}_3), do outro, a escassez de recursos por parte da Universidade (\mathbf{T}_3).

Nesse caso, uma alternativa é a capacitação de docentes e discentes nos temas PI e inovação, tanto no que se refere à busca nas bases de patentes dos objetos de pesquisas a serem desenvolvidas por eles (monografias, dissertações, teses, iniciações científicas e tecnológicas), quanto na redação dos pedidos de patente, via cursos e treinamentos ($\mathbf{W}_3\mathbf{T}_3$).

Essa mesma dificuldade é enfrentada pela Agifes. Como declaram os gestores daquela Instituição, há um enorme gargalo na contratação de serviços de terceiros, principalmente de escritórios especializados em PI, inovação e TT, para trabalhar com proteção intelectual, prospecção tecnológica, estudos de trajetória tecnológica e valoração econômica, atividades que impactam diretamente nas negociações de transferência (PALOMINO, 2016).

Por um lado tem-se um NIT que não presta serviços tecnológicos e não realiza a valoração de tecnologias (W_4). Dificultando tal ação, tem-se que não há na UFES uma regulamentação de serviços tecnológicos, incluindo competências oferecidas e valores cobrados pela Universidade; nem condições de se fazer tal valoração, seja pelos custos envolvidos, seja pela falta de pessoal (T_4).

Nesse sentido, tendo em vista instrumentos normativos de outras ICT, tal atividade poderia ser regulamentada no âmbito da UFES. Além disso, a Universidade poderia optar por não fazer a valoração, mas apenas a avaliação econômica dos ativos intangíveis potencialmente comercializáveis (W_4T_4).

Por um lado, tem-se um NIT com capacidades limitadas (W_5), por outro, há um NITES estagnado, sem vínculos fortes e com pouca interação, seja devido a divergências internas, seja pelas diferenças existentes entre as instituições (T_5).

Nesse caso, sugere-se que a FAPES coordene o NITES, ao invés de deixá-lo sob o comando de uma instituição, evitando, assim, disputas internas e conflitos por conta de interesses institucionais. Isso poderia, inclusive, reativar a Rede NITES (W_5T_5).

Conforme apontam as entrevistas, dentre as causas que dificultaram a atuação do NITES está a inexperiência do pessoal envolvido na concepção do Projeto, já que nunca se havia trabalhado assim anteriormente. Não havia uma cultura de rede no ES, nem um preparo por parte dos professores/pesquisadores, reflexo do cenário geral do país naquela época, já

que, normalmente, o trabalho era realizado de maneira isolada em nichos de pesquisa e laboratórios (PALOMINO, 2016).

Outro ponto que contribuiu para a letargia do NITES foi o fato de cada Instituição ter suas especificidades. A UFES, por exemplo, encontrava-se muito à frente do IFES, em termos de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, todas as três ICT desempenhavam papéis bem diferentes no cenário capixaba, visto serem Instituições de natureza estadual e federal, com objetivos diversos. Corrobora com isso o fato de cada ICT ter seus momentos políticos, que se alternam de tempos em tempos, por vezes em dissonância com os objetivos da Rede, criada em outra administração. Nesse mesmo sentido, considerando-se que a Rede é baseada em propostas de Projetos, com tempo definidos, isso também contribuiu para sua descontinuidade. Ao se abrir uma chamada, capta-se um determinado recurso, apresenta-se um relatório final e finaliza-se um ciclo. Não há a garantia de financiamento e permanência de pessoal (PALOMINO, 2016).

Logo, é unanimidade entre os entrevistados que o gargalo determinante para desmantelar o NITES foi a carência de recursos, tanto por parte da FAPES, a nível estadual, quanto por parte da FINEP e outras agências, a nível nacional. O entendimento de que já houve o fomento para NIT e que não é mais necessária nenhuma ação nesse sentido, contribuiu para se ter diferentes estágios de desenvolvimento entre as ICT, gerando um problema de continuidade (PALOMINO, 2016).

Com base no que foi discutido, de forma a permitir uma melhor visualização das propostas apresentadas, apresentam-se os quadros 10 e 11. Lembrando que essas são algumas das sugestões apresentadas ao INIT, tidas como as mais relevantes tendo em vista o seu atual cenário.

Quadro 10 – Resultado do cruzamento da Matriz SWOT para o NIT da UFES com base nas oportunidades encontradas

SIGLA	VARIÁVEL	SIGLA	VARIÁVEL	SIGLA	CRUZAMENTO SWOT
S	NIT implementado, formalmente estruturado e exclusivo da Universidade	O	UFES como Instituição <i>multicampi</i>	SO	Representação do NIT em cada um dos <i>campi</i> , formando uma rede
	Aumento no número de pedidos de proteção de bens intangíveis		Estrutura unversitária de excelência; parcerias institucionais existentes e possíveis; e, áreas de grande potencial de investimento em P&D no estado		Pesquisas realizadas sob demanda, com a conseqüente transferência de tecnologia, ou por meio do processo de incubação
	NIT como setor estratégico da Universidade, com sede própria e disponibilidade de alocação imediata de recursos humanos		Existência de parcerias entre a UFES e órgãos de fomento e apoio à PG, pesquisa e inovação		Atuação de estudantes bolsistas e professores no NIT, para o exercício de atividades complementares
	Orientação aos pesquisadores e atendimento à comunidade acadêmica e ao público externo já realizados		Crescimento no número de cursos de PG, bolsas de pesquisa e implantação da UFESTec		Cenário favorável a uma maior divulgação do tema PI e inovação no ambiente acadêmico e externo, via plataforma digital
	NIT voltado à inovação tecnológica		Cenário de inovação estadual favorável		Atuação em outras frentes, como a inovação social
W	Imbróglio quanto à localização do INIT no âmbito da UFES		Novo Marco Legal da CT&I possibilitou aos NIT terem personalidade jurídica própria	WO	Possibilidade de reestruturação do NIT, constituindo-o como um ente de natureza pública ou privada, com um CNPJ à parte da UFES
	Não realização de um acompanhamento das atividades de pesquisa desenvolvidas na UFES e ausência de um cadastro de oferta e demanda de tecnologias		Boas práticas de outras ICT		Cadastramento de pesquisas desenvolvidas na UFES, por meio de sistemas como o CAPRI (Incaper)
	Documentação não padronizada		Acesso à documentação padronizada, disponibilizada por NIT, bem como a publicações na internet voltadas a ICT		Levantamento de competências da UFES, por meio da utilização de ferramentas como o SOMOS (UFMG)
	Ausência de formações profissionais específicas pelos integrantes do INIT		Corpo docente da UFES com competências diversas		Divulgação de tecnologias da UFES no ProspeCT&I
	Não êxito pelo INIT na negociação de transferência de tecnologias da UFES		A UFES detém parceria com diversas instituições e uma incubadora de base tecnológica		Auxílio na comercialização de tecnologias da Universidade, identificação de ativos intangíveis ainda não protegidos e regularização de pedidos de proteção de bens intangíveis pertencentes à UFES
			Trabalho de conscientização na Universidade e despertar do interesse tanto por parte da UFES, quanto por parte das empresas, em se firmar novas modalidades contratuais		
		Realização de treinamentos com um grupo de professores que auxiliariam o NIT	A UFES poderia se candidatar como um polo EMBRAPPII		

- FORÇAS (S)
- FRAQUEZAS (W)
- OPORTUNIDADES (O)
- FORÇAS X OPORTUNIDADES (SO)
- FRAQUEZAS X OPORTUNIDADES (WO)

Fonte: Elaboração nossa (2017).

Quadro 11 – Resultado do cruzamento da Matriz *SWOT* para o NIT da UFES com base nas ameaças encontradas

SIGLA	VARIÁVEL	SIGLA	VARIÁVEL	SIGLA	CRUZAMENTO SWOT
S	NIT implementado, formalmente estruturado e exclusivo da Universidade	T	Ausência de chamadas públicas voltadas para os NIT	ST	Remoção de servidores docentes e técnicos-administrativos da UFES para completar o quadro do INIT, bem como bolsistas e estagiários
	Aumento do número de pedidos de proteção de bens intangíveis		Aumento dos gastos referentes à manutenção dos bens intangíveis		Triagem de pedidos que chegam ao Instituto, a fim de se proteger apenas tecnologias potencialmente transferíveis
	Proteção, manutenção e acompanhamento dos ativos intangíveis da UFES		Inexistência de patentes concedidas		Cessão de direitos ao inventor
	Atendimento à comunidade acadêmica e à comunidade externa		Ausência de perspectivas de financiamento estadual e nacional para os NIT		Art. 64 da Lei de Propriedade Industrial
	NIT responsável pela incubadora de empresas da UFES (UFESTec)		Atividades de PI e inovação concentradas no <i>campus</i> principal da Universidade		Projeto Piloto Patentes ICT do INPI
W	NIT com uma equipe reduzida e sobrecarregada, que não realiza atividades de capacitação		Incipiente cultura da PI e da inovação na UFES	WT	Parcerias com outras instituições, públicas e privadas, buscando-se fornecer capacitação e treinamento
	Alta rotatividade dos membros do INIT e uma equipe reduzida		Inexistência de cargos específicos para os NIT e de um plano de carreira nas ICT		Utilização da FEST para suprir a demanda de recursos humanos na Universidade
	Dependência de terceiros para a prestação de serviços de busca e redação de patentes		Escassez de recursos por parte da Universidade		Capacitação de docentes e discentes em oficinas de busca e redação de patentes
	NIT não realiza atividades de valoração de tecnologias		Escassez de profissionais especializados no tema e custo elevado para sua realização		Realização de atividades de avaliação das tecnologias potencialmente comercializáveis
	NIT com atuação e capacidade limitadas		NITES estagnado		Coordenação do NITES pela FAPES

- FORÇAS (S)
- FRAQUEZAS (W)
- AMEAÇAS (T)
- FORÇAS X AMEAÇAS (ST)
- FRAQUEZAS X AMEAÇAS (WT)

Fonte: Elaboração nossa (2017).

Diante do exposto, nota-se que as principais ameaças sofridas pelo INIT se assemelham àquelas por que passam outros NIT, a saber; falta de pessoal e ausência de competências específicas; inexistência de cargos específicos para os NIT nas ICT; falta de recursos e descontinuidade de financiamentos; e, incerteza nas políticas governamentais voltadas à inovação, aliada ao corte de gastos públicos. Da mesma forma, as oportunidades também são várias, com destaque para as boas práticas adotadas por outras ICT, possibilidade de parcerias institucionais e as novidades trazidas pelo Novo Marco Legal da CT&I.

Nota-se, ainda, que a combinação de variáveis diversas pode levar aos mesmos resultados, ao mesmo tempo em que a combinação das mesmas variáveis pode levar a resultados diversos, sempre de modo a contribuir para o cenário interno do NIT e também da UFES. Logo, por meio de uma simples ferramenta, como a *SWOT*, é possível traçar parâmetros e boas práticas que contribuam tanto para a sua gestão quanto para a execução de suas ações.

A partir dos resultados da Matriz *SWOT*, pode ser realizado ainda um estudo complementar a fim de se identificar as medidas urgentes e importantes a serem tomadas pelo Instituto. Para isso, sugere-se o uso de outras ferramentas, como a Matriz de Eisenhower⁴⁶.

Por último, vale dizer que o perfil do INIT se assemelha à maioria dos NIT das ICT que constam no Relatório Formict 2014-2015. Da mesma forma, a UFES também integra o grupo de maior representatividade que consta no Relatório: as Universidades Públicas Federais. Isso é uma vantagem tanto para o NIT da UFES, que pode buscar estratégias adotadas por outras Instituições, com características semelhantes, de modo a resolver situações particulares, quanto para outras Instituições, que podem se espelhar nas medidas adotadas pelo INIT.

⁴⁶ A Matriz de Eisenhower também é conhecida como Matriz Urgente-Importante. Disponível em: <<http://www.eisenhower.me/eisenhower-matrix/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário da CT&I no estado do ES, na época do surgimento do NITES, era ainda incipiente. Ansiava-se que o Núcleo fosse um instrumento de articulação das ações de CT&I no estado, buscando contribuir para o seu desenvolvimento. Após mais de 10 (dez) anos desde a sua criação, a cultura da inovação tem se disseminado e se fortalecido no estado. O Núcleo continua existindo formalmente, porém, não opera da maneira como foi inicialmente idealizado, já que, uma vez institucionalizados os NIT no âmbito de cada ICT integrante, as relações entre elas passaram a ser mais pontuais, usufruindo-se menos da sinergia proporcionada pela rede.

Apesar disso, foi por meio do NITES que se semeou a cooperação em CT&I no estado. Não se fala mais em Rede NITES isoladamente, mas de um ecossistema de inovação estadual, das quais participam instituições tanto da esfera pública quanto da privada, umas há mais tempo, outras mais recentemente. O ecossistema, assim, começa a ganhar mais robustez nesse ambiente de cooperação e competição entre as instituições locais. O desafio atual é aumentar a estrutura desse ecossistema, de modo a tornar as relações mais densas, permitindo a criação de uma massa crítica, sem se esquecer da importância da contribuição inicial do NITES.

Nesse sentido, do ponto de vista formal, o ES é bem estruturado em termos de gestão de CT&I. Há uma Fundação de Amparo, um Conselho com membros representativos da sociedade, um Fundo para a Inovação e uma Secretaria de Governo, além de uma Lei de Inovação Estadual já em vigor. Contudo, esse cenário ainda é frágil, isso porque ele está suscetível ao foro econômico do estado. O que falta são recursos, sem o qual toda essa dinâmica se esvai. E, em um momento que se tem poucos recursos alocados nessa estrutura, faz-se necessário mobilizar as forças políticas, empresariais e acadêmicas.

Nesse sentido, no que diz respeito especificamente ao fomento, é necessário que a FAPES assuma esse papel e invista em prol do estado, já que a iniciativa privada dificilmente investirá sozinha em algo que o governo não investe, com um risco desconhecido. Deveriam ser assim direcionados mais recursos para essa Fundação, para que, por meio dela, fosse dada continuidade às ações já iniciadas relacionadas ao tema inovação, a exemplo dos NIT. A finalidade desse financiamento seria funcionar tanto como embriões para que outras instituições no estado criassem seus núcleos, como estimular a inovação tecnológica nas ICT que já têm NIT instituídos. Também poderiam ser lançados editais direcionados à alocação de bolsistas nos NIT, complementando a tarefa de servidores. Isso contribuiria para aumentar a robustez do sistema, incluir novos atores, diversificar o papel dos atuais e movimentar as Instituições capixabas em torno da interiorização.

Especificamente em relação ao NITES, a SECTI é quem deveria manter sua liderança e coordenação, a fim de evitar disputas entre as instituições. Nota-se, porém, um gargalo de governança por incapacidade do estado em assumir seu papel de liderança do NITES. Quanto aos desafios internos, há pouca identidade entre as instituições, que atuam de forma bastante distintas. Isso acaba gerando dificuldades de cooperação, apesar da diversidade, muitas vezes, ser um ponto positivo.

O NITES, assim, pode e deve ser reativado, até para servir com um ambiente de discussão política. Mas quem precisa fazer esse papel é o estado, o qual está omissa. Ele é o elemento neutro no cenário capixaba da inovação. E, pelo fato do ES ser um estado de pequenas proporções, já se poderia ter fortalecido, inclusive, a ideia de rede entre as Instituições.

Além disso, há a necessidade de que o governo forme recursos humanos no estado para atuar não só dentro das instituições públicas, mas também em empresas privadas, que, possivelmente, podem vir a assessorar por meio da prestação de serviços.

Cumpra destacar também a necessidade de se fazer uma revisão da Lei de Inovação Estadual, visto que, não só no ES, mas na maioria dos estados, foi feita uma cópia da legislação federal. Nesse sentido, o estado deveria ousar mais ao redigir sua Lei de Inovação, estabelecendo previsões normativas que incentivassem a participação das empresas no cenário da inovação, além da renúncia fiscal e da subvenção, mecanismos já gastos e de difícil aplicação em tempos de crise econômica. A legislação estadual capixaba traz assuntos gerais, mas não aceleradores importantes. Faz-se necessária, assim, uma Lei de Inovação mais prática e menos burocrática, que atraia empresas e, conseqüentemente, investimentos, devendo, inclusive, ser mais divulgada.

No que diz respeito ao Marco Legal da CT&I, cuja promulgação se deu em 2016, esse instrumento normativo foi pouco discutido entre os envolvidos com o contexto da inovação no estado. Precisa ser objeto de estudo por parte das ICT e de seus gestores, com uma equipe trabalhando com as novidades trazidas. O NITES poderia, inclusive, criar essa discussão, abordando outros temas de CT&I por meio de um canal de comunicação direta com o estado, a exemplo da Carta Aberta da Comunidade Científica Capixaba⁴⁷, que apresentou propostas na área para os candidatos a Governador nas últimas eleições.

O governo precisa ainda discernir entre os investimentos que darão retorno e aqueles que são acessórios/supérfluos, ou seja, o ES precisa entender a lógica do investimento ao fomentar o ambiente de CT&I e entender que não se vai desenvolver o tema por meio do corte de gastos. E esse é um problema ainda maior visto que o estado está na periferia do SNCT&I. Outros atores, como o terceiro setor, são também fundamentais para conectar os setores público e privado no processo de inovação. Há ainda a comunidade, aquela que vai usar a inovação. Vale dizer que por meio da cultura da inovação, cria-se um efeito multiplicador em toda sociedade.

⁴⁷ O inteiro teor da Carta pode ser conferido em: <<http://www.peticaopublica.com.br/pview.aspx?pi=cartacticapixaba>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

Diante disso, nota-se que a questão da inovação em rede é um processo em construção e um processo que precisa ser estudado. Ferramentas como o Formict, por exemplo, que gera um Relatório com informações valiosas do panorama da inovação no Brasil, não pode se encerrar num livro escrito, sem que dali se parta para uma discussão e para ações práticas. Nesse sentido, é urgente a realização de uma análise mais precisa do cenário tanto das ICT, quanto dos NIT.

Especificamente em relação ao INIT, a matriz *SWOT* é uma das ferramentas que pode ser usada para o estudo do seu cenário interno, via a contraposição de forças e fraquezas do Instituto, com as oportunidades e ameaças do ambiente externo em que ele está inserido. A partir daí, boas práticas podem ser propostas, como a melhor utilização de recursos humanos e financeiros; adoção de novas medidas de gestão por parte do NIT, da Universidade e dos Governos estadual e nacional; mudanças de paradigmas na Instituição; parceria com outros atores; e, observância das possibilidades criadas pelo Novo Marco Legal de CT&I. Além disso, devem ser consideradas as medidas já colocadas em prática por outras ICT brasileiras, que possam servir de parâmetro para o INIT.

Espera-se, com isso, que o INIT se reformule, no que diz respeito à sua estrutura e no desempenho de suas funções, de modo a alcançar os objetivos para o qual ele foi criado, contribuindo, assim, para o cenário da inovação da UFES e também do estado do ES. E ainda, que sirva de modelo para outros NIT e ICT. A base já está colocada; depende do estado e da própria UFES estipular os próximos passos a serem tomados.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, E. M. Sistemas nacionais de inovação e desenvolvimento. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**. Ano 5, nº 10, outubro de 2006. UFMG Diversa. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/diversa/10/artigo4.html>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ALMEIDA, A. de. **Carlos Lindenberg**: um estadista e seu tempo. Ed. org., apres. e anot. Por Estilague Ferreira dos Santos, Fernando Achiamé. Vitória (ES): Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2010. Coleção Canaã, v. 11. 504 p. Disponível em: <http://www.ape.es.gov.br/pdf/Livro_Carlos_Lindenberg.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ALVES, V. C.; ANTONIO, L. Q.; ROCHA NETO, I. **Gestão do conhecimento e os núcleos de inovação tecnológica**. In: ROCHA NETO, I.; ALONSO, L. B. N. (Orgs.). *Gestão do conhecimento: o olhar da complexidade*. Brasília: Paralelo 15, 2011.

ALVES, V. C.; SEGUNDO, G. S. A.; SAMPAIO, R. R. Reflexões sobre as competências dos núcleos de inovação tecnológica. **Cadernos de prospecção**, Salvador, v. 8, n. 4, p. 603-611, out./dez. 2015. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/11962/pdf_145>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ANDIFES – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR. **Cláusulas constantes do termo de compromisso firmado entre a Andifes e a Petrobras referentes a propriedade intelectual e sigilo constantes dos acordos de parceria entre a empresa e as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) brasileiras**. Ago. 2008. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Biblioteca_088_Clausulas_do_termo_de_compromisso_firmado_com_a_Petrobras.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ANPEI – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS. **Mapa do sistema brasileiro de inovação**. [Apresentação em *power point*]. 14ª Conferência ANPEI de Inovação Tecnológica, São Paulo, 28 de abril de 2014. Disponível em: <<http://www.bibl.ita.br/MapadoSistemaBrasileirodeInovacao.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

BARBOSA, D. B. (Org.). **Direito da inovação**: comentários à Lei de Inovação, incentivos fiscais à inovação, legislação estadual e local, poder de compra do estado (modificações à Lei de Licitações). 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. 928 p.

BARRELLA, A. R. **O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT**: um exercício de análise de política. 1998. 114 f. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 1998. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/286694/1/ReisBarrella_Alzerina_M.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

BAUMGARTEN, M. C. **O Brasil na era do conhecimento**: políticas de ciência e tecnologia e desenvolvimento sustentado. 2003. 309 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal do rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2003. Disponível em:

<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/14807/000383898.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

BORGO, I. A. **UFES: 40 anos de história**. 2^a. ed. Vitória: Edufes, 2014. 244 p. Disponível em: <<http://repositorio.ufes.br/handle/10/1029>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 16 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jan. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2>. Acesso em: 05 mar. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 de fevereiro de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Decreto Federal nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 out. 2005b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5563.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 5 de outubro de 1988. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Lei Federal nº 3.868, de 30 de janeiro de 1961. Cria a Universidade do Espírito Santo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 jan. 1961. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1961-01-30;3868>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CAÇADOR, S. B. A Indústria Capixaba Pós-1990: um olhar crítico a partir do “polígono”. **Revista brasileira de estudos regionais e urbanos**. Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (ABER). v. 2, n. 2, 2008, p. 53-79. Disponível em: <<http://www.revistaaber.org.br/rberu/article/view/21>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CAÇADOR, S. B.; GRASSI, R. A. A situação da economia do espírito santo no início do século XXI: um estado desenvolvido e periférico? **Revista geógrafas**, n. 14, p. 107-132, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/geografas/article/view/4105/3927>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. O espírito santo no atual paradigma tecnoeconômico das tecnologias da informação e comunicação: uma análise crítica a partir de dados sobre ciência, tecnologia e inovação. **Revista de economia**, v. 36, n. 1 (ano 34), p. 133-160, jan./abr. 2010. Editora UFPR. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/economia/article/viewFile/13438/15112>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Olhar crítico sobre o desempenho recente da economia capixaba: uma análise a partir da literatura de desenvolvimento regional e de indicadores de inovação. **Revista econômica do nordeste**, v. 40, n. 3, p. 453-480, jul./set., 2009a. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=1144>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. A economia capixaba no período pós-1990: o processo de “diversificação concentradora”. **Revista economia ensaios**, v. 23, n. 2, p. 1-19, 2009b. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/3740>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CAMPOS, I. F. A. **Estudo comparativo entre os mecanismos de criação dos núcleos de informação tecnológica industrial, dos núcleos de apoio ao patenteamento/escritórios de transferência de tecnologia e dos núcleos de inovação tecnológica**. 2014. 160 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), Rio de Janeiro, 2014.

CARAYANNIS, E. G.; BARTH, T. D.; CAMPBELL, D. F. J. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 1, n. 2, 2012. Disponível em: <<https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/track/pdf/10.1186/2192-5372-1-2?site=innovation-entrepreneurship.springeropen.com>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CARDOSO, U. C.; CARNEIRO, V. L. N.; RODRIGUES, E. R. Q. **APL: arranjo produtivo local**. Série Empreendimentos Coletivos. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae. Brasília: Sebrae, 2014. 48 p. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/b8126fa768f69929a146f38122da570b/\\$File/5197.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/b8126fa768f69929a146f38122da570b/$File/5197.pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CDV – COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE VITÓRIA. **Sítio institucional**. 2017. Disponível em: <<http://cdvitoria.com.br/cdv2/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Estatuto Social consolidado. ago. 2016. Disponível em: <http://cdvitoria.com.br/cdv2/?page_id=192>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CEFETES – CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO. Resolução CD Nº 21/2008, de 15 de setembro de 2008. **Cria o Núcleo de Inovação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo – NIT/CEFETES com o objetivo de implementar a política de inovação tecnológica do sistema Cefetes**. Vitória, ES, 2008. [Documento de acesso interno].

CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Tabela de Áreas do Conhecimento**. 2017. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq Nº 92/2013 - Apoio à Implantação e Capacitação de Núcleos de Inovação Tecnológica**. 2013. Disponível em: <http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4521>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-Verde Amarelo/Programa TIB nº 034/2004**. Brasília: MCT: CNPq, 2004. Disponível em: <http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=300>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CONDE, M. V. F.; ARAÚJO-JORGE, T. C. Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Ciência e saúde coletiva**, v. 8, n. 3, p. 727-741, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v8n3/17453.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

EBER, F. S. **Inovação tecnológica na indústria brasileira no passado recente: uma resenha da literatura econômica**, 2010. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil./IPEA. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 17). 86 p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1535.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

EMBRAPII – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E INOVAÇÃO INDUSTRIAL. **Polos EMBRAPII IF. PE - IFES.** Sítio institucional. 2017. Disponível em: <<http://embrapii.org.br/ifes-2/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ESPÍRITO SANTO EM AÇÃO. **Institucional. Espírito Santo em Ação.** Sítio institucional. 2017. Disponível em: <http://www.es-acao.org.br/index.php?id=/institucional/espírito_santo_em_acao/index.php>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ESPÍRITO SANTO. **Plano de Desenvolvimento do Espírito Santo:** Espírito Santo 2030 (PDES: ES 2030). dez./2013. 252p. Disponível em: <<https://planejamento.es.gov.br/Media/sep/Plano%20ES%202030/ES2030.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Assembleia Legislativa. Lei Complementar nº 642, de 15 de outubro de 2012. **Dispõe sobre medidas de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, em ambientes produtivos e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.al.es.gov.br/antigo_portal_ales/images/leis/html/LC642.html>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Incaper. INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 05-N, de 13 de julho de 2010. [Documento de acesso interno].

_____. Lei Complementar nº 490, de 22 de julho de 2009. Altera a denominação e reorganiza a Estrutura Organizacional Básica da Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – FAPES e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado [do] Espírito Santo**, de julho de 2009. p. 11-14. Disponível em: <<http://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/jornal/#/p:10/e:2528>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Plano de Desenvolvimento do Espírito Santo:** Espírito Santo 2025 (PDES: ES 2025). Vitória (ES): Secretaria de Estado de Economia e Planejamento, 2006. 156p. Disponível em: <<http://www.pdi.ufes.br/sites/default/files/Plano%20de%20Desenvolvimento%20do%20Esp%C3%ADrito%20Santo%202025.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Lei Complementar nº 290, de 23 de junho de 2004. Cria a Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – FAPES e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado [do] Espírito Santo**, de junho de 2004a, p. 4-6. Disponível em: <<http://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/jornal/#e:545>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Lei Complementar nº 289, de 23 de junho de 2004. Cria a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECT e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado [do] Espírito Santo**, de junho de 2004b, p. 6-8. Disponível em: <<http://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/jornal/#e:545>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Decreto nº 1316-R, de 27 de Abril de 2004. **Diário Oficial [do] Estado [do] Espírito Santo.** Vitória, 28 de abril de 2004c. Disponível em: <[https://incaper.es.gov.br/Media/incaper/PDF/legislacao_rh/dd272-decreto-1316-r\(1\).pdf](https://incaper.es.gov.br/Media/incaper/PDF/legislacao_rh/dd272-decreto-1316-r(1).pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Assembleia Legislativa. **Lei nº 4.778, de 07 de junho de 1993**. Disponível em: <http://www.al.es.gov.br/antigo_portal_ales/images/leis/html/lei4778.html>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice** – Universidade-Indústria-Governo: Inovação em Movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

_____. Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. **Science and public policy**, v. 29, n. 2, p. 115-128, 2002. Disponível em: <<https://academic.oup.com/spp/article-abstract/29/2/115/1637076/Incubation-of-incubators-innovation-as-a-triple?redirectedFrom=fulltext>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university–industry–government relations. **Research policy**, 29, p. 109–123, 2000. Disponível em: <<http://www.oni.uerj.br/media/downloads/1-s2.0-S0048733399000554-main.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

FAPES – FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. **Resultado da seleção do Edital FAPES nº 07/2016 – Apoio a Incubadoras**. 2016. Disponível em: <https://fapes.es.gov.br/Media/fapes/Importacao/Arquivos/EditaisResultados/HOMOLOGA_CAO_DE_RESULTADO_EDITAL_INCUBADORAS_DIREX_23_11_2016.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **EDITAL FAPES Nº 05/2010 – Apoio Financeiro à Estruturação e Consolidação de Núcleos de Inovação Tecnológica no Espírito Santo**. Disponível em: <https://fapes.es.gov.br/Media/fapes/Importacao/Arquivos/editaisencerrados/edital_nites.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

FERREIRA, G. A. *et al.* **Mapa Inovação ES**. Versão Básica, mai./2015. [Documento de acesso interno]. Acesso em: 05 mar. 2018.

FERREIRA; J. R. Relatos de Experiências. **O papel da informação tecnológica: as redes de informação**. Ciência da Informação, Brasília, v. 20, n. 2, p. 249-251, jul./dez. 1991. Disponível em: <revista.ibict.br/ciinf/article/download/365/365>. Acesso em: 05 mar. 2018.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. Fontes de Recursos. Fundos Setoriais. Fontes de recursos. **O que são Fundos Setoriais**. Sítio institucional. 2017. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fontes-de-recurso/fundos-setoriais/o-que-sao-fundos-setoriais>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Chamada Pública MCT/FINEP/ AÇÃO TRANSVERSAL – PRO-INOVA – 01/2008**. 2008. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/arquivos_legados/fundos_setoriais/acao_transversal/editais/Pro-Inova_2008_versao_final.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal – TIB (NIT) – 02/2006**. Chamada pública de propostas para apoio financeiro a projetos de Tecnologia Industrial Básica. Rio de Janeiro, 03 de março de 2006. Disponível em:

<<http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadapublica/365>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Edital FVA/TIB: FINEP/CNPq 01/2002.** Disponível em: <http://www.finep.gov.br/arquivos_legados/fundos_setoriais/verde_amarelo/editais/edital_ct_verde_tib.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

FORTEC – FÓRUM NACIONAL DE GESTORES DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA. Regional Nordeste. **Contratos de Transferência de Tecnologia: Instruções Básicas.** Maceió, Alagoas. Março de 2012. Disponível em: <<http://www.nitrio.org.br/downloads/Contratos%20Transferencia%20Tecnologia%20-%20FORTEC.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Manual Básico de Acordos de Parceria de PD&I (Aspectos Jurídicos).** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. 158 p. Disponível em: <http://www.portalfortec.com/documentos/MANUAL_BASICO_ACORDOS.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

FREEMAN, C. **Technology Policy and Economic Performance.** Frances Pinter: London, 1987.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil/ Espírito Santo.** Panorama. Sítio institucional. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/panorama>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Pesquisa de Inovação: 2014.** Coordenação de Indústria. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/PUBLICAÇÃO%20PINTEC%202014.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

IBMEC – INSTITUTO BRASILEIRO DE MERCADO DE CAPITAIS. **Sistema Nacional de Inovação (SNI).** Sítio institucional. 25 jan. 2016. Disponível em: <<http://ibmec.org.br/informe-se/sistema-nacional-de-inovacao-sni/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

IFES – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO. Sítio institucional. 2017. **O Ifes.** Disponível em: <<http://www.ifes.edu.br/o-ifes>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Agência de Inovação do Ifes.** Anexo I – Resolução CS Ifes nº 52/2012, de 24/07/2012. Regimento Interno da Agência de Inovação do Ifes – Agifes. [Documento de acesso interno].

_____. Conselho Superior. Resolução nº 62, de 10 de novembro de 2010. Aprova alteração do Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. **Diário Oficial da União – Seção 1.** n. 216, 11 de novembro de 2010. p. 10-12. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=10&data=11/11/2010>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

INCAPER – INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Sítio institucional. 2017. **Institucional**. Disponível em: <<https://incaper.es.gov.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (BRASIL). **Boletim Mensal de Propriedade Industrial: Ranking dos Depositantes Residentes 2016 - Estatísticas Preliminares**. Rio de Janeiro, Junho 2017a (Especial). Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/publicacoes/boletim-ranking-2016.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Sítio institucional. **Consulta à Base de Dados do INPI**. 2017b. Disponível: <<https://gru.inpi.gov.br/pePI/servlet/LoginController?action=login>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Projeto Piloto Patentes ICTS: Guia do Usuário**. Versão 2017.05.26. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/arquivos/PatentesICTSguiausuario2017.05.26.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

JARAMILLO, H.; LUGONES, G.; SALAZAR, M. **Manual de Bogotá**. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) / Organización de Estados Americanos (OEA) / PROGRAMA CYTED: COLCIENCIAS/OCYT. Marzo 2001. 102 p. Disponível em: <<http://www.ricyt.org/files/bogota.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

KOTLER, P. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. 10 ed. Sao Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p.

LUNDEVALL, B.-A. **National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactiva Learning**, London, Pinter. 1992. 388p.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Sítio Institucional. 2017a. **CultivarWeb: Gerenciamento de Informação. Registro Nacional de Cultivares (RNC)**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_protegidas.php>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Sítio Institucional. 2017b. **CultivarWeb: Gerenciamento de Informação. Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC)**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_registradas.php>. Acesso em: 05 mar. 2018.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C. **The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal**. Temas Estratégicos para o Desenvolvimento do Brasil. n. 1, mar./2016. Sumário Executivo. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Ciência, Tecnologia e Inovação (CGEE). Brasília, DF. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/1774546/Sistema_Brasileiro_de_Inovacao-Mazzucato_Penna-Sumario_Executivo.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil. **Manual do**

Usuário. Brasília, DF, 2015a. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/formict/fontes/php/sis/util/arquivos/Manual_do_Usuario_2016.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (MCTI). **Relatório Formict 2014-2015.** Brasília, DF, 2015b. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

MCTIC – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. Indicadores. **Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação 2017.** 164p. 2017a. Disponível em: <<http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/Indicadores-2017.pdf>> Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Sítio institucional. 2017b. **Indicadores CT&I.** Disponível em: <<http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

NELSON, R. **National innovation systems: a comparative analysis.** New York/Oxford: Oxford University. 1993.

OCDE/FINEP – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO; FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Manual de Oslo: Propostas de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica.** 3. ed. 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e prática.** 22 ed. São Paulo: Atlas: 2005. 342p.

PACHECO, C. A. A Criação dos “Fundos Setoriais” de Ciência e Tecnologia. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n.1, p.191-223, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/318/230>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

PACHECO, C. A.; CORDER, S. **Mapeamento institucional e de medidas de política com impacto sobre a inovação produtiva e a diversificação das exportações.** Secretaria Geral Ibero-Americana. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). Santiago: Nações Unidas. 2010. 99 p. Disponível em: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3761/1/S2009799_es.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

PALOMINO, M. E. P. **Transcrição das entrevistas realizadas com atores da Rede NITES.** Vitória, ES: [s.n.]. 2016. 98 p.

PLONSKI, G. A. Cooperação empresa-universidade na Ibero-América: estágio atual e perspectivas. **Revista de administração**, São Paulo v. 30, n. 2, p. 65-74, abr./jun. 1995. Disponível em: <http://200.232.30.99/busca/artigo.asp?num_artigo=314>. Acesso em: 05 mar. 2018.

PMV – PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA. Sítio institucional. Secretaria de Desenvolvimento da Cidade. Contrato nº 275/2014. **Relatório Analítico do Plano Diretor Urbano**. dez/2014. Disponível em: <<http://minhavitoriapdu.com.br/Pdu>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Decreto nº 8.861, de 29 de julho de 1992. **Regulamento o Fundo de Apoio à Ciência e Tecnologia (FACITEC)**. 1992. Disponível em: <<http://sistemas.vitoria.es.gov.br/webleis/consulta.cfm?id=6559>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Sítio institucional. **Atlas do Desenvolvimento Humano dos Municípios**. Perfil. Espírito Santo. 2013a. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_uf/espírito-santo>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Sítio institucional. **Atlas do Desenvolvimento Humano dos Municípios**. Perguntas Frequentes. 2013b. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/perguntas_frequentes/>. Acesso em: 05 mar. 2018.

RAPINI, M. S.; CASSIOLATO, J. E.; BITTENCOURT, P. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Ciência, Tecnologia e Inovação. Projeto “Estudo Comparativo dos Sistemas de Inovação no Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul” – BRICS. **A relação universidade-indústria no sistema nacional de inovação brasileiro**: uma síntese do debate e perspectivas recentes. Nota Técnica Final. Rio de Janeiro, jul./2007. Disponível em: <www.cgee.org.br/atividades/redirect/4074>. Acesso em: 05 mar. 2018.

SEBRAE-ES – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESPÍRITO SANTO. Sítio institucional. 2017. **Sebrae no Espírito Santo**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/es?codUf=8>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

SEBRAE-MG – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE MINAS GERAIS. Sítio institucional. 2017. **Inovação: O que é uma empresa startup?** 2017. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Texto/O-que-e-uma-empresa-startup>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

SEGUNDO, G. S. A. **Novo Arcabouço Legal de CT&I**: EC 85 + Lei 13.243/2016. 2016. 69 slides. Apresentação em *power point*.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. Livro eletrônico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2014. 237p.

SISTEMA FINDES – SISTEMA DA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. Sítio institucional. 2017. **O Sistema**. Disponível em: <<http://www.sistemafindes.org.br/o-sistema/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

TEIXEIRA, F. L. C.; RAPPEL, E. PADCT: uma alternativa de gestão financeira para C&T. **Revista de administração**, v. 26. n. 4, p. 113-118, out./dez. 1991. Disponível em: <http://200.232.30.99/busca/artigo.asp?num_artigo=473>. Acesso em: 05 mar. 2018.

TERRA, B.; ETZKOWITZ, H. A Universidade Empreendedora e a Sociedade da Nova Era. In: Seminário *Business in the Knowledge Era*, 1998, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Anais do Seminário *Business in the Knowledge Era***. Rio de Janeiro: CRIE COPPE/UFRJ. v. 1. p. 10-14, 1998.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 296 p.

UERJ – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO. **InovUerj**: Departamento de Inovação. Disponível em: < <http://www.inovuerj.sr2.uerj.br/portal/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

UFES – UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Instituto de Inovação Tecnológica (INIT). **Pedidos de Proteção Intelectual da UFES: patentes, marcas e programas de computador**. Arquivo interno. 2017a. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Inovação Tecnológica. **Lista de Documentos para Proteção**. 2017b. Disponível em: <<http://www.prppg.ufes.br/lista-de-documentos-para-prote%C3%A7%C3%A3o>>. 05 mar. 2018.

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Sítio institucional, 2017. Quem somos. **Organograma**. 2017c. Disponível em: <<http://www.prppg.ufes.br/organograma-0>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Departamento de Pesquisa. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC): 2012-2016**. Arquivo Interno. 2016a. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Departamento de Pós-Graduação. **Programas de Pós-Graduação da UFES**. Arquivo Interno. 2016b. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Instituto de Inovação Tecnológica (INIT). **Instrumentos Jurídicos: Acordos de Parceria, Convênios e Contratos**. Arquivo Interno. 2016c. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Instituto de Inovação Tecnológica (INIT). **Pasta de Acompanhamento dos Pedidos de Proteção Intelectual da UFES**. Arquivo interno. 2016d. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). **Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT): 2012-2016**. Arquivo Interno. 2016e. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN). **Prestação de Contas Ordinária Anual: Relatório de Gestão do Exercício de 2014**. Vitória, 2015a. Disponível em: <<http://www.proplan.ufes.br/rel-anteriores>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN). **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019**. Vitória, Alegre, São Mateus, 2015b. Disponível em: <http://avaliacaoinstitucional.ufes.br/sites/avaliacaoinstitucional.ufes.br/files/field/anexo/pdi_ufes-2015-2019.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Departamento de Pesquisa. **Pesquisa da Divisão de Iniciação Científica**. Arquivo Interno. Vitória, 2015c. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). **Editais Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) 2015-2016**. 2015d. Disponível em: <<http://www.prppg.ufes.br/conteudo/aberto-edital-pibiti-20152016>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Instituto de Inovação Tecnológica (INIT). **Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil 2014** – Formict 2014. 2015e. Arquivo interno. [Acesso restrito].

_____. Conselho Universitário. Resolução nº 41, de 25 de setembro de 2014. **Visa a criar o Programa de Incubação de Empresas da Universidade Federal do Espírito Santo (IncubaUFES) e estabelecer as normas do seu funcionamento**. 2014a. Disponível em: <http://www.daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_no_41.2014.pdf>. Acesso em: 06 out. 2017.

_____. (Org.). **UFES: 60 anos**. Vitória: Edufes, 2014b. 100p. Disponível em: <https://issuu.com/ufes/docs/livro_60anos_final>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Instituto de Inovação Tecnológica (INIT). **Pasta Formict UFES: 2011-2013**. 2014c Arquivo interno. [Acesso restrito].

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). Instituto de Inovação Tecnológica (INIT). **Consolidação do Instituto de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo – INIT/UFES**. Projeto submetido à Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq n 92/2013 – Apoio à Implantação e Capacitação de Núcleos de Inovação Tecnológica. Arquivo interno. 2014d. [Acesso restrito].

_____. Departamento de Administração dos Órgãos Colegiados Superiores. **Estatuto da Universidade Federal do Espírito Santo**. 2012. Disponível: <<http://www.daocs.ufes.br/estatuto-da-ufes>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG). **Regulamento Geral do Programa Institucional de Iniciação Científica da UFES (PIIC)**. Vitória, 11 de abril de 2011. Disponível em: <http://www2.prppg.ufes.br/sites/www.prppg.ufes.br/files/Regul-Ger-PIIC_1.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Conselho Universitário**. Resolução nº 25, de 12 de agosto de 2010a. Aprova o Regimento Interno do Instituto de Inovação Tecnológica (INIT). Disponível em:

<http://www.daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_25.2010.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Conselho Universitário**. Resolução nº 24, de 24 de junho de 2010b. Anexo. Fundação Espírito-Santense de Tecnologia (FEST). Disponível em: <http://www.daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_24.2010.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. **Conselho Universitário**. Resolução nº 25, de 23 de outubro de 2008. Cria o Instituto de Inovação Tecnológica (INIT), como um órgão suplementar, subordinado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e integrado ao Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES); com o objetivo de implementar a política de inovação tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo. 2008. Disponível em: <<http://www.prppg.ufes.br/sites/prppg.ufes.br/files/field/anexo/Res-Ger-Inovac-Tec-UFES-25-2008.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

UFES/CEFETES/INCAPER – UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO; CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO; INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo – NITES**. Projeto submetido à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), em 24 de abril de 2006, no âmbito da Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal – TIB – 02/2006. Arquivo interno. 2006. [Acesso restrito].

UFMG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Somos**. [Sítio da internet]. Disponível em: <<http://somos.ufmg.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Via – Estação Conhecimento**. [Sítio da internet]. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

VIDEIRA, A. A. P. **25 anos de MCT: raízes históricas da criação de um ministério**. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2010. 176p. Disponível em: <<http://www.cgEE.org.br/arquivos/MCT25Anos.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

10 APÊNDICES

APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

Vitória/ES, _____ de _____ de 2016.

Ao(À) Sr(a). _____

[NIT]

[SETOR]

[INSTITUIÇÃO]

Assunto: **Carta de Apresentação de Projeto de Pesquisa**

Prezado(a) Sr(a).,

Ao cumprimentá-lo(a), convido-o(a) a participar da pesquisa para a elaboração do trabalho que desenvolvo a nível de Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação na Academia do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (ACAD/INPI).

A pesquisa objetiva discutir a atuação da Rede Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (Rede NITES) e o papel específico do NIT da sua Instituição, a partir de um estudo de caso envolvendo o Instituto de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo (INIT/UFES).

Para isso, peço ao(à) Sr(a). o agendamento de uma entrevista a ser realizada pessoalmente em horário e dia mais convenientes, a qual será gravada em áudio, com o objetivo de formar um melhor entendimento sobre a atuação da Rede NITES e do NIT da sua Instituição.

Diante do seu aceite, encaminharei para conhecimento prévio: (1) as perguntas que serão realizadas na entrevista e (2) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Quanto à confidencialidade, esclareço que os conteúdos coletados nesta pesquisa são confidenciais e a finalidade do trabalho é acadêmica. Assumo a responsabilidade pelo bom uso e guarda de quaisquer dados que serão obtidos neste estudo. Na divulgação dos resultados, será preservada a identidade do participante.

Atenciosamente,

Marcos Eduardo Pizetta Palomino – Pesquisador Discente
CPF: 124.526.497-40 / Tel. (27) 99978-9840
e-mail: marcos.palomino@gmail.com

Ciência:

Profa. Dra. Rita Pinheiro-Machado – Orientadora
Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Preâmbulo

O roteiro com as perguntas a seguir faz parte da pesquisa em nível de Mestrado de Marcos Eduardo Pizetta Palomino, CPF 124.526.497-40, discente do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação da Academia do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (ACAD/INPI).

As perguntas foram baseadas no cenário de CT&I do estado do ES, objetivando conhecer o processo de funcionamento do NITES e dos NIT que o compõem.

Roteiro de Entrevista

A) Dados pessoais:

Nome completo:

Formação acadêmica:

Tempo de vínculo na Instituição:

Tempo na atual função:

B) Perguntas:

1. Que fatores levaram à criação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES) e qual era o cenário da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no estado do Espírito Santo (ES) quando se discutia a sua criação?
2. O que se propunha para o estado do ES com a criação da Rede NITES?
3. O que mudou no cenário da CT&I do ES após o surgimento do NITES em 2006?
4. Quais foram as principais contribuições trazidas pelo NITES especificamente para a sua Instituição?
5. O(A) Sr.(a) identifica algum gargalo externo ou interno ao NITES que dificulte a atuação do Núcleo? Caso afirmativo, poderia comentar sobre isso?
6. Que mudanças ocorreram nas ações de proteção da propriedade intelectual (PI) e transferência de tecnologia (TT) na sua Instituição após a implantação do NIT?
7. Há dificuldades na atuação do NIT na sua Instituição? Caso afirmativo, poderia comentar sobre isso?
8. Que desafio(s) o(a) Sr.(a) reconhece que o estado do ES enfrenta atualmente em termos de CT&I?
9. Que caminho(s) o estado do ES pode seguir para crescer nos temas CT&I?
10. Qual o papel do NITES na política de CT&I do estado?
11. Gostaria de acrescentar algo mais às suas considerações?

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr(a). é convidado a participar dessa pesquisa, considerada como parte das atividades exigidas para a obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação da Academia do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (ACAD/INPI).

A pesquisa intitulada *Contribuições para o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no âmbito do Sistema Capixaba de Inovação* tem por finalidade analisar a interação e a importância do papel desempenhado pelo Instituto de Inovação Tecnológica da UFES (INIT/UFES) isolada e conjuntamente com o NITES, no cenário de CT&I do estado do ES.

A qualquer momento o Sr(a). pode desistir de participar da pesquisa e retirar o seu consentimento. A sua participação não é obrigatória e sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com o INPI. A sua participação nesta pesquisa consistirá em uma entrevista e as informações assim obtidas serão publicadas com sua prévia anuência. Sua participação não trará quaisquer complicações legais. Nenhum dos procedimentos usados para a coleta de conteúdos oferece riscos ao seu bem-estar e qualquer tipo de constrangimento pessoal.

Os conteúdos coletados nesta pesquisa são confidenciais, utilizados apenas na divulgação dos resultados da pesquisa para a tese, atividades de ensino, publicações de caráter acadêmico e será preservada a identidade do participante, ainda que publicados trechos integrais e/ou parciais de suas declarações.

Ao participar dessa pesquisa, o(a) Sr(a). não terá nenhum benefício direto. Entretanto, espera-se que o estudo traga informações relevantes para o fortalecimento da importância da universidade como partícipe dos esforços inovativos para o desenvolvimento socioeconômico nacional.

Esse termo consta em duas vias de igual teor assinadas. E ao(à) Sr(a). está sendo facultada a possibilidade de, a qualquer tempo, dirimir ocasionais dúvidas sobre o projeto ou sobre sua participação. Para tanto, poderão ser utilizados um dos meios de contato do pesquisador.

Marcos Eduardo Pizetta Palomino – Pesquisador Discente

Endereço: Rua Carijós, 575, apto 402. Jardim da Penha – Vitória – ES. CEP 29060-700.

E-mail: marcos.ppalomino@gmail.com. Telefone: (27) 99978-9840.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação e concordo em participar da pesquisa para a dissertação de mestrado de Marcos Eduardo Pizetta Palomino, em Propriedade Intelectual e Inovação, da Academia do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (ACAD/INPI), autorizando a divulgação mediante a preservação de minha identidade.

Nome completo:

Nome da Instituição:

Local/Data:

Assinatura: