

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE - FEAC
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – PROFIAP

MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES

POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO - Uma proposta de criação da
Vitrine Tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

MACEIÓ/AL

2018

MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES

POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO - Uma proposta de criação da
Vitrine Tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Alagoas, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Nacional em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP, para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Peixoto Santa Rita

MACEIÓ/AL

2018

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecário Responsável: Janis Christine Angelina Cavalcante – CRB: 1664

P667p Pires, Maria Cristina Ferreira Silva.

Política pública de incentivo à inovação: uma proposta de criação da vitrine tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL) / Maria Cristina Ferreira Silva Pires. – 2018.

114 f. : il. color., grafs., tabs.

Orientadora: Luciana Peixoto Santa Rita.

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia e Administração. Maceió, 2018.

Bibliografia: f. 96-103.

Apêndices: 104-107.

Anexos: 108-114,

1. Administração Pública. 2. Inovação. 3. Política pública. 4. Transferência tecnológica. 5. Vitrine tecnológica. I. Título.

CDU: 35:347.77



FOLHA DE APROVAÇÃO

MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES

POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO - Uma proposta de criação da Vitrine Tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Alagoas como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Nacional em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP, para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em;

Maceió, 31 de outubro de 2018.

Prof^ª. Dr^ª. Luciana Peixoto Santa Rita – Orientadora (PROFIAP/FEAC/UFAL)

Prof. Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto - Examinador Interno
(PROFIAP/FEAC/UFAL)

Prof. Dr. Josealdo Tonholo – Examinador Externo (Instituto de Química/UFAL)

Prof^ª. Dr^ª. Eliana Almeida - Examinador Externo (Instituto de Computação/UFAL)

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo e ao meu filho, por todo amor e compreensão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, razão da minha existência e fonte de resiliência e superação.

Ao meu esposo, pela compreensão nos momentos em que precisei estar afastada lutando por meu sonho e pelas contribuições que me foram dadas, sejam por meio de gestos, textos e vídeos sobre meu tema pesquisado.

Aos meus parentes e amigos, pelos desejos de sucesso, críticas construtivas e incentivos.

À Profa. Dra. Luciana Peixoto Santa Rita, minha amiga e orientadora, pelas contribuições, incentivo e paciência, e por ter me dado o tema deste trabalho como presente.

A todos os professores do mestrado PROFIAP, pela dedicação, incentivo e por continuarem acreditando neste sonho de todos nós, mesmo diante das dificuldades encontradas.

Aos meus colegas de mestrado, pelo companheirismo, amizade e apoio mútuo.

Aos funcionários da FEAC, pela disponibilidade, zelo e atenção em contribuir com a operacionalização do PROFIAP.

Aos gestores do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT e da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPEP, pelo apoio, contribuições e disponibilidade em atender às demandas exigidas por este trabalho.

Meu muito obrigada a todos vocês!!!

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi elaborar uma proposta de criação da Vitrine Tecnológica para o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) a fim de tornar possível a constituição de um ambiente favorável à inovação e às atividades de transferência de tecnologia. Para isso, a proposta foi classificada como pesquisa aplicada com enfoque qualitativo e objetivo exploratório-descritivo. Trata-se de um estudo de caso realizado na Universidade Federal de Alagoas, tendo como Unidade de investigação a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP), por meio de suas Unidades de apoio. O levantamento dos dados ocorreu por meio de pesquisa documental e entrevistas com gestores do NIT, além de observação direta. Em seguida, foi apresentado um plano de ações para criação da Vitrine Tecnológica, que norteie os gestores do NIT da UFAL na busca de parcerias voltadas à transferência de tecnologia. A proposta de criação da Vitrine Tecnológica foi concebida baseada na identificação dos ativos inovativos produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2017; na análise do perfil institucional do NIT da UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016); e na avaliação das estratégias do NIT, para disseminação dos ativos de inovação identificados, que deixou clara a necessidade de maior divulgação de seus ativos inovativos. Os resultados apontaram a existência de 107 ativos inovativos registrados no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), bem como o perfil institucional do NIT caracterizado como “perfil legal” e em poucos casos com “perfil administrativo”. Assim, o estudo apresentou uma proposta para criação de um portfólio das tecnologias desenvolvidas pela UFAL que busca apresentar os ativos de inovação desenvolvidos no âmbito institucional da universidade e promover parcerias entre universidade, empresas e órgãos governamentais, visando à transferência de tecnologias.

Palavras-chave: Administração Pública, Inovação, Política Pública, Transferência Tecnológica, Vitrine Tecnológica.

ABSTRACT

The objective of this work was to elaborate a proposal for the creation of the Technology Showcase for the Nucleus of Technological Innovation (NIT) of the Federal University of Alagoas (UFAL) in order to make possible the creation of a favorable environment for innovation and technology transfer activities. For this, the proposal was classified as applied research with qualitative focus and exploratory-descriptive objective. It is a case study carried out at the Federal University of Alagoas, having as Research Unit the Pro-Rector's Office for Research and Post-Graduation (PROPEP), through its Support Units. Data were collected through documentary research and interviews with NIT managers, in addition to direct observation. Subsequently, a plan was presented for the creation of the Technology Showcase, which guides the managers of the NIT of UFAL in the search for partnerships aimed at technology transfer. The proposal to create the Technology Showcase was conceived based on the identification of the innovative assets produced at UFAL in the period between 2008 and 2017; in the analysis of the institutional profile of UFAL NIT based on the New Legal Framework of Science, Technology and Innovation (Law nº 13.243/2016); and in the evaluation of NIT strategies for the dissemination of identified innovation assets, which made clear the need for greater dissemination of their innovative assets. The results pointed out the existence of 107 innovative assets registered in the National Institute of Intellectual Property (INPI), as well as the institutional profile of NIT characterized as "legal profile" and in few cases with "administrative profile". Thus, the study presented a proposal to create a portfolio of technologies developed by UFAL that seeks to present the innovation assets developed within the institutional framework of the university and promote partnerships between universities, companies and government agencies, aiming at the transfer of technologies.

Keywords: Public Administration, Innovation, Public Policy, Technology Transfer, Technology Showcase

Lista de Ilustrações – Figuras

Figura 1 - O Modelo Tripla Hélice das Relações Universidade-Indústria-Governo.....	45
Figura 2 - Processo de transferência de tecnologia do Instituto de Tecnologia de Massachusetts.....	47
Figura 3 – Macroetapas da metodologia de ofertas proativas da Unicamp.....	55
Figura 4 – Capa do catálogo de tecnologias da RAIE.....	82
Figura 5 – Exemplo de tecnologia disponível no catálogo de tecnologias da RAIE.....	83

Lista de Ilustrações – Quadros

Quadro 1 – Tipos de tecnologias passíveis de transferência.....	48
Quadro 2 – Benefícios da transferência de tecnologia para concedente e adquirente.....	51
Quadro 3 – Métodos e instrumentos para transferência de tecnologias da Embrapa.....	53
Quadro 4 – Instrumentos para transferência de tecnologias da Unicamp.....	56
Quadro 5 – Características da pesquisa qualitativa.....	59
Quadro 6 – Contratos de transferência de Tecnologia firmados pelo NIT/UFAL.....	69
Quadro 7 – Solicitações de registro de Marcas efetuadas pela UFAL no período de 2008 a 2017.....	73
Quadro 8 – Solicitações de Registro de softwares efetuadas pela UFAL no período de 2008 a 2017.....	75
Quadro 9 - Solicitações de registro de Desenho Industrial efetuadas pela UFAL no período de 2008 a 2017.....	76
Quadro 10 – Plano de ação para criação da Vitrine Tecnológica.....	86

Lista de Ilustrações – Gráficos

- Gráfico 1** – Ranking dos países mais inovadores do mundo – Ano de referência: 2017.....33
- Gráfico 2** - Evolução do número de depósitos de patente da UFAL de 2008 a 2017.....72
- Gráfico 3** - Evolução do número de registros de marca da UFAL de 2008 a 2017.....74

Lista de Ilustrações – Tabelas

Tabela 1 – Número de depósitos de patente x Unidade Acadêmica.....	71
---	----

Lista de Siglas

ASTP	Associação Europeia dos Profissionais Europeus de Transferência de Ciência e Tecnologia
AURIL	Associação para Pesquisa Universitária e Links Industriais
AUTM	American University Technology Managers
C&T	Ciência e Tecnologia
C,T&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CDI	Cessão de Desenho Industrial
CECA	Centro de Ciências Agrárias
CEDU	Centro de educação
CM	Cessão de Marca
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CP	Cessão de Patente
CPII	Comitê de Propriedade Intelectual e Inovação
CTCI	Cessão de Topografia de Circuito Integrado
CTEC	Centro de Tecnologia
CURIE	Rede de Cooperações de Serviços Universitários de Relações Industriais e Econômicas
DECTI	Diretrizes Estratégicas para a Ciência, Tecnologia e Inovação
EDI	Exploração de Desenho Industrial
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EP	Exploração de Patentes
ESENFAR	Escola de Enfermagem e Farmácia
FALE	Faculdade de Letras
FAMED	Faculdade de Medicina
FANUT	Faculdade de Nutrição
FAPEAL	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas
FAU	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
FDA	Faculdade de Direito
FEAC	Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

FORTEC	Fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
FOUFAL	Faculdade de Odontologia
FRA	Franquia
FSSO	Faculdade de Serviço Social
FT	Fornecimento de Tecnologia
IC	Instituto de Computação
ICAT	Instituto de Ciências Atmosféricas
ICBS	Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde
ICHCA	Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes
ICS	Instituto de Ciências Sociais
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
IEL	Inovação do Instituto Euvaldo Lodi
IES	Instituições de Ensino Superior
IF	Instituto de Física
IFBA	Instituto Federal da Bahia
IGDEMA	Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente
IM	Instituto de Matemática
INMEQ	Instituto de Metrologia e Qualidade de Alagoas
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
IQB	Instituto de Química e Biotecnologia
ITEC	Instituto de Tecnologia em Informática e Informação
LTCI	Licença de Topografia de Circuito Integrado
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDL	Mecanismos de Desenvolvimento Limpo
MEC	Ministério da Educação
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
ONU	Organização das Nações Unidas
OTRI	Rede de Transferência de Escritórios de Resultados de Pesquisa
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento

PCTI/Alagoas	Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para Alagoas
PET	Programa de Ensino e Treinamento
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PITE	Programa de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo da UFAL
PMGCA	Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar
PNLT	Plano Nacional de Logística e Transportes
PROPEP	Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
RAIE	Rede Alagoana de Incubadores de Empresas e Empreendimentos Inovadores
SAT	Serviços de Assistência Técnica e Científica
SECTES	Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior
SECTI	Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SUS	Sistema Único de Saúde
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio De Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UM	Uso de Marca
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UPIN	Universidade do Porto
UPPs	Unidades de Polícia Pacificadora
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Contextualização do tema.....	16
1.2 Problemática e Justificativa.....	21
1.2.1 Objetivo Geral.....	22
1.2.2 Objetivos Específicos.....	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1 As Políticas Públicas e o Estímulo à Inovação, à Pesquisa Científica e Tecnológica.....	23
2.1.1 Política Pública de Ciência, Tecnologia e Inovação: Marco legal no Brasil.....	28
2.1.2 Política Pública de Ciência, Tecnologia e Inovação: Marco legal em Alagoas.....	34
2.1.3 O papel dos NITs na promoção da inovação.....	36
2.1.4 Transferência de Tecnológica: conceitos e agentes impulsionadores.....	41
2.1.5 Métodos e instrumentos de Transferência de Tecnologia.....	52
3. METODOLOGIA	59
3.1 Estratégia de pesquisa.....	60
3.2 Coleta e tratamento dos dados.....	61
3.3 Unidade de investigação.....	63
3.4 Roteiro Metodológico.....	63
4. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL.....	68
4.1 Caracterização e modelo de gestão de inovação da UFAL.....	68
4.2 Ativos inovativos produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2017.....	70
4.2.1 Registro de patentes produzidas pela UFAL.....	70
4.2.2 Registros de marcas produzidas pela UFAL.....	72
4.2.3 Registros de softwares produzidas pela UFAL.....	74
4.2.4 Registros de desenhos industriais produzidos pela UFAL.....	74
4.3 Perfil institucional do NIT/UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia	

e Inovação (Lei nº 13.243/2016).....	76
4.4 Estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica.....	81
5. PLANO DE AÇÃO.....	85
5.1 Metodologia para a criação da Vitrine Tecnológica da UFAL.....	85
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
REFERÊNCIAS	96
APÊNDICES.....	104
ANEXOS.....	108

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização do tema

Diante do atual mercado acirrado e competitivo, as empresas públicas e privadas precisam cada vez mais se utilizar da inovação como forma de contribuir para o fortalecimento da competitividade e para o desenvolvimento econômico e social.

Com a implementação das políticas públicas de apoio à inovação científica e tecnológica, o governo brasileiro vem buscando diversas maneiras de apoiar as empresas potencialmente inovadoras para que superem os obstáculos que as impedem de inovar e convertam seus esforços em inovações. Uma das formas de incentivar a geração de inovações tem ocorrido por meio da compreensão do processo de transferência de tecnologia, caracterizado pela passagem de conhecimentos gerados pela universidade a uma empresa que lhe permite inovar e ampliar sua capacidade tecnológica, possibilitando-lhe obter uma vantagem competitiva no mercado (CLOSS; FERREIRA, 2012).

Para Parker e Zilberman (1993, p. 89), a transferência de tecnologia é considerada como qualquer processo pelo qual o conhecimento básico, a informação e as inovações se deslocam de universidades, institutos ou de laboratórios governamentais para indivíduos ou empresas nos setores privados e “semiprivados”.

Autores como Berneman e Denis (1998), acreditam que o primeiro objetivo da transferência de tecnologia é facilitar o movimento das descobertas da pesquisa acadêmica, do laboratório até o mercado, visando o benefício público. Para os autores, observando-se as diferenças culturais entre universidade e empresa, a comercialização de tecnologia é considerada como uma ponte que as une.

Zhao e Reisman (1991) completam afirmando que a função da transferência de tecnologia é atuar como o principal agente de crescimento econômico, sendo considerada o processo pelo qual C&T são definidas pela atividade humana, em que o conhecimento racional e sistemático desenvolvido por pesquisadores ou instituição é incorporado por outro.

Assim, percebe-se que a transferência de tecnologias é considerada como um dos fatores imprescindíveis para a geração e disseminação de inovações, visto que, além de ampliar a capacidade de inovação da organização receptora da inovação, promove a percepção de diversos benefícios pela universidade que transfere suas tecnologias produzidas, como royalties, reconhecimento, visibilidade ou ainda o desenvolvimento tecnológico que

venha beneficiar a sociedade.

Apesar da importância que o processo de transferência de tecnologia vem adquirindo nos últimos anos para a geração de inovações, incentivar a construção de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência tecnológica ainda se constitui um desafio para a administração pública brasileira, sobretudo, devido as lacunas existentes quanto à análise de seu potencial e às formas de incentivar sua geração. Uma das justificativas ocorre em razão da ainda reduzida participação da academia em reflexões ou promoção de estudos que reflitam a situação em que se encontram o real dinamismo das inovações no setor estatal. Como resultado, ocorre uma concepção privada, centralizando mecanismo de incentivos focados em interesses meramente lucrativos e mercadológicos, segundo a influência Schumpeteriana¹.

No entanto, as demandas decorrentes da globalização e os problemas internos do Estado brasileiro fazem surgir cada vez mais a necessidade de se promover o processo inovativo, tendo em vista que a inovação promove a otimização dos recursos, cada vez mais escassos, além de melhorar o desempenho organizacional, promovendo melhorias nos serviços prestados à sociedade.

No caso da gestão pública, a inovação tem como foco a geração de valor para a sociedade, seja no atendimento ao cidadão, na gestão da informação, na modernização de processos ou em qualquer outra dimensão da organização. Sua maior contribuição é tornar possível a evolução do estado para atender às demandas da sociedade e da economia cada vez mais instável, por meio de formas inovadoras de gestão e organização, promovendo benefícios aos cidadãos.

Como salientam Santos, Fazon e Meroe (2011), as empresas tanto públicas como privadas precisam tratar a inovação como um diferencial competitivo de suas atividades e considerar os investimentos necessários para sua implantação, através de recursos próprios ou de terceiros, sejam eles públicos ou privados. Segundo o Manual de Oslo (1997, p. 156) “o governo é um importante agente na execução de P&D e no financiamento, sobretudo em virtude do baixo nível de recursos destinados pelas empresas à P&D”.

Nesse sentido, o governo brasileiro nos últimos anos passou a tomar medidas mais efetivas visando à inovação e a pesquisa científica e tecnológica, como a publicação da Lei no

¹ Onde a inovação, na forma de destruição criativa, é tida como a força propulsora do capitalismo e progresso material.

10.973, de 2004, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

Seguindo a orientação federal, o governo do estado de Alagoas instituiu em 2009, a Lei nº 7117/2009, com o objetivo de incentivar a pesquisa científica e tecnológica, a inovação no ambiente produtivo, a proteção da propriedade intelectual, o equilíbrio e autonomia regionais e o desenvolvimento econômico e social sustentável do Estado, para a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação.

Já em 2016, o governo federal instituiu a Lei nº 13.243/2016, conhecida como “o novo marco legal da inovação”, com o objetivo de fortalecer as áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, além de reduzir obstáculos legais e burocráticos da legislação anterior e conferir maior flexibilidade às instituições atuantes nas áreas de ciência, tecnologia e inovação. Nesse sentido, a nova legislação concedeu às universidades o status de Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), por serem consideradas órgãos da administração pública com finalidade institucional de executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico (BRASIL, 2016).

Reconhece-se, assim, que o conhecimento científico-tecnológico produzido pelas Instituições de Ensino Superior (IES) é um fator competitivo e primordial para a capacidade inovativa, que tem como desenvolvimento um processo dinâmico onde é possível perceber interações entre diferentes agentes econômicos. Percebe-se, com isso, a universidade como sendo a instituição detentora do processo de desenvolvimento e disseminação, tanto de novos conhecimentos, quanto de novas tecnologias através de pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, engenharia entre outros.

No entanto, para que haja a construção de ambientes favoráveis ao desenvolvimento de inovações e às atividades de transferência tecnológica pelas Universidades é necessária a utilização de instrumentos que proporcionem interações entre Universidade, empresas e governo, pois, como argumentam De Almeida Malvezzi, Zambalde & Carvalho de Rezende (2014), da mesma forma que algumas universidades são competentes para gerar conhecimento e tecnologias, a maioria delas possui deficiências ou não desenvolvem quaisquer atividades ou processos de marketing associados à promoção e comercialização das suas invenções.

Assim, para o sucesso das políticas de incentivo à inovação cabe destacar a importância da criação de novos mecanismos para disseminação dos ativos de inovação

desenvolvidos no âmbito institucional da universidade. Torna-se necessária a criação de um portfólio das tecnologias desenvolvidas em âmbito institucional, de forma a levar ao conhecimento do público em geral os ativos de inovação desenvolvidos e possibilitar a formação de parcerias entre universidade, empresas e sociedade, visando à transferência de tecnologias para a geração de inovações.

Nesse sentido, surge como proposta de metodologia para tornar possível a visualização do portfólio de tecnologias da UFAL, de forma rápida e de fácil acesso, a criação da Vitrine Tecnológica. Essa proposta permitirá à comunidade acadêmica e à sociedade visualizar as principais tecnologias desenvolvidas pela Universidade, disponíveis para transferência tecnológica. A Vitrine Tecnológica, ao reunir os principais ativos de inovação produzidos no âmbito institucional, se constitui em um importante canal de comunicação, possibilitando a formação de parcerias e a consequente transferência tecnológica, além de divulgar a imagem e expor o potencial inovador da instituição.

De acordo com De Faria et al. (2013, p. 16), a Vitrine Tecnológica é tida como “uma ferramenta para a apresentação de tecnologias disponíveis que podem ser transferidas ou licenciadas para as empresas”. Para os autores, o instrumento possui como propósito a aproximação entre pesquisadores da universidade e setor privado, focando na divulgação das tecnologias desenvolvidas, sua comercialização e absorção pelo mercado consumidor.

A análise desse estudo de caso e de outros estudos empíricos sobre a utilização da Vitrine Tecnológica torna possível perceber que não se trata somente de um repositório de dados institucionais, mas de um instrumento de transferência tecnológica, que alia pesquisa, educação e inovação por meio da divulgação dos ativos de inovação desenvolvidos.

De acordo com o departamento de inovação do Instituto Federal da Bahia - IFBA (2017), responsável pela criação da Vitrine Tecnológica da instituição, a Vitrine Tecnológica tem como finalidade divulgar os ativos intangíveis desenvolvidos no âmbito institucional, dando visibilidade aos produtos e serviços desenvolvidos pelos pesquisadores do IFBA, para estabelecer parcerias visando à transferência de tecnologias já desenvolvidas e projetos de pesquisa e desenvolvimento.

Para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (2017), que lançou em 2017 uma nova vitrine com 34 tecnologias, a Vitrine Tecnológica apresenta-se como um canal de divulgação de seus ativos para fomentar negócios tecnológicos em modelos de inovação aberta, permitindo a transferência das tecnologias geradas pela Instituição à

sociedade.

Diante do cenário posto, o presente trabalho teve como principal motivação o apoio às ações do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), na divulgação dos ativos de inovação da Instituição, permitindo uma maior visibilidade aos produtos e serviços desenvolvidos, visando ao estabelecimento de parcerias e à transferência tecnológica, de forma a cumprir o papel da Universidade enquanto Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), conforme preconiza a Lei nº 13.243/2016 (Novo Marco da Inovação).

A figura do Núcleo de Inovação Tecnológica foi concebida pela Lei 10.973/2004 (Lei da inovação), que determinou que toda ICT deveria dispor de núcleo de inovação tecnológica próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

Para Amadei & Torkomian (2009), o NIT representa grande papel nas ações de gestão da inovação, atuando diretamente nos processos de proteção e licenciamento das tecnologias como registro de patentes, registro de marcas, desenvolvimento de softwares e propriedade intelectual.

Na Universidade Federal de Alagoas, o NIT foi criado em 2008 pela Resolução nº 15/2008-CONSUNI/UFAL, com o objetivo de coordenar as atividades de transferência de tecnologia desenvolvidas pelos corpos docente, discente e técnico-administrativo, voluntários e assemelhados da instituição, além de zelar pela proteção dos correspondentes direitos de propriedade intelectual. O núcleo atualmente está ligado à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP).

Para oportunizar a comunidade acadêmica familiarização e contribuir para o processo de aprendizado e a cultura da propriedade intelectual, o NIT/UFAL tem se relacionado com a sociedade universitária por meio de eventos acadêmicos, panfletos informativos e pela página eletrônica da UFAL, contendo as informações gerais, leis, modelo de relatórios pertinentes as fases de atendimentos e procedimentos de proteção.

Segundo Silva *et. al.* (2014), outra atividade de grande importância do NIT está na negociação e elaboração dos contratos de licenciamento e transferência tecnológica, como alternativa de difusão tecnológica e cultural, onde, por meio destes, os pesquisadores podem receber um retorno financeiro do investimento após anos de dedicação aplicados em sua pesquisa, proporcionando melhorias em termo de infraestrutura (laboratórios, equipamentos), ao tempo em que contribuem para o desenvolvimento regional.

1.2. Problemática e Justificativa

As diretrizes da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação brasileira, guiadas pela Lei nº 10.973/2004 - marco legal da inovação no Brasil, têm buscado ao longo dos anos reduzir os motivos apontados como limitadores do florescimento da Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil, entre eles, o isolamento da academia, o excesso de burocracia e a falta de mecanismos de descentralização e de desverticalização das ações (NAZARENO, 2016).

No entanto, após a implantação da referida Lei, a flexibilidade das instituições, sobretudo em relação à interação entre Universidade (ICT)/empresa e o fortalecimento dos agentes intermediadores dessa relação, como os núcleos de inovação tecnológica (NITs), ainda permanecem tímidos e toda a infraestrutura de pesquisa nacional é incapaz de prover, na interação com o setor produtivo, os *inputs* necessários para a produção de novas tecnologias e serviços que dinamizem a economia nacional (RAUEN, 2016).

Com o intuito de avançar na promoção de um ambiente regulatório mais seguro e estimulante para a inovação no Brasil, a Lei nº 13.243/2016 tem avançado em diversos pontos, entre eles destacam-se: a formalização das ICTs privadas (entidades privadas sem fins lucrativos) como objeto da lei e a ampliação do papel dos NITs com acréscimo de novas funções e atividades de caráter estratégico, prospectivo e analítico, com vistas a conferir maior relevância e fortalecimento ao seu papel dentro das instituições, incluindo a possibilidade de que fundações de apoio possam ser NITs de ICTs (RAUEN, 2016).

Apesar das conquistas obtidas, na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), as diversas ações do NIT visando à transferência de conhecimento e tecnologias que produz, não tornaram possível a formalização de nenhum processo de licenciamento de tecnologias e foram realizadas somente 04 Transferência de Tecnologia mediadas pelo Núcleo. A presente situação torna necessária uma intervenção voltada ao alcance de maior visibilidade dos ativos inovativos produzidos pela instituição e da melhor gestão da propriedade intelectual da IES.

Nesse sentido, a questão de pesquisa que norteia esse estudo é: Qual a metodologia mais adequada para divulgar os ativos de inovação da UFAL de forma a construir um ambiente favorável à inovação e à transferência tecnológica?

Com o intuito de propor uma solução para o problema em questão, a presente pesquisa trata-se de uma intervenção voltada ao NIT/UFAL com o intuito de criar uma Vitrine das tecnologias desenvolvidas pela UFAL, visando à maior divulgação dos ativos inovativos produzidos no âmbito institucional da universidade e a promoção de parcerias

entre universidade e empresas/sociedade, para a transferência de tecnologias.

A referida pesquisa se justifica pelo reconhecimento da importância do papel da ciência e da tecnologia para alavancar os processos de desenvolvimento econômico, social e cultural do país e pela necessidade de promoção de ações voltadas à transferência de tecnologia, considerando esta um dos fatores de transformação do conhecimento científico e tecnológico produzido pelos atores da UFAL em inovação voltadas à geração de valor para empresas e sociedade.

Assume, assim, papel fundamental na medida em que valoriza o conhecimento gerado, uma vez que busca formas de sua divulgação e prospecção de parceiros na busca por aprimoramento dos ativos produzidos e pela geração de novos ativos inovativos.

Espera-se que, a partir da proposta de criação da Vitrine Tecnológica, o presente trabalho contribua para o avanço nos estudos do tema da inovação e da transferência tecnológica e, conseqüentemente, para a identificação de novas metodologias de disseminação dos ativos inovativos produzidos pela UFAL.

1.2.1 Objetivo Geral

Propor a criação da Vitrine Tecnológica voltada à divulgação dos ativos inovativos gerenciados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Alagoas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar os ativos inovativos produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2017;
- b) Analisar o perfil institucional do NIT na UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016);
- c) Avaliar as estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica;
- d) Descrever uma metodologia para a criação da Vitrine Tecnológica a ser implementada pelos gestores do NIT/UFAL.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo apresentar o referencial teórico no que se refere às políticas públicas e seu papel no estímulo à inovação, à pesquisa científica e Tecnológica, além de apresentar o marco legal da inovação no Brasil e discutir o papel dos NITs na promoção da cultura da inovação nas Universidades.

Busca, ainda, apresentar os principais conceitos e os agentes impulsionadores da transferência de tecnologia para a geração de inovações, descrevendo sua importância e as etapas que integram o processo de transferência de tecnologia.

Por fim, descreve os principais mecanismos e estratégias de comunicação que têm sido desenvolvidos por instituições nacionais e internacionais para fomentar a Transferência de Tecnologias das Universidades para empresas e sociedade.

2.1 As Políticas Públicas e o Estímulo à Inovação, à Pesquisa Científica e Tecnológica

Diante da necessidade de se impulsionar o desenvolvimento socioeconômico e combater as desigualdades sociais, por meio da gestão dos recursos cada vez mais escassos e do maior retorno à sociedade, tem-se registrado nas últimas décadas a efetiva incorporação da inovação e do desenvolvimento tecnológico como peças chave na busca e sustentação de vantagens competitivas de indústrias e setores econômicos.

Assim como em outros países, o Brasil passou a reconhecer a importância de aumentar, manter ou recuperar a competitividade econômica em nível mundial, desenhando e implementando políticas para incentivar a criatividade e inventividade no setor empresarial (LOTUFO, 2009). Nesse sentido, a inovação tecnológica passou a ser crescentemente invocada como estratégia para redimir empresas e regiões de suas crônicas aflições econômicas e para promover o seu desenvolvimento (PLONSKI, 2005). Por esse motivo, a implementação de políticas públicas de estímulo à inovação tecnológica vem ganhando cada vez mais projeção no Brasil nas últimas décadas.

Antes de esclarecer os conceitos sobre Políticas Públicas de Estímulo à Inovação é necessário apresentar algumas definições sobre políticas públicas e como estas podem ser classificadas no intuito de atingir seus fins.

Para Souza (2006), a área de conhecimento e disciplina acadêmica denominada política pública nasceu nos EUA com a ênfase nos estudos sobre a ação dos governos,

rompendo as etapas seguidas pela tradição europeia de estudos e pesquisas nessa área, que se concentravam, então, mais na análise sobre o Estado e suas instituições do que na produção dos governos.

Segundo a autora, na área governamental, a introdução da política pública como ferramenta das decisões do governo é produto da Guerra Fria e da valorização da tecnocracia como forma de enfrentar suas consequências, tendo como seu introdutor no governo dos EUA, Robert McNamar, que estimulou a criação, em 1948, da RAND Corporation, organização não-governamental financiada por recursos públicos e considerada a precursora dos *think tanks* – “organizações da sociedade civil que têm como principal função ajudar o governo a entender e fazer escolhas informadas sobre questões de interesse doméstico e internacional” (MCGANN, 2005, p. 03).

No Brasil, estudos sobre políticas públicas foram realizados recentemente, de maneira esporádica, com ênfase ou análise das estruturas e instituições ou à caracterização dos processos de negociação das políticas setoriais específicas (FREY, 2000). Para Faria (2003), esse caráter incipiente é comprovado, entre outras razões, pelo fato de qualquer exame da produção brasileira recente evidenciar a quase inexistência de análises mais sistemáticas acerca dos processos de implementação de políticas públicas e pela escassa utilização da avaliação, como instrumento de gestão, pelo setor público do país nos três níveis de governo.

De maneira conceitual, o termo política pública tem assumido diversas definições, de acordo com a abordagem utilizada por cada autor. Souza (2006), por exemplo, propõe um conceito de política pública como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o governo em ação e/ou analisar essa ação e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações. Para a autora, a formulação de políticas públicas representa o estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real.

Para Secchi (2013) política pública refere-se a uma diretriz elaborada por alguém para enfrentar um problema público, possuindo dois elementos fundamentais: intencionalidade pública e resposta a um problema coletivamente relevante.

Outra definição que enfatiza o papel da política pública na solução de problemas é a proposta por Serafim e Dias (2012), que argumentam que a política pública é frequentemente compreendida como uma ação ou conjunto de ações por meio das quais o Estado interfere na realidade, geralmente com o objetivo de atacar algum problema. No entanto, os autores

alertam que essa definição se mostra um tanto simples, uma vez que trata o Estado como um ator que opera de forma autônoma e beneficia a sociedade como um todo através de suas ações, deixando omissa que a política pública também deve ser entendida como o que o Estado deixa de fazer, ou seja, suas ações ou inações refletiriam os comportamentos dos atores que nele atuam.

Complementarmente, Kingdon (2003), apresenta uma definição que se destaca pela capacidade de explicar como as agendas governamentais são formuladas. Para o autor, as políticas públicas constituem-se em um conjunto formado por quatro processos baseados primeiramente no estabelecimento de uma agenda de políticas públicas, em seguida ocorre a consideração das alternativas para a formulação de políticas públicas, a partir das quais as escolhas serão realizadas, logo após ocorre a escolha dominante entre o conjunto de alternativas disponíveis e, finalmente, a implementação da decisão.

De acordo com Souza (2006), modelos explicativos como o adotado por Kingdon foram desenvolvidos para se entender melhor como e por que o governo faz ou deixa de fazer alguma ação que repercutirá na vida dos cidadãos. A autora explica que, além desse, muitos outros modelos foram desenvolvidos e cita como destaque os seguintes:

a) O tipo de política pública - Desenvolvido por Theodor Lowi (1964; 1972) utilizando-se da máxima “política pública faz a política”, o modelo defende que cada tipo de política pública vai encontrar diferentes formas de apoio e de rejeição e que disputas em torno de sua decisão passam por arenas diferenciadas. Assume quatro formatos: 1) Políticas Distributivas - decisões tomadas pelo governo, que desconsideram a questão dos recursos limitados, gerando impactos mais individuais do que universais, ao privilegiar certos grupos sociais ou regiões, em detrimento do todo; 2) Políticas Regulatórias - são mais visíveis ao público, envolvendo burocracia, políticos e grupos de interesse; 3) Políticas Redistributivas - atingem maior número de pessoas e impõem perdas concretas e no curto prazo para certos grupos sociais, e ganhos incertos e futuro para outros; 4) Políticas Constitutivas - lidam com procedimentos;

b) Incrementalismo - Desenvolvido por Lindblom (1979), Caiden e Wildavsky (1980) e Wildavsky (1992), é baseado em pesquisas empíricas e defende que os recursos governamentais para um programa, órgão ou uma dada política pública não partem do zero e sim de decisões marginais e incrementais que desconsideram mudanças políticas ou mudanças substantivas nos programas públicos. De acordo com o modelo, as decisões dos governos

seriam apenas incrementais e pouco substantivas;

c) O ciclo da política pública – Semelhante à abordagem defendida por Kingdon (2003), esta tipologia vê a política pública como um ciclo deliberativo, formado por vários estágios e constituindo um processo dinâmico e de aprendizado. Para Souza (2006), nesse modelo o ciclo da política pública é constituído dos seguintes estágios: definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação;

d) O modelo “*garbage can*” – Também conhecido como “lata de lixo”, foi desenvolvido por Cohen, March e Olsen (1972), argumentando que escolhas de políticas públicas são feitas como se as alternativas estivessem em uma “lata de lixo”. Ou seja, existem vários problemas e poucas soluções. Para o modelo, as soluções não seriam detidamente analisadas e dependeriam do leque de soluções que os decisores (*policy makers*) têm no momento;

e) Coalizão de defesa (*advocacy coalition*) - Modelo desenvolvido por Sabatier e Jenkins-Smith (1993), discorda da visão da política pública trazida pelo ciclo da política e pelo *garbage can* por sua escassa capacidade explicativa sobre por que mudanças ocorrem nas políticas públicas. Segundo estes autores, cada subsistema que integra uma política pública é composto por um número de coalizões de defesa que se distinguem pelos seus valores, crenças e idéias e pelos recursos de que dispõem, sendo todas essas dimensões importantes no processo de formulação de políticas públicas, em geral ignorados pelos modelos anteriores;

f) Arenas sociais – Para Souza (2006) o modelo de arenas sociais vê a política pública como uma iniciativa dos chamados empreendedores políticos ou de políticas públicas. Isto porque, para que uma determinada circunstância ou evento se transforme em um problema, é preciso que as pessoas se convençam de que algo precisa ser feito. Para a autora, esses empreendedores constituem a comunidade de especialistas, pessoas que estão dispostas a investir recursos variados esperando um retorno futuro, dado por uma política pública que favoreça suas demandas. Eles são cruciais para a sobrevivência e o sucesso de uma idéia e para colocar o problema na agenda pública;

g) Modelo do “equilíbrio interrompido” – Elaborado por Baugartner e Jones (1993), baseado em noções de biologia e computação, permite entender por que um sistema político pode agir tanto de forma incremental, mantendo o status quo, como passar por fases de mudanças mais radicais nas políticas públicas.

A lista de modelos de formulação e análise de políticas públicas é muito maior e permite, sobretudo, compreender o problema para o qual a política pública foi desenhada, seus possíveis conflitos, a trajetória seguida e o papel dos indivíduos, grupos e instituições que estão envolvidos na decisão e que serão afetados pela política pública (SOUZA, 2006).

De acordo com a área de intervenção dos formuladores de políticas públicas, estas podem apresentar diversas classificações. Secchi (2013) cita alguns exemplos de operacionalizações de políticas nas diversas áreas de atuação do Estado:

Saúde: programa de distribuição gratuita de medicamentos em uma parceria entre municípios, estados e Governo Federal por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Educação: programa de reforço escolar para alunos com dificuldades de aprendizado nas disciplinas de Português e Matemática do ensino fundamental do estado do Amazonas. Segurança: instalação de Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs) em comunidades carentes do Rio de Janeiro. Gestão: metodologia de Avaliação de Desempenho Individual associado à remuneração variável para os servidores do Governo do estado de Minas Gerais. Meio ambiente: mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL) criado pelo Protocolo de Quioto, da Organização das Nações Unidas (ONU), como estratégia de redução das emissões de gases de efeito estufa. Saneamento: Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010). Habitação: programa Minha Casa Minha Vida do governo federal em parceria com estados, municípios, bancos públicos e organizações da sociedade civil. Emprego e Renda: programa Meu Primeiro Trabalho, do Governo do estado de São Paulo, voltado para estudantes das escolas públicas conseguirem inserção no mercado de trabalho. Previdência social: legislação especial que permite que trabalhadores rurais possam se aposentar, por idade, cinco anos antes que os trabalhadores urbanos. Planejamento urbano: Plano Diretor de desenvolvimento territorial do município de Chapecó, em Santa Catarina. Justiça e cidadania: portaria emitida pelo Juiz da Comarca do município de José de Freitas, no Piauí, que proíbe o funcionamento de bares, restaurantes e boates após a meia-noite. Economia: regime de câmbio flutuante definido pelo Banco Central, o qual permite que a taxa cambial do país varie de acordo com a oferta e a demanda de moeda. Assistência social: campanha do agasalho feita por organizações da sociedade civil, meios de comunicação, voluntários e Secretaria Municipal de Assistência Social do Município de Araucária, no Paraná. Relações Internacionais: atuação brasileira na coordenação da missão de paz da ONU no Haiti. Cultura e esporte: programa de fomento a projetos artísticos e culturas com recursos do Fundo de Apoio à Cultura do Distrito Federal. Ciência, Tecnologia e Inovação: Lei Municipal de Inovação de Florianópolis, que institui um fundo para projetos de inovação e um programa de incentivo à inclusão digital e capacitação tecnológica. Infraestrutura e transportes: Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), elaborado pelo Ministério dos Transportes em parceria com o Ministério da Defesa (SECCHI, 2013, p. 8-9).

Os exemplos apresentados demonstram não só a abrangência das políticas públicas, mas também destacam a participação de diversos atores, inclusive da sociedade civil, tanto na formulação quanto na implementação das políticas públicas, demonstrando, ainda, o atendimento a diversas áreas ou setores em uma única política, como é o caso da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação, tema deste trabalho.

Independentemente do tipo de política ou do contexto apresentado, nota-se que o objetivo de cada ação está sempre voltado à resolução de problemas da coletividade,

conforme argumentado anteriormente por Secchi (2013) e Serafim e Dias (2012).

Nesse sentido, considerando a necessidade de apoiar as empresas potencialmente inovadoras para que elas superem os obstáculos que as impedem de inovar e para converter seus esforços em inovações, destaca-se a contribuição das Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil, tema deste trabalho, para o incentivo ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

As políticas de fomento à inovação buscam, dentre outros aspectos, incentivar à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, com a finalidade de constituir ambientes propícios a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação; e o estímulo à inovação na empresa (BRASIL, 2004).

2.1.1 Política Pública de Ciência, Tecnologia e Inovação: Marco legal no Brasil

No Brasil, o apoio governamental de estímulo à Ciência, Tecnologia e Inovação surgiu a partir da década de 1930, quando o país começa a reagir às mudanças no contexto mundial e passa a se preocupar mais com a capacitação de pessoal técnico e científico, por meio das ações de uma série de órgãos e de instituições de pesquisa e fomento voltados ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia (SANTOS; TOLEDO; LOTUFO, 2009). No entanto, a dispersão e desarticulação oriundas da falta de supervisão e orientação unificadas, inviabilizaram a formulação e a execução de uma estratégia de ação política firme e consistente no setor (BRASIL, 1985).

O estabelecimento de instrumentos e canais indispensáveis à existência de uma política nacional no setor ocorreu com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) por meio do Decreto Nº 91.146/1985. A partir do Decreto, o governo brasileiro passou a orientar as ações das políticas e atividades voltadas à pesquisa científica, tecnológica e inovação, desenvolvimento de informática e automação, biossegurança, política espacial, política nuclear e controle da exportação de bens e serviços sensíveis.

Com a promulgação da Constituição Federal do Brasil em 1988, que definiu em linhas gerais o papel do Estado brasileiro nas diversas atividades de promoção ao desenvolvimento científico, da pesquisa, da capacitação científica, tecnológica e da inovação, o governo deu

um passo importante no campo da pesquisa científica e tecnológica (BRASIL, 1988).

Para Santos, Toledo e Lotufo (2009), foi a partir da década de 1990 que o governo brasileiro passou a enfatizar a necessidade de estruturar iniciativas explícitas de estímulo à incorporação da Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) em suas políticas de desenvolvimento. Segundo os autores, passaram-se a realizar esforços voltados ao fortalecimento das atividades inovativas no país, por meio de incentivos ao financiamento de projetos que visam alavancar a interação entre setor público e privado, o desenvolvimento de mecanismos legais para impulsionar a transferência de tecnologia, entre outras ações.

No entanto, apesar do apoio definido pela Constituição para estimular as empresas a investirem em pesquisa e criação de tecnologia adequada ao país, foi somente a partir de 2001, como decorrência da mobilização associada à Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em setembro daquele ano, que a administração federal ratificou e ampliou a presença pública da tecnologia, pela sua inclusão em um dos carros-chefe da agenda econômica, a chamada Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) (PLONSKI, 2005), que tem por objetivo incentivar a mudança do patamar competitivo da indústria brasileira rumo à diferenciação e inovação de produtos, como estratégia competitiva que tende a gerar mais renda (SALERNO; DAHER, 2006).

Nesse sentido, uma outra medida tomada pelo governo foi a elaboração dos Planos Plurianuais e a construção de um plano estratégico voltados para a ciência, a tecnologia e a inovação (MATIAS-PEREIRA; KUGLIANSKAS, 2005). O referido plano estratégico denominado “Projeto de Diretrizes Estratégicas para a Ciência, Tecnologia e Inovação em um Horizonte de 10 Anos” (DECTI) foi desenvolvido pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e teve como referência os preceitos constitucionais estabelecidos no artigo 218 da Constituição Federal, de promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

Segundo Matias-Pereira e Kuglianskas (2005), o projeto de DECTI/MCT foi estruturado em cinco temas:

“No caminho do Futuro” – focado em educação para a ciência e tecnologia e no avanço do conhecimento; “Qualidade de Vida” – focado no impacto do desenvolvimento científico e tecnológico sobre o cidadão e sobre o meio ambiente, com vistas à promoção de desenvolvimento sustentável; “Desenvolvimento econômico” – focado em C&T sob o ângulo econômico – produção de bens e serviços em uma sociedade marcada por sérias desigualdades regionais e sociais; “Desafios Estratégicos” – focado nos grandes programas de impacto para a próxima década, tais como a sociedade da informação e a biotecnologia, nos projetos

mobilizadores nacionais e nas estratégias de exploração econômica das últimas fronteiras brasileiras; e “Desafios Institucionais” – focado nos desafios legais, institucionais e de organização a serem superados para que as metas propostas no projeto possam ser alcançadas.

A partir das diretrizes estratégicas definidas pelo MCT, o governo federal e diversos estados brasileiros criaram legislações específicas para estimular o fomento à inovação tecnológica nas empresas e contribuir para o estabelecimento de diretrizes para as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

O principal marco legal da inovação no Brasil foi instituído em 2004 pelo governo federal, onde ficou conhecido como a Lei de Inovação Tecnológica (Lei Federal nº 10.973/2004), que “dispõe sobre medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País”.

A referida Lei, regulamentada pelo Decreto Nº 5.563/2005, foi organizada em torno de três eixos: a constituição de ambiente propício a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação; e o estímulo à inovação na empresa.

Com esses objetivos, inseriu em seu texto a previsão de autorizações para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores, além de estabelecer regras para que o pesquisador público possa desenvolver pesquisas aplicadas e incrementos tecnológicos, por meio de mecanismos como: bolsa de estímulo à inovação e pagamento ao servidor público de adicional variável não-incorporável à remuneração permanente, ambos com recursos captados pela própria atividade; a participação nas receitas auferidas pela instituição de origem com o uso da propriedade intelectual e a licença não-remunerada para a constituição de empresa de base tecnológica.

A Lei de Inovação Tecnológica também passou a autorizar o aporte de recursos orçamentários diretamente à empresa, no âmbito de um projeto de inovação, sendo obrigatórias a contrapartida e a avaliação dos resultados. São ainda instrumentos desta lei a encomenda tecnológica, a participação estatal em sociedade de propósito específico e os fundos de investimentos. Para a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) (2017), um dos principais benefícios para as empresas é poder abater no imposto de renda,

com base no regime de Lucro Real, os dispêndios em P&D e possibilitar obter recursos públicos não-reembolsáveis para investimentos em P&D.

A Lei de Inovação de 2004 introduziu, ainda, a obrigatoriedade de as universidades e institutos públicos de pesquisa e tecnologia – definidos como Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), órgão da administração pública que tem por missão executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico (art. 2º, inciso V) – estruturarem um órgão interno, denominado de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), com a função de gerir suas políticas de inovação.

Rauen (2016) comenta que o objetivo da lei era que tais possibilidades servissem de maneira efetiva para o estímulo e maior engajamento das ICTs e seus pesquisadores em atividades de inovação com empresas, no entanto, percebeu-se que durante os anos de vigência da Lei de Inovação, todos os incentivos concedidos foram subutilizados e, de modo geral, as parcerias público-privadas para o desenvolvimento tecnológico permaneceram em patamares aquém dos desejados. Segundo a autora, “a interação ICT-empresa no Brasil permanece tímida e toda a infraestrutura de pesquisa nacional é incapaz de prover, na interação com o setor produtivo, os *inputs* necessários para a produção de novas tecnologias e serviços que dinamizem a economia nacional”.

Diante do reconhecimento das fragilidades do Marco Legal da Inovação de 2004 e da necessidade de alterar pontos em outras nove leis relacionadas ao tema, foi aprovada em 2016 a Lei nº 13.243, conhecida como “O Novo marco Legal da Inovação” ou ainda como “Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I)” (BRASIL, 2016).

A nova lei foi resultado de um processo de cerca de cinco anos de discussões entre atores do Sistema Nacional de Inovação (SNI) nos âmbitos das Comissões de Ciência e Tecnologia da Câmara e do Senado, em associação com ministérios e demais representantes do Poder Executivo, associações de classe e representações civis, com o objetivo de gerar maior segurança jurídica à aplicação da lei da inovação, diminuir a burocracia e reduzir obstáculos legais a ela associados, além de garantir maior solidez e melhores resultados à aplicação do marco legal da inovação no país (RAUEN, 2016).

O novo marco legal da inovação teve avanços em diversos pontos na promoção de um ambiente regulatório mais seguro e estimulante para a inovação no Brasil. Entre eles, destacam-se: a formalização das ICTs privadas (entidades privadas sem fins lucrativos) como objeto da lei; a ampliação do papel dos NITs, incluindo a possibilidade de que fundações de

apoio possam ser consideradas como NITs de ICTs; a diminuição de alguns dos entraves para a importação de insumos para pesquisa e desenvolvimento (P&D); a formalização das bolsas de estímulo à atividade inovativa, entre outros (BRASIL, 2016).

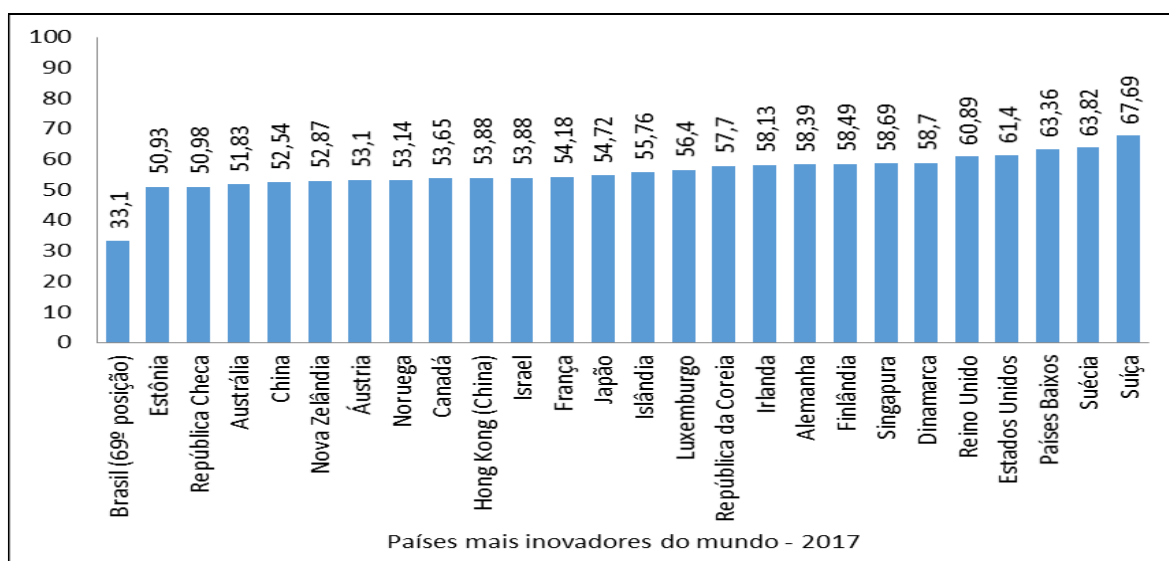
No entanto, segundo Rauen (2016), apesar de ter proporcionado o estabelecimento de um regramento jurídico específico de mecanismos de estímulo ao engajamento de entes públicos em atividades de inovação com empresas, a Nova Lei da Inovação não foi suficiente para alterar a dinâmica da pesquisa no Brasil. A autora afirma que as Universidades públicas e institutos de pesquisa mantêm o padrão de suas formas de produzir conhecimento, ou seja, permanecem estabelecendo linhas de pesquisa dissociadas dos interesses do setor produtivo, e produzem como resultados de suas atividades aquilo em que tradicionalmente possuem maior vantagem competitiva: a produção de artigos científicos em periódicos indexados.

Santos, Toledo e Lotufo (2009), explicam que, mesmo o Brasil tendo obtido o resultado significativo, em 2007, de cerca de 2% da produção científica mundial, medida por publicações em periódicos científicos internacionais indexados, e do porte de sua produção econômica, o país não tem tido um desempenho compatível no que se refere à inovação.

Essa informação fica evidente quando analisado o Índice Global de Inovação, divulgado em 2017, na Suíça, pela Universidade Cornell, a escola de negócios Insead e a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI). O Índice examina diversos indicadores, desde registros de patentes, despesas em educação, instrumentos de financiamento, entre outros, para avaliar a performance de 127 países, que são classificados dentro de uma escala média global variável entre 0 a 100.

No ranking divulgado em 2017, apesar do Brasil ser considerado a maior economia da América Latina e do Caribe, o país ocupa apenas a 7º posição no ranking regional (dentre 18 países) e permanece na 69ª colocação entre os países mais inovadores do mundo (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS CNI, 2017). O Gráfico 1 apresenta os 25 países mais inovadores do mundo em 2017 e a posição do Brasil em relação a eles.

Gráfico 1 – Ranking dos países mais inovadores do mundo – Ano de referência: 2017



Fonte: Adaptado de Agência de notícias CNI (2017)

Apesar do baixo desempenho obtido pelo país, o presidente da Agência de Notícias da Confederação Nacional da Indústria (CNI), Robson Braga de Andrade, comenta que o Brasil está retornando a taxas de crescimento positivas, no entanto destaca que é importante estabelecer as bases para um desenvolvimento impulsionado pela inovação (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS CNI, 2017).

Nesse sentido, com vistas a elevar a temática da inovação tecnológica a configurações de Estado, por meio do estabelecimento de medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, além de estimular a interação entre ICT e empresa em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, foi sancionado em 07 de fevereiro o Decreto Nº 9.283/2018, que regulamenta o Novo Marco legal da Ciência Tecnologia e Inovação (Lei Nº 13.243/2016), a partir da Lei Nº 10.973/2004 e da Emenda Constitucional Nº 85/2015, que “altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação” (BRASIL, 2015).

Dividido em 10 capítulos, o Decreto Nº 9.283/2018 regulamenta o estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, tratando de temas como: alianças estratégicas e projetos de cooperação; participação minoritária no capital e fundos de investimentos e; ambientes promotores da inovação.

O Decreto também aborda temas como o estímulo e a participação das instituições científicas e tecnológicas (ICT) e de inovação nos processos de inovação, principalmente no que tange à transferência de tecnologia e a política e internacionalização da ICT. Já as

empresas são contempladas principalmente com vistas às regulações para a subvenção econômica e apoio a projetos e às encomendas tecnológicas.

Instrumentos jurídicos e de parceria, como termo de outorga e convênios, também são tratados no âmbito da regulamentação, assim como as alterações orçamentárias e as prestações de contas que são definidas para a operação das diversas organizações.

Os mecanismos de contratação de produtos para pesquisa e desenvolvimento, bem como da importação de bens para pesquisa, desenvolvimento e inovação são discutidos em capítulos e abordam a dispensa de licitação de obras e serviços de engenharia enquadrados como produtos de pesquisa e desenvolvimento e a dispensa de documentação para aquisição de produtos de pesquisa e desenvolvimento.

De acordo com o site Jornal do Brasil (2018), o Decreto foi recebido pela comunidade acadêmica e empresarial como um passo importante para aproximar instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e o setor produtivo, com o objetivo de aumentar as chances de o conhecimento chegar às empresas e alavancar o desenvolvimento econômico e social.

Segundo, Gianna Sagazio, superintendente nacional e diretora de inovação do Instituto Euvaldo Lodi (IEL) da CNI, com o Decreto “os atores do ecossistema de inovação terão mais segurança jurídica porque a regulamentação definiu orientações mínimas para a cooperação entre ICTs e o setor produtivo”. (JORNAL DO BRASIL, 2018).

2.1.2 Política Pública de Ciência, Tecnologia e Inovação: Marco legal em Alagoas

Assim como no âmbito federal, muitos estados buscaram formas de incentivar ações voltadas ao fomento à inovação tecnológica e à pesquisa científica. No estado de Alagoas, as políticas públicas de estímulo à Ciência, Tecnologia e Inovação foram, a princípio, direcionadas pelas ações da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), criada pela Lei Complementar nº 05/1990 e atualizada pela Lei Complementar nº 20/2002 e pelo Decreto Estadual Nº 4137/2009, tendo como missão o fomento do Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação e a contribuição para o desenvolvimento socioeconômico de Alagoas (FAPEAL, 2017).

Embora a FAPEAL tenha sido fundada em 1990, somente no ano de 2000 foi criada a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior (SECTES) pela Lei nº.6.170/2000, onde passou a responder pela agenda de CT&I do estado (SECTI, 2013). A partir de 2011 a SECTES passou a se chamar Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia

e da Inovação (SECTI), com a finalidade de coordenar as iniciativas da FAPEAL, do Instituto de Tecnologia em Informática e Informação (ITEC), criado em 2002, e do Instituto de Metrologia e Qualidade de Alagoas (INMEQ), instituído em 2004 (SECTI, 2013).

Um grande avanço obtido em termos de marco regulatório da inovação no estado de Alagoas foi a aprovação da Lei de Inovação Estadual - Lei Nº 7.117/2009, que prevê que o Estado de Alagoas e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e organizações de direito privado, voltadas às atividades de pesquisa e de desenvolvimento que objetivem a geração de inovações (ALAGOAS, 2009).

No entanto, a execução das ações estabelecidas na referida lei depende da capacidade da SECTI e da FAPEAL de mobilizarem recursos financeiros, humanos e organizacionais para coordenar a implantação tanto das ações programadas como do próprio planejamento interno desses órgãos, ou seja, é necessário avaliar e redefinir o papel da FAPEAL para a CT&I no estado, além desta passar por um processo amplo de reformulação que compreenda a construção de um plano para fomento da CT&I em Alagoas, a partir de referenciais estratégicos definidos na Lei de Inovação para o desenvolvimento do estado (SECTI, 2013).

Nesse sentido, o Governo de Alagoas propôs em 2012 a construção participativa de um Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para Alagoas (PCTI/Alagoas), para um horizonte de dez anos (2013-2022), com a finalidade de orientar, integrar e fortalecer o empenho do Governo, do setor empresarial e das IES para o desenvolvimento estruturado e sustentável da agenda alagoana de CT&I (SECTI, 2013).

De acordo com a SECTI (2013), o PCTI/Alagoas teve como principal premissa o fato de o sistema alagoano de inovação ainda se encontrar fragilizado e incompleto, com limitadas condições de atuação no suporte às transformações econômicas que se pretende para o estado, mesmo diante da existência de um conjunto significativo de instituições de ensino superior.

Os principais fatores para tal situação, são: pouca demanda de pesquisa dada às universidades pelo setor privado; a importação para o estado de tecnologias desenvolvidas nas matrizes das empresas dos setores de capital externo, sem o estímulo pelos dirigentes governamentais à constituição de competências tecnológicas locais; e a falta de ações locais de CT&I voltadas à elevação da qualidade dos produtos e ao aperfeiçoamento de processos produtivos e gerenciais dos setores mais tradicionais do estado e dos que operam próximos da subsistência, mesmo respondendo por grande parcela da população ocupada (SECTI, 2013).

Diante das mudanças e avanços percebidos no redesenho do arcabouço legal da inovação no Brasil, Nazareno (2016) aponta que as autoridades de CT&I deveriam agora focar em realizar um trabalho de prospecção dos potenciais investidores e fazer com que as empresas privadas se interessem em investir em CT&I e na realização de parcerias com institutos privados.

Nesse contexto, destaca-se o papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) com o objetivo de serem a entidade responsável pela gestão da política de inovação das ICTs e pela aproximação destas com empresas em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

2.1.3 O papel dos NITs na promoção da inovação

A figura do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) foi instituída a partir da Lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação), onde se determinou que cada Instituição Científica e Tecnológica (ICT) do Brasil deveria dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica, tendo ou não personalidade jurídica própria, com a finalidade de gestão da política institucional de inovação da ICT (BRASIL, 2004), por meio das seguintes competências:

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;

A atuação dos NITs ocorre, principalmente, quando uma empresa não está interessada em determinada invenção e o inventor é incapaz de levar adiante o processo de comercialização ou encontrar alguém para fazer em seu nome. Nesse contexto, os escritórios

universitários de transferência de tecnologia, como também são conhecidos, internalizados dentro da infraestrutura administrativa da universidade, funcionam como mecanismos intermediários de busca da Janus que garantem proteção, identificam licenciados e negociam acordos (ETZKOWITZ, 2016).

Com a instituição do Novo Marco da Inovação (Lei nº 13.243/2016), os NITs tiveram seu campo de atuação ampliado com o acréscimo das seguintes competências:

VII - Desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT;

VIII - Desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;

IX - Promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º;

X - Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.

As competências definidas pelo novo marco legal da inovação deixam clara a necessidade de uma atuação mais gerencial por parte do NIT, voltada para questões mercadológicas e de negociação, com o objetivo de orientar as ações de inovação da ICT voltadas à transferência das tecnologias produzidas.

Mesmo com a ação política estratégica do governo de formalizar e ampliar as competências dos NITs, algumas Universidades e outros ICTs, como a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de São Paulo (USP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) já contavam com escritórios de transferência de tecnologia ou outros setores incumbidos de auxiliar seus pesquisadores a gerenciar os seus pedidos de patentes até dez anos antes da promulgação da referida legislação (CASTRO e SOUZA, 2012; TORKOMIAN, 2009).

Para Malizia, et al. (2013), o papel desempenhado por essas estruturas assume especial importância em contextos em que as relações entre as partes são escassas, uma vez que, ao reduzir as barreiras entre os agentes e facilitar o conhecimento mútuo, tornam efetiva a interação entre os membros do sistema dentro de um determinado contexto. Os autores afirmam que, isso ocorre porque os NITs ou escritórios de transferência de tecnologia

emergem para ajudar um grande número de atores que optaram em diferentes áreas e não tiveram contato prévio, tornando-se atores importantes para o bom funcionamento do sistema.

Lotufo (2009) acrescenta que a atuação dos NITs favorece a criação de um ambiente propício para a transferência de tecnologia e para a proteção do conhecimento na ICT, sendo considerado um interlocutor central com o setor privado e com a própria instituição.

Quanto às atividades realizadas pelos NIT, Torkomian (2009) destaca que, dos 78 NITs do país, gerenciados pelo Fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), 90% deles possuem como principal atividade o atendimento, orientação e acompanhamento dos processos relacionados à propriedade intelectual; 86% deles realizam o oferecimento de assessoria técnica e administrativa sobre transferência e comercialização de tecnologia; 82% participam da organização de eventos para disseminação da cultura de proteção à propriedade intelectual e 76% realizam assessoria jurídica.

Esses dados retratam a atual configuração da maioria dos NIT do país, com base nas competências mínimas previstas na lei de inovação. Destacam, ainda, que, apesar da função estratégica destes núcleos, sobretudo no que diz respeito à abertura da universidade a relações com a sociedade com o intuito de promover parcerias entre ambos, muitas instituições encontram-se ainda em fase de estruturação dos NITs e declaram não ter capacidade de selecionar e buscar empresas para trabalhar e desenvolver projetos com os pesquisadores da ICT, ficando essa tarefa por conta das demandas de empresas que buscam alguma tecnologia desenvolvida na universidade ou através de um grupo de pesquisa que traz, por competência própria, as empresas para a Universidade (CASTRO; SOUZA, 2012).

Além disso, os autores afirmam que poucos pesquisadores licenciaram as tecnologias desenvolvidas no âmbito das ICTs, o que seria uma insuficiência em relação à função fundamental do núcleo, já que a proteção, de fato, visa à transferência da tecnologia e a remuneração para o ICT e seus pesquisadores.

Para o arcabouço legal constituído em torno do estímulo à inovação, era previsto que os NITs tivessem um papel relevante na intermediação de atividades de inovação com o setor produtivo, no entanto, acabam não conseguindo ter o reconhecimento e a flexibilidade operacional necessários para levar a cabo suas possibilidades de atuação (RAUEN, 2016). A autora destaca que as baixas participação e influência dos NITs nas atividades de gestão de inovação em ICTs têm origem, principalmente, no fato de os núcleos, assim como as próprias ICTs às quais se vinculam, não terem personalidade jurídica própria.

Torkomian (2009) completa que os NITs geralmente estão vinculados às reitorias ou às pró-reitorias de pós-graduação e pesquisa, o que pode significar a importância estratégica dos Núcleos para as Universidades, onde a questão da propriedade intelectual, bem como do licenciamento de tecnologia deve ser de conhecimento das instâncias mais altas da instituição.

No entanto, Rauen (2016) alerta que essa vinculação pode causar pouca autonomia dos NITs nas Universidades brasileiras, já que os acordos realizados entre universidade-empresa devem ser autorizados pelo Reitor ou pelos conselhos Universitários, subordinando os pesquisadores e os funcionários das agências de inovação a uma política mais rígida de acordos e contratos.

Outro fator destacado por Rauen (2016) quanto à configuração dos NITs serem atreladas a ICTs como parte de seu organograma é que estes têm limitada autonomia gerencial, orçamentária e de recursos humanos, pois, uma vez vinculados a órgãos públicos, dependem de concursos públicos para contratação de pessoal e dependem de repasses de recursos das ICTs ou de escassos editais de agências de fomento.

De acordo com a autora, o fortalecimento do papel dos NITs depende de garantias de maior segurança jurídica para a operacionalização de suas atividades, assim como de alterações em sua configuração para que possam ter, entre outras vantagens, maior flexibilidade na gestão de seus recursos financeiros (dissociados, portanto, dos orçamentos das ICTs), maior celeridade e possibilidade de atração de perfis e contratação de funcionários mais qualificados em relação às atribuições previstas, além de maior profissionalismo na gestão da política de C,T&I das ICTs.

Somada a necessidade de maior segurança jurídica, NITs como o da própria UFAL esbarram no fato de que a transferência de tecnologia envolve também o conhecimento de mercado, que na maioria das vezes é negligenciado pelos pesquisadores envolvidos com o desenvolvimento de tecnologias, além das dificuldades burocráticas e de infraestrutura para se estabelecer a ponte universidade-empresa (SECTI, 2013).

Esse fato torna evidente que, apesar dos funcionários técnicos dos NITs apresentarem diversos perfis profissionais, eles precisam desenvolver várias habilidades como capacidade de negociação, conhecimento do mercado e tecnologias disponíveis, aspectos legais de colaborações e licenciamento de direitos de propriedade industrial, etc., não usuais em funções públicas, para poderem orientar os pesquisadores em todo o processo de licenciamento e transferências das tecnologias desenvolvidas (MALIZIA et al., 2013).

Para a autora, essa necessidade de aprendizagem contínua, em muitos casos para o intercâmbio de experiências, levou à consolidação de redes de diversos campos criados fundamentalmente nos anos 1990, como os American University Technology Managers (AUTM) criado em 1980 e que reúne profissionais de entidades norte-americanas e canadenses-canadenses; a Associação para Pesquisa Universitária e Links Industriais (AURIL) do Reino Unido das duas organizações que representavam os gestores das relações com a indústria nas universidades desde os anos 70; a Associação Europeia dos Profissionais Europeus de Transferência de Ciência e Tecnologia (ASTP); a Rede de Transferência de Escritórios de Resultados de Pesquisa (OTRI) na Espanha; a Rede de Cooperções de Serviços Universitários de Relações Industriais e Econômicas (CURIE) na França; a Rede para a universidade Valorizzazione della ricerca na Itália e a Associação de Unidades de Ligação das Universidades Argentinas, criada em 2004 (MALIZIA et al., 2013).

No Brasil, a necessidade de aprendizado constante dos agentes públicos que atuam nos NITs, impulsionada em grande medida pela Lei da Inovação, levou às instituições produtoras de conhecimento de todo o país a criarem em 2006 o FORTEC, com o objetivo de se agruparem em uma estrutura associativa, para viabilizar ações de capacitação de profissionais e de disseminação de boas práticas de gestão, de modo permanente e organizado (SANTOS; TOLEDO; LOTUFO, 2009). Para esses autores o Fórum hoje é considerado o principal órgão de representação dos profissionais das universidades e institutos de pesquisa do país, responsáveis pelo gerenciamento das políticas de inovação e das atividades relacionadas à propriedade intelectual e transferência de tecnologia – incluindo-se, neste conceito, os núcleos, agências, escritórios e congêneres.

Para cumprir as finalidades a que se propõe, o FORTEC trabalha com onze objetivos específicos, dentre os quais se destacam: “disseminar a cultura da inovação, da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia”; “potencializar e difundir o papel das universidades e das instituições de pesquisa nas atividades de cooperação com os setores público e privado”; “auxiliar na criação e institucionalização dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)” e “estimular a capacitação profissional dos que atuam nos NIT” (SANTOS; TOLEDO; LOTUFO, 2009).

Apesar das dificuldades apresentadas para a realização do gerenciamento dos NITS, é perceptível que as instituições de pesquisa e o governo brasileiro estão realizando ações para o fortalecimento das atividades inovativas no país, por meio do fortalecimento de mecanismos

legais para impulsionar a transferência de tecnologia, financiamentos de projetos que visam alavancar a interação entre setor público e privado, assim como o desenvolvimento de capacitações e de boas práticas de gestão da propriedade intelectual das ICTs.

A presente explanação deixa clara a importância dos NITs para a prospecção de parcerias entre o setor público e o privado, visando ao desenvolvimento social e econômico por meio da inovação, bem como a busca pelo país da adequação aos padrões internacionais de inovação e o aumento da competitividade no mercado globalizado.

Diante de todo o delineamento exposto, se faz necessário o conhecimento da importância da transferência tecnológica, bem como dos principais instrumentos utilizados atualmente para transformar conhecimento em inovação, com o intuito de nortear o desenvolvimento de uma proposta capaz de contribuir para a construção de ambientes favoráveis à inovação e à transferência tecnológica na UFAL, objeto de estudo desta pesquisa.

2.1.4 Transferência de Tecnológica: conceitos e agentes impulsionadores

Inovar significa implementar um produto ou serviço novo (ou significativamente melhorado), o que pode incluir um processo, um novo método de marketing, ou ainda um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 1997).

No entanto, quando a inovação é introduzida pioneiramente por uma única empresa, seus impactos econômicos são limitados ao âmbito do inovador e, eventualmente, de seus clientes” (TIGRE, 2006, p. 84). Para o autor, para produzir impactos econômicos abrangentes uma inovação precisa se difundir amplamente entre empresas, setores e regiões, desencadeando novos empreendimentos e criando novos mercados.

Ocorre que a difusão de uma tecnologia em países menos desenvolvidos, como é o caso do Brasil, exige uma série de adaptações às circunstâncias do mercado local, em função dos níveis de renda, condições climáticas, hábitos dos consumidores, escala de negócios e disponibilidade de insumos e materiais, sobretudo devido à limitada capacidade científica brasileira para gerar tecnologias e a menor capacidade e autonomia das empresas para realizar inovações radicais em comparação com países desenvolvidos, o que torna a demanda do mercado o principal estímulo à inovação. (TIGRE, 2006).

Para completar, verifica-se que a força indutiva para a geração de inovações nas universidades brasileiras tem ocorrido mais expressivamente por meio da *technology push*,

que define tecnologia como um fator autônomo ou quase autônomo, derivado dos avanços da ciência (TIGRE, 2006), sem focar na análise das demandas de mercado, nem no desenvolvimento de parceria para a geração de inovações.

Tigre (2006) destaca que apesar de a ciência básica vir efetivamente criando oportunidades significativas para algumas aplicações tecnológicas lucrativas, os avanços da ciência não são autônomos, pois são diretamente influenciados por políticas públicas e trajetórias tecnológicas, presumindo que a relação entre ciência e tecnologia tem um caráter interativo que inclui, ainda, o contexto econômico, político e tecnológico de cada país ou região.

Nesse contexto, como forma de incentivar a aproximação da universidade com o mercado para que as inovações do meio acadêmico se expandam cada vez mais para o setor produtivo, cresce a importância da compreensão do processo de transferência de tecnologia, caracterizado pela passagem de conhecimentos gerados pela universidade a uma empresa que lhe permite inovar e ampliar sua capacidade tecnológica, possibilitando-lhe obter uma vantagem competitiva no mercado (CLOSS; FERREIRA, 2012).

Para Parker e Zilberman (1993, p. 89), a transferência de tecnologia é considerada como qualquer processo pelo qual o conhecimento básico, a informação e as inovações se deslocam de universidades, institutos ou de laboratórios governamentais para indivíduos ou empresas nos setores privados e “semiprivados”. Essa definição seria, para os autores, a essência da missão da universidade como criadora do bem público.

Zhao e Reisman (1991) conceituam transferência de tecnologia como sendo o processo pelo qual C&T são definidas pela atividade humana, em que o conhecimento racional e sistemático desenvolvido por pesquisadores ou instituição é incorporado por outro. Para os autores, a função da transferência de tecnologia é atuar como o principal agente de crescimento econômico. A transferência de tecnologia, por meio do licenciamento da propriedade intelectual das universidades a terceiros, veio acrescentar uma nova dimensão educacional e oportunidades de pesquisa para estudantes e docentes (COUNCIL ON GOVERNMENTAL RELATIONS, 2000, p. 3).

Para Srivastava e Chandra (2012), a transferência de tecnologia das instituições acadêmicas é uma parte importante do ambiente universitário, representando o compromisso de cada instituição com a melhoria do bem público, promovendo o desenvolvimento de sua propriedade intelectual em produtos utilizáveis. Os autores acreditam que esses esforços têm o

benefício colateral de promover o crescimento econômico através da criação de empresas em torno de tecnologias acadêmicas, criação de emprego e multiplicadores econômicos atendentes.

Autores como Berneman e Denis (1998), acreditam que o primeiro objetivo da transferência de tecnologia é facilitar o movimento das descobertas da pesquisa acadêmica, do laboratório até o mercado, visando o benefício público. Para os autores, observando-se as diferenças culturais entre universidade e empresa, a comercialização de tecnologia é considerada como uma ponte que as une.

Para que esse e outros objetivos sejam alcançados, reconhece-se a importância da cooperação entre universidade-empresa para a geração de inovações, por meio da transferência de tecnologias, a partir dos conhecimentos gerados pela parceria.

Para Bagnato, et al. (2017), os benefícios da interação das empresas com a universidade têm se mostrado bastante promissores, tendo em vista que:

A proximidade com a universidade tradicionalmente amplia a vantagem dessas empresas na contratação de mão de obra de alta qualificação entre os alunos. Além disso, no que tange ao contato com a pesquisa da universidade, as empresas apontam dois caminhos benéficos, seja pela facilidade de se conhecer de perto as áreas de pesquisa que já estão em andamento e que potencialmente têm alinhamento com o negócio, quanto pelo contato com os diversos institutos, docentes e pesquisadores com ampla experiência, que pode servir de subsídio para a identificação de novos projetos em parceria.

Se de um lado as universidades assumem um importante papel no fomento ao empreendedorismo nas últimas décadas, incentivando a transformação do conhecimento nelas desenvolvidos em inovações que alcancem o mercado e gerem resultados econômicos e sociais (BAGNATO, et al., 2017), por outro lado, muitas empresas tem ampliado suas chances de sobrevivência quando estão associadas às universidades, institutos de pesquisas e empresas de maior porte por interagir e ter acesso à estrutura de gestão, tecnológica e de financiamento favorável (FAPESP, 2016).

Segundo Closs e Ferreira (2012, p. 420), “a inovação pode representar para as empresas uma resposta da ciência à sua busca cada vez maior por diferenciação, sendo chave para a sua sustentabilidade em um mercado altamente competitivo”.

Da mesma forma, as universidades também precisam desenvolver capacidades que garantam sua sustentabilidade, adaptando-se a essa sociedade em transformação (CLARK, 2003), o que implica uma mudança no que se refere ao processo de produção, difusão e aplicação dos conhecimentos gerados (UNESCO, 2005).

De acordo com Etzkowitz (2016), para tornar-se um ator estratégico, as universidades devem possuir um grau considerável de independência do estado e da indústria, mas também precisam manter um alto grau de interação com esses atores e com a sociedade civil, agindo de maneira colaborativa e proativa no estabelecimento e implementação de uma estratégia para o desenvolvimento regional baseado no conhecimento. Para o autor, é necessário, ainda, o desenvolvimento da capacidade organizacional das universidades para a transferência de tecnologia universitária, baseada em pesquisas que produzam resultados úteis como um resultado inesperado.

Essas inter-relações entre os principais agentes do processo de inovação (universidade, estado e empresas), voltadas à criação de um ambiente propício à inovação, à geração e à difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento da sociedade, receberam o nome de Tripla Hélice (CLOSS; FERREIRA, 2012). Para os autores, esse Modelo é um dos mais referenciados no que tange aos diferentes agentes do processo de inovação e, segundo seus princípios, universidade e empresa estão em um ambiente de dependência mútua, visto que as empresas são detentoras da lógica para criar produtos inovadores com vocação comercial e buscam na pesquisa das universidades os fundamentos do conhecimento para tal, enquanto o governo deve articular, estimular e dar suporte às relações entre universidade e empresa, cumprindo um papel importante de catalisador.

Segundo Gunasekara (2006), o Modelo Tripla Hélice conceitua as interações entre essas entidades regionais (universidades, indústria local e governos) não como um fluxo linear, onde a produção de conhecimento é transferida das universidades para a indústria visando ao desenvolvimento econômico, mas como redes recursivas de interação, onde indivíduos podem assumir papéis em cada setor, e os papéis de cada setor se sobrepõem.

Para Etzkowitz (2016), essas interações entre universidade-indústria-governo, com a universidade co-igual à indústria e ao governo, e as três esferas assumindo o papel uma da outra, expressando inovação colaborativa e empreendedorismo, são consideradas um ótimo modelo de inovação. De acordo com o autor, enquanto as relações bilaterais correm o risco de se polarizar, negativa ou positivamente, as interações triádicas mostram possibilidades mais sutis de negociação, comprometimento e geração de novas idéias. A Figura 1 apresenta o Modelo Tripla Hélice das Relações entre Universidade-Indústria-Governo.

Figura 1 - O Modelo Tripla Hélice das Relações Universidade-Indústria-Governo



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff, (2000)

Para Etzkowitz e Leydesdorff (2000), a maioria dos países e regiões tem tentando atualmente alcançar esse formato de interações, visto que o modelo está gerando uma infraestrutura de conhecimento em termos de sobreposição de esferas institucionais, com cada ente assumindo o papel do outro e com organizações híbridas surgindo nas interfaces. Para os autores, essas redes trilaterais e organizações híbridas são criadas com o propósito de resolver crises sociais e econômicas.

Em resumo, Etzkowitz (2003) afirma que a Tripla hélice da inovação, considerada um dos elementos promotores da espiral dinâmica de criação do conhecimento, é formada pela participação e apoio dos vários agentes que são pontos focais dentro do sistema de inovação e que têm o papel de agregar valor, buscando o compartilhamento de conhecimentos, que propiciam a transferência de tecnologias.

Nesse sentido, pode-se dizer que a transferência de tecnologias trata-se de “um processo que consiste de várias etapas, que inclui a revelação da invenção, o patenteamento, o licenciamento, o uso comercial da tecnologia pelo licenciado e a percepção dos royalties pela universidade” (SANTOS; SOLLEIRO; LAHORGUE, 2004, p. 787).

Considerando a dimensão interna das atividades de um escritório de transferência de tecnologia, o Massachusetts Institute of Technology (MIT) (2005) apresenta de forma resumida cada uma das dez etapas que integram o processo de transferência de tecnologia de seu Escritório de Licenciamento de Tecnologia. São elas:

Pesquisa - Observações e experimentos durante as atividades de pesquisa muitas vezes levam a descobertas e invenções. Uma invenção é qualquer processo útil, máquina,

composição de matéria ou qualquer melhoria nova ou útil da mesma. Muitas vezes, vários pesquisadores podem ter contribuído para a invenção.

Pré-Divulgação - Um contato antecipado com o Escritório de Licenciamento de Tecnologia para discutir sua invenção e fornecer orientação com relação aos processos de divulgação, avaliação e proteção.

Divulgação da Invenção - Trata-se da notificação por escrito da invenção ao Escritório de Licenciamento de Tecnologia que inicia o processo formal de transferência de tecnologia. A divulgação de uma invenção continua sendo um documento confidencial e deve documentar totalmente sua invenção para que as opções de comercialização possam ser avaliadas e buscadas.

Avaliação - O período no qual o Diretor de Licenciamento de Tecnologia analisa (com sua opinião) a divulgação da invenção, realiza pesquisas de patentes (se aplicável) e analisa as tecnologias de mercado e competitivas para determinar o potencial de comercialização da invenção. O processo de avaliação guiará a estratégia sobre o foco no licenciamento para uma empresa existente ou a criação de uma nova empresa.

Proteção - O processo no qual a proteção para uma invenção é buscada para encorajar o interesse de terceiros na comercialização. A proteção de patentes, um método comum de proteção legal, começa com o registro de um pedido de patente no Escritório de Patentes dos EUA e, quando apropriado, em escritórios de patentes estrangeiras.

Marketing - Identifica, juntamente com o inventor, as empresas candidatas que possuem experiência, recursos e redes de negócios para levar a tecnologia ao mercado. Isso pode envolver a parceria com uma empresa existente ou a criação de uma *start-up*.

Criação de *start-up* - Se a criação de uma nova empresa for escolhida como o melhor caminho de comercialização, o Escritório de Licenciamento de Tecnologia trabalhará para auxiliar os fundadores no planejamento, criação e busca de financiamento para a *start-up*.

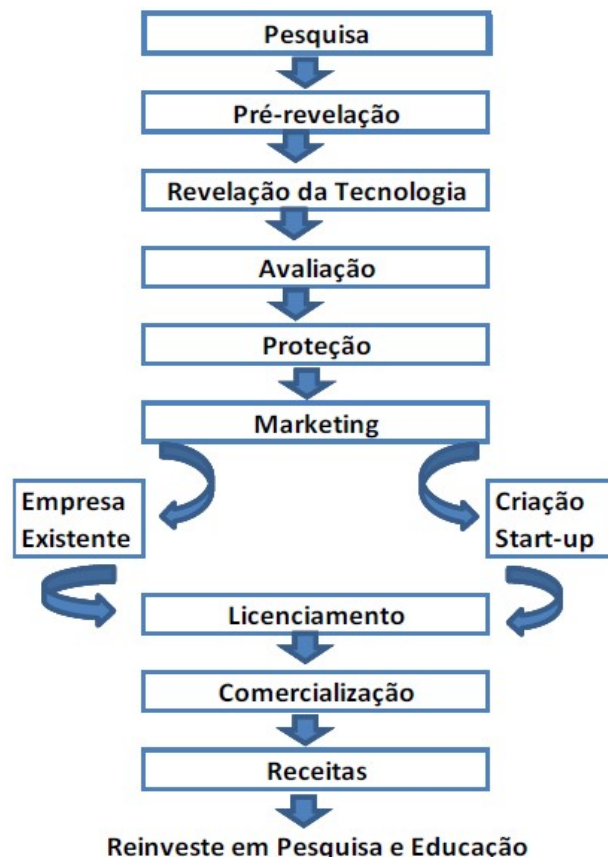
Relação Existente de Negócios - Se a invenção for melhor comercializada por uma ou mais empresas existentes, o diretor de licenciamento de tecnologia procurará potenciais licenciados e trabalhará para identificar interesses, metas e planos mútuos para comercializar totalmente essa tecnologia.

Licenciamento - Um contrato de licença é um contrato entre o MIT e um terceiro no qual os direitos do MIT a uma tecnologia são licenciados (sem renunciar à propriedade) para benefícios financeiros e outros. Um contrato de licença é usado com um novo negócio de *start-up* e uma empresa estabelecida. Às vezes, um contrato de opção é usado para permitir que um terceiro avalie a tecnologia e seu potencial de mercado por um tempo limitado antes do licenciamento.

Comercialização - A empresa licenciada continua o avanço da tecnologia e faz outros investimentos de negócios para desenvolver o produto ou serviço. Essa etapa pode envolver mais desenvolvimento, aprovações regulatórias, vendas e marketing, suporte, treinamento e outras atividades.

Receita - As receitas recebidas pelo MIT dos licenciados são distribuídas aos inventores e aos departamentos, centros e ao Fundo Geral do MIT para financiar pesquisa e educação adicionais. O processo de transferência de tecnologia do MIT é resumido na Figura 2, podendo cada etapa variar em seqüência e geralmente ocorrer simultaneamente.

Figura 2 - Processo de transferência de tecnologia do Instituto de Tecnologia de Massachusetts



Fonte: Adaptado de Mendes, (2015)

O caso do MIT deixa claro que, desde o início do processo, com a notificação da invenção pelo pesquisador-inventor ao escritório de licenciamento, já é realizada uma avaliação do potencial de mercado da tecnologia, ocorre a proteção de sua propriedade intelectual e estudada a melhor forma de licenciamento. Também se percebe a realização de pesquisa em bases de patentes para se verificar se há tecnologia similar já protegida, bem como ver a competitividade do mercado.

Outro ponto de destaque é a estratégia de Marketing adotada, que indicará qual o caminho com maior potencial para inserção da tecnologia no mercado, via empresa existente ou a criação de uma *start-up*, com seu apoio institucional. O resultado final é a geração de novas pesquisas e atividades de educação por meio do recebimento de royalties e receitas.

Analisando as etapas descritas para o processo de transferência de tecnologia, percebe-se que seu sucesso depende criticamente do compromisso das partes envolvidas, ou seja, em qualquer processo de transferência de tecnologia, as pessoas envolvidas são instrumentais, devendo ser altamente comprometidos e ter acesso a dois recursos-chave: dinheiro e conhecimento especializado (LIPSCOMB; MCEWAN, 2001).

Os autores completam afirmando que as principais características da transferência de tecnologia bem-sucedida são: 1. deve ser considerado como um processo ativo e colaborativo; 2. deve ocorrer através das pessoas; 3. deve receber apoio seletivo, mas de alto nível; 4. A burocracia deve ser minimizada; 5. é mais eficaz se focar nos processos principais; e. 6. deveria concentrar-se tanto no "como" quanto no "quanto" - são necessários indicadores de processo, bem como mensuráveis de entrada / saída.

Quanto aos tipos de tecnologias que podem ser transferidas, o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) destaca as apresentadas no Quadro 1:

Quadro 1 – Tipos de tecnologias passíveis de transferência

Tipos de tecnologias passíveis de transferência	
Patentes	Marcas de produto/serviço;
Modelo de Utilidade	Marca de certificação;
<i>Know how</i> e segredos industriais	Marca coletiva
Desenhos Industriais	Cultivares
Obras literárias, artísticas e científicas originais	Registro de programa de computador
Fornecimentos de Tecnologia	Topografia de circuitos integrados.
Serviços de assistência técnica e científica	Franquia empresarial

Fonte: INPI (2013a)

Closs e Ferreira (2012), explicam que o processo de transferência dessas tecnologias pode ocorrer de várias maneiras, seja através da comunicação oral, da transferência física de resultados de pesquisa tangíveis ou de um programa complexo de licenciamento da Propriedade Intelectual.

De acordo com o Novo Marco da Inovação, a transferência das tecnologias/criações desenvolvidas pelas ICTs, isoladamente ou por meio de parceria, é instrumentalizada por meio de contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento. Assafim (2010) define contrato de transferência de tecnologia como sendo aquele por meio do qual um concedente transmite a um adquirente direitos patrimoniais sobre bens imateriais protegidos juridicamente, impondo limites ao seu exercício. Para o autor, as modalidades de contratos de Transferência de Tecnologia são: contrato de licença de patente; contrato de licença de *know-how*; contrato de licença de programa de computador; contrato de licença sobre topografias de circuitos integrados e contrato de fornecimento de tecnologia.

O INPI (2018), descreve os tipos de contratos de transferência de tecnologia da seguinte forma:

- ✓ Licença de Uso de Marca (UM): Contrato que se destina a autorizar o uso efetivo, por terceiros, de marca regularmente depositada ou registrada no INPI.
- ✓ Cessão de Marca (CM): Contratos que objetivam a cessão de marca registrada ou do pedido de registro depositado no INPI, implicando na transferência de titularidade.
- ✓ Licença para Exploração de Patentes (EP): Contratos que objetivam a licença para exploração da patente ou do pedido de patente depositado no INPI pelo titular da patente ou pelo depositante.
- ✓ Cessão de Patente (CP): Contratos que objetivam a cessão da patente ou do pedido de patente depositado no INPI, implicando na transferência de titularidade.
- ✓ Licença para Exploração de Desenho Industrial (EDI): Contratos que objetivam a licença de exploração de desenho industrial registrado ou com pedido depositado no INPI.
- ✓ Cessão de Desenho Industrial (CDI): Contratos que objetivam a cessão do desenho industrial ou do pedido de desenho industrial depositado no INPI, implicando na transferência de titularidade.

- ✓ Licença Compulsória de Patente: É a exploração efetiva, por terceiros, do objeto de patente regularmente concedida pelo INPI, identificando direito de propriedade industrial.
- ✓ Licença de Topografia de Circuito Integrado (LTCI): Contratos que objetivam a licença para exploração de topografia de circuito integrado registrado no INPI pelo titular do registro.
- ✓ Cessão de Topografia de Circuito Integrado (CTCI): Contratos que objetivam a cessão de topografia de circuito integrado registrado no INPI, implicando na transferência de titularidade e podendo a cessão ser total ou parcial.
- ✓ Licença Compulsória de Topografia de Circuito Integrado: Contratos que objetivam uma suspensão temporária do direito de exclusividade do titular de um pedido ou registro de topografia de circuito integrado depositado ou registrado no INPI.
- ✓ Fornecimento de Tecnologia (FT): Contrato que tem por finalidade a aquisição de conhecimentos e de técnicas não amparados por direitos de propriedade industrial concedido ou depositado no Brasil, e o contrato deve compreender o conjunto de informação e dados técnicos para permitir a fabricação dos produtos e/ou processos.
- ✓ Prestação de Serviços de Assistência Técnica e Científica (SAT): Contratos ou faturas de prestação de serviços de assistência técnica que estipulam as condições de obtenção de técnicas, métodos de planejamento e programação, bem como pesquisas, estudos e projetos destinados à execução ou prestação de serviços especializados quando relacionados à atividade fim da empresa, assim como os serviços prestados em equipamentos e/ou máquinas no exterior, quando acompanhados por técnico brasileiro e/ou gerarem qualquer tipo de documento, como por exemplo, relatório.
- ✓ Franquia (FRA): Contratos que se destinam à concessão temporária de modelo de negócio que envolva uso de marcas e/ou exploração de patentes, prestação de serviços de assistência técnica, combinadamente ou não, com qualquer outra modalidade de transferência de tecnologia necessária à consecução de seu objetivo.

De acordo com o MIT (2005), as razões pelas quais um pesquisador poderia querer participar do processo de transferência de tecnologia são exclusivas para cada pesquisador e podem incluir: Gerar um impacto positivo na sociedade; Sentir um sentimento de realização pessoal; Alcançar reconhecimento e recompensa financeira; Geração de financiamento

adicional de departamento / centro; Cumprir as obrigações de um contrato de pesquisa; Atrair patrocinadores de pesquisa; Criar oportunidades educacionais para os alunos e; Vincular estudantes a futuras oportunidades de emprego. Os principais benefícios para concedentes e adquirentes da transferência de tecnologias são apresentados no Quadro 2:

Quadro 2 – Benefícios da transferência de tecnologia para concedente e adquirente

CONCEDENTE	RECEPTOR OU ADQUIRENTE
Receber direitos (<i>royalties</i>) pela tecnologia transferida	Adquirir tecnologia que lhe permita uma melhor competitividade no mercado
Utilizar-se de melhoramentos feitos pelo adquirente	Atrair uma clientela gerada pela tecnologia adquirida
Entrar em mercados sem correr riscos	Completar programas de desenvolvimento

Fonte: Assafim (2010)

Assim, Ferreira et al. (2017) alertam que, para que haja a comercialização bem-sucedida de tecnologias entre universidade-empresa, é exigido não somente o conhecimento técnico referente a determinada tecnologia, mas, sobretudo, o conhecimento interdisciplinar que provém de uma base diversificada de instrumentos, procedimentos, processos, gestão da informação, estratégia e mercado, entre outros aspectos que envolvem o longo processo de levar um produto ao mercado por meio da transferência de tecnologia.

Isso significa que o gerenciamento da Propriedade Intelectual na universidade, visando à transferência de tecnologia, evolui a partir de uma interação de três interfaces, compostas por práticas de gerenciamento de tecnologia, aspectos legais e questões de negócios, onde o gerenciamento de tecnologia deve incluir: estratégia de pesquisa, planejamento, contrato, divulgação de invenção, informações sobre patentes e processos de busca e transferência de tecnologia (SRIVASTAVA; CHANDRA, 2012).

Etzkowitz (2016), acrescenta que as estratégias voltadas à transferência de tecnologia universitária devem se ajustar às circunstâncias regionais, ou seja, uma abordagem relativamente discreta pode funcionar em uma região com fortes capacidades de apoio empreendedor, enquanto uma abordagem mais pró-ativa é indicada em uma região onde a capacidade de absorção é fraca. No caso da abordagem mais pró-ativa, o autor afirma que um escritório de transferência de tecnologia, como já discutido anteriormente, pode assumir um papel de liderança voltado à criação de uma estrutura de suporte externo e também pode ter que preencher lacunas internas quando o interesse do inventor é limitado.

Por outro lado, para Etzkowitz (2016), um escritório pode assumir uma postura relativamente passiva quando a capacidade de absorção regional e o interesse dos inventores é

forte, mas isso pode resultar em um potencial inexplorado entre o corpo docente moderadamente orientado para o empreendedorismo, o que sugere a aplicabilidade de estruturas de apoio, comuns em universidades aspirantes, a casos de sucesso também.

Em todos os casos, o gerenciamento da política de inovação das ICTs implica em uma grande força na promoção de atividades e conteúdos ainda pouco visitados, que incluam não só a disseminação dos conceitos relacionados à propriedade intelectual, à transferência de tecnologias, e ao empreendedorismo e inovação, como também à construção de uma agenda positiva, que demonstre o impacto destas atividades para a comunidade acadêmica, os *policy makers*, as empresas e a sociedade em geral (MALIZIA et al., 2017). O que, para esses autores, se constitui em um grande desafio para um NIT criar mecanismos e fluxos de comunicação voltados para cada um destes públicos, mas ainda com linguagem unificada.

2.1.5 Métodos e instrumentos de Transferência de Tecnologia

Para que os conhecimentos e tecnologias gerados pelas universidades consigam atingir o destinatário correto para cada tecnologia e alcançar o elo correto da cadeia produtiva, vários mecanismos e estratégias de comunicação têm sido desenvolvidos por instituições nacionais e internacionais.

Para este trabalho, serão apresentados os mecanismos utilizados para Transferência de Tecnologia por fontes secundárias brasileiras, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que são referências no assunto de transferência de tecnologia. Serão ainda demonstrados exemplos internacionais utilizados pelos escritórios de transferência de tecnologias da Universidade de Michigan (U-M Tech Transfer) e da Universidade de Cambridge, na Inglaterra.

Entendendo a Transferência de Tecnologia como um componente do processo de inovação, no qual diferentes estratégias de comunicação e interação são utilizadas por grupos de atores com o objetivo de dinamizar arranjos produtivos, mercadológicos e institucionais, por meio do uso de soluções tecnológicas, a Embrapa tem se utilizado de diversos métodos e instrumentos para Transferência de Tecnologia e Intercâmbio de conhecimento para interagir com os diversos segmentos da agricultura brasileira. No Quadro 3 são apresentadas as opções utilizadas pela Embrapa para que suas soluções tecnológicas sejam ofertadas:

Quadro 3 – Métodos e instrumentos para transferência de tecnologias da Embrapa

MODALIDADES DE EVENTOS	TIPOS DE EVENTOS
<p>Promoção: Eventos que promovem e apresentam a Empresa, suas tecnologias, serviços e produtos, a um público externo. São oportunidades em que se pode promover a imagem da empresa, como os Dias de Campo, promovidos pelas Unidades.</p> <p>Promoção Participante: são eventos promovidos por outras instituições, para o público externo, mas com a participação da Embrapa, como as Expointer, Amazontech, Show Rural Coopavel, Frutal, etc. Neste caso a Embrapa não está realizando o evento e sim participando, apresentando suas tecnologias, serviços e produtos.</p> <p>Capacitação e Treinamento: são eventos que resultam no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes para os empregados da Embrapa sobre determinado assunto.</p>	<p>Dia de campo - atividade que tem por objetivo demonstrar no ambiente rural tecnologias, serviços, processos e produtos, com destaque para as ações práticas. Elas devem propiciar o aprendizado por meio do contato direto e assim facilitar as trocas de saberes entre técnicos e agricultores, para que se amplie e conhecimento de forma consolidada.</p> <p>Cursos de capacitação e formação de agentes multiplicadores - Trata-se da apresentação de determinado tema de interesse dos segmentos, voltado para o aprimoramento de atividades profissionais e ampliação da presença da Embrapa. Visa capacitar os participantes no planejamento, organização e execução de atividades específicas.</p> <p>Participação em feiras e evento: evento demonstrativo por meio do qual a Empresa apresenta os resultados de seu trabalho ao público. Pode ser agropecuária, industrial, comercial, de informática etc. Busca projetar técnica e institucionalmente a Empresa, criando oportunidades de negócios e troca de informações. Também é oportunidade para fortalecer parcerias.</p> <p>Unidades demonstrativas e Unidades de referência tecnológica: São unidades para demonstrar as tecnologias, sistemas e produtos da Embrapa, geralmente realizadas de forma regular para a divulgação ou validação de resultados. Elas podem funcionar nas dependências da própria instituição ou em locais estratégicos de propriedades particulares, como no caso das Unidades de Referência, ambas com o mesmo fim.</p> <p>Vitrines tecnológicas: Trata-se de uma metodologia de exposição interativa, especialmente preparada para os visitantes que desejam conhecer as tecnologias ao vivo. O foco está na diversidade de soluções tecnológicas expostas, representando um conjunto expressivo e adequado de soluções da Embrapa; bem como na forma criativa de demonstração dessas soluções nesse espaço físico.</p>

Fonte: Embrapa (2017).

Dentre os instrumentos apresentados pela Embrapa para fomentar a Transferência de Tecnologia, a Vitrine Tecnológica tem assumido papel de destaque desde sua implantação em 1997, por ser considerada como um instrumento de Transferência de Tecnologia que alia arte ao trinômio pesquisa, educação e meio ambiente na divulgação dos resultados de pesquisa agropecuária (ALVES, 2009). Segundo o autor, a Vitrine da Embrapa é estruturada como um evento que busca expor os resultados de pesquisa através de cultivos ornamentais, utilizando as novas cultivares de inúmeras espécies vegetais, além de exposição de máquinas e animais desenvolvidos pela Embrapa.

Para Alves (2009), a Vitrine tornou-se um instrumento muito importante no processo de Transferência de Tecnologia da Embrapa não somente por ter surgido como um novo método de Transferência de Tecnologia, mas também pelo fato de ocorrerem outros eventos simultâneos em sua programação durante o período de quatro meses em que a exposição fica aberta ao público. Além da exposição, a Vitrine realiza vários atendimentos a clientes internos

e externos, como atendimento telefônico, via e-mail, via correios e atendimento ao público na forma de grupos de visitantes durante a realização do evento.

Para os pesquisadores da Embrapa, instrumentos como a Vitrine Tecnológica, promovem a divulgação das soluções inovadoras que estão em desenvolvimento na instituição de forma organizada e clara para a sociedade, além de gerar transparência a respeito da produção tecnológica e fomentar parcerias com o setor produtivo. A empresa reconhece que a co-produção de uma instituição de pesquisa com o setor produtivo é o melhor caminho para disponibilizar as novas tecnologias para a sociedade (PORTAL DA INDÚSTRIA, 2017).

Dentre as universidades federais, uma das que mais tem se destacado na busca por soluções que viabilizem a transferência de tecnologias por meio da interação universidade-empresa é a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Reconhecendo que, além do desafio de gerar tecnologias por meio das pesquisas acadêmicas, é necessário realizar a transferência dessas invenções para o mercado, a UFMG tem buscado dar cada vez mais visibilidade a seus ativos de inovação. Uma das formas que tem se destacado é a Vitrine Tecnológica, também chamada de portal de inovação, onde os possíveis parceiros da universidade podem encontrar as tecnologias separadas por área e localizar o resumo executivo e informações da invenção por meio de vídeos, no formato de pitches, com descrição do potencial e vantagens da tecnologia (UFMG, 2018)

De acordo com o site da universidade, entre as instituições de ensino e pesquisa nacionais, a UFMG é a líder no ranking de instituições depositantes de patentes no Brasil em 2016, com 70 pedidos, segundo relatório divulgado pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Em segundo lugar está a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com 62 pedidos, seguida pela Universidade de São Paulo (USP), com 60 depósitos, e as universidades federais do Ceará (58) e do Paraná (53).

Das tecnologias desenvolvidas pela instituição só em 2016, 50% foram da área de biotecnologia, além das áreas de engenharia, farmácia e química. Com todos os esforços promovidos, a UFMG já gerou 95 licenciamentos nacionais e internacionais, bem como 958 pedidos de patentes em âmbito nacional.

Outra instituição de ensino superior que tem buscado oportunidades para intermediar e negociar novas parcerias entre a universidade e empresas, além de ofertar e transferir as tecnologias de seu portfólio é a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Por meio

de seus pesquisados, a Universidade desenvolveu a Metodologia da Oferta Proativa como forma de alcançar um potencial parceiro para cada tecnologia protegida pela sua Agência de Inovação denominada Inova Unicamp.

O desenho da metodologia iniciou-se a partir de uma visita técnica, realizada ao Núcleo de Inovação da Universidade do Porto (UPIN), com o intuito de, a partir da experiência da UPIN, idealizar uma metodologia nova, adaptada ao ecossistema da Unicamp e capaz de mudar a cultura de oferta das tecnologias da Universidade. A partir dessa experiência, iniciou-se a revisão dos processos de oferta da Inova, passando a ser proativo em todo o portfólio, ou seja, além de as empresas poderem buscar as tecnologias no Portfólio de Patentes da Unicamp, o analista de parcerias da Inova também oferta às empresas todas as tecnologias disponíveis e de forma planejada (FERREIRA et al., 2017).

A metodologia do processo de transferência de tecnologia da Unicamp inclui várias etapas até a sua finalização, distribuídas em macroprocessos que fazem parte de um processo maior, uma vez que o início da possibilidade de transferência começa na Comunicação de Invenção (CI) enviada pelos inventores da Unicamp para a Inova (FERREIRA et al., 2017). A Figura 3 destaca as quatro macroetapas da metodologia de ofertas proativas implantadas pela Inova, no âmbito de uma oferta de pedido de patente: Pré-Oferta, Diagnóstico de Mercado, Ofertas, Pós-Oferta, divididas, por sua vez, em várias subetapas.

Figura 3 – Macroetapas da metodologia de ofertas proativas da Unicamp



Fonte: Ferreira et al. (2017)

De acordo com Ferreira et al. (2017), a Metodologia de Oferta Proativa elaborada e implementada pela Inova Unicamp facilitou e mudou a maneira de trabalhar dos analistas de parcerias da instituição. Para os autores, a etapa de oferta contribui com todas as demais fases do processo de transferência, tendo em vista sua contribuição para o entendimento mais detalhado da tecnologia e por ser a fase em que se obtém informações cruciais que apoiam o processo de transferência.

Os principais resultados obtidos pela comunidade acadêmica da Unicamp com a implantação da Metodologia de Oferta Proativa, Ferreira et al. (2017) foram: resultados passíveis de proteção por propriedade industrial (patentes e modelos de utilidades), programas de computador, proteção *sui generis*, em especial cultivares e know-how.

Ainda com o objetivo ofertar seus ativos de inovação para os mais diversos públicos de interesse, a Agência de Inovação Inova Unicamp tem se utilizado também de outras diversas estratégias de comunicação e marketing com possibilidade de replicabilidade para NITs de todo o país. No Quadro 4 são apresentados os principais instrumentos utilizados pela Unicamp para divulgar suas tecnologias, visando à transferência tecnológica:

Quadro 4 – Instrumentos para transferência de tecnologias da Unicamp

(Continua)

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO
Mídias sociais	<p>LinkedIn - Atualmente é o principal veículo em termos de alcance, com 5.099 seguidores. Vem sendo utilizado não só para a página do NIT como também com excelentes resultados em duas iniciativas: a showcase de patentes e a de empresas-filhas da Unicamp.</p> <p>Facebook – Com 4.101 seguidores vem sendo constituído como um veículo eficaz nas datas comemorativas e para gerar interação com diversos públicos, em especial em ocasiões que não são necessariamente notícia, mas novidades de interesse dos seguidores e assuntos relacionados ao NIT.</p>
Site Institucional	<p>O site da Inova é dinâmico e montado em Wordpress, forte na inclusão de notícias sobre todas as áreas de atuação (pelo menos três novas notícias são publicadas toda semana, com picos de mais de cinco notícias por semana) e também na atualização do portfólio de patentes disponíveis para licença, bem como de empresas-filhas da Unicamp (cuja gestão do cadastro é de responsabilidade da Inova).</p> <p>O site dinâmico foi escolhido tendo em vista que o NIT possui produção de conteúdo próprio (notícias, artigos e outros), com a possibilidade de acrescentar posts e uma área de “novidades” ou de notícias e eventos, e mesmo de se divulgar as patentes e outras tecnologias disponíveis para licenciamento por meio de uma Vitrine Tecnológica.</p>
Folder Institucional	<p>Três folders fazem parte do material de comunicação da Inova: o folder institucional, que objetiva comunicar o que é a Agência, sua missão e macroáreas de atuação; o folder do Parque Científico e Tecnológico; e o folder da Unicamp. Os dois últimos visam demonstrar o Parque e a Unicamp como espaços propícios para a integração universidade-empresa. O objetivo é levar ao interlocutor das empresas os benefícios de se instalar dentro da universidade. As ações de divulgação deste material são pontuais e reservadas a eventos nos quais o público-alvo está presente. Folders voltados aos alunos são ocasionalmente feitos para a distribuição no campus, em eventos, como o Congresso de Iniciação Científica.</p>
Perfil tecnológico	<p>O perfil tecnológico é o material mais recente desenvolvido pela Agência. Desde o ano de 2015, cada patente depositada da Unicamp ganha um perfil tecnológico. Trata-se de um material promocional, escrito em linguagem acessível ao público em geral, e tem como objetivo divulgar a tecnologia, com foco em seus diferenciais competitivos e de inovação.</p>

Quadro 4 – Instrumentos para transferência de tecnologias da Unicamp
(Continuação)

Relatório de Atividades	Trata-se da principal peça impressa na Inova Unicamp. Com periodicidade anual, é o veículo formal onde são publicados os indicadores da Agência, a análise dos projetos e os cases de transferência de tecnologia. Cerca de mil unidades são impressas e distribuídas para seus principais stakeholders: inventores, policy makers e empresas.
Eventos e capacitações	A Inova Unicamp realiza entre 40 e 60 eventos por ano. A estratégia mais recente relacionada à aproximação da Inova com empresas por meio de eventos é a presença nos grandes eventos segmentados. A participação pode ser por meio de um palestrante da Agência ou de estande do NIT no caso das feiras, ou simplesmente como visitante, para fazer contato com as empresas expositoras. Esse recurso tem sido mais utilizado, tendo em vista que as tradicionais palestras e cursos oferecidos para o segmento acadêmico não têm atratividade para as empresas, que mais frequentemente buscam participar de eventos segmentados por área de atuação, onde estão também seus clientes e fornecedores.

Fonte: Russano et al. (2017)

Além dos instrumentos utilizados, a Inova avalia cada uma das comunicações de invenção, pedidos de patentes, patentes concedidas, programas de computador, cultivar e know-how. Como resultado de suas ações, a Unicamp, por meio da Inova Unicamp, tem indicadores crescentes de transferência de propriedade intelectual, tendo em vista um aumento de 68% em contratos vigentes de licença em relação ao último quadriênio, contabilizando mais de 130 patentes cujo licenciamento encontra-se ativo (MARTINS et al., 2017).

No contexto internacional, dois exemplos de instituições que se utilizam de Vitrine Tecnológica para expor seus ativos e possibilitar transferência de tecnologias são o escritório de transferência de tecnologias da Universidade de Michigan (U-M Tech Transfer) e a homepage da Cambridge Enterprise.

No caso do U-M Tech Transfer, a Vitrine está inserida no Site Institucional do escritório, que conta com uma navegação baseada em clientes, com opções de acesso para os diversos públicos de interesse (U-M TECH TRANSFER, 2018). Ao acessar o link voltado à indústria, por exemplo, é apresentado um catálogo on-line de invenções que fornece uma listagem completa e pesquisável de tecnologias disponíveis desenvolvidas por professores de renome mundial na Universidade de Michigan.

Pela Vitrine do U-M Tech Transfer, os interessados podem pesquisar tecnologias por qualquer termo ou frase, ou classificar as tecnologias pelas categorias atribuídas na barra de pesquisa / categorias em cada página. As quatro categorias principais são Área de Aplicação, Ciências da Vida, Ciências Físicas e Software e Direitos Autorais. Cada um contém subcategorias mais específicas. Cada página de tecnologia inclui uma descrição detalhada da inovação, informações de contato para o representante de licença apropriado e outras

informações e recursos relevantes, além de permitir que algumas tecnologias sejam licenciadas online. Entre seus números, o escritório conta com mais de 170 acordos de licenças entre 2010 e 2016, além de 428 relatórios de invenção referentes ao mesmo período.

Já no caso do Cambridge Enterprise, a Vitrine também é acessada por meio do site do escritório. Embora no menu superior da home do site da Cambridge Enterprise haja a opção “nossos serviços”, que abre para uma lista de serviços segmentada por público (comunidade acadêmica, indústria e governo), o cliente “Indústria” não aparece na home do site, além disso, no carrossel de banners, três de cinco itens são direcionados à comunidade acadêmica, apenas um para a empresa e um possui foco institucional, o que demonstra que o foco está no atendimento à comunidade acadêmica. (RUSSANO, et al., 2017).

Na Vitrine do Cambridge Enterprise, os interessados também podem pesquisar tecnologias por qualquer termo ou frase, ou classificar as tecnologias pelas categorias atribuídas na barra de pesquisa. As quatro categorias principais são Humanidades e Ciências Sociais, Ciências da Vida, Ciências Físicas e Software, que apresentam as tecnologias incluindo uma descrição detalhada da inovação e informações de contato para o representante de licença apropriado (CAMBRIDGE ENTERPRISE, 2018).

De acordo com o site da Cambridge Enterprise, a instituição trabalha em colaboração com pesquisadores da Universidade de Cambridge para comercializar e licenciar tecnologias disponíveis que vão desde as biociências até a engenharia, já tendo contabilizado mais de 1.000 acordos comerciais (CAMBRIDGE ENTERPRISE, 2018).

Apesar das instituições citadas serem exemplos de instituições de renome que estão inserindo a Vitrine Tecnológica entre seus instrumentos de transferência de tecnologias, foram encontrados poucos trabalhos que relatassem a importância da ferramenta. Dentre eles, destaca-se o trabalho de De Faria et al. (2013, p.16), que descreve a Vitrine Tecnológica como “uma ferramenta para a apresentação de tecnologias disponíveis que podem ser transferidas ou licenciadas para as empresas”. Para os autores, o instrumento possui como propósito a aproximação entre pesquisadores da universidade e setor privado, focando na divulgação das tecnologias desenvolvidas, sua comercialização e absorção pelo mercado consumidor.

Para Vieira (2003), essa metodologia, que pode ser física ou online, além de permitir a visualização do portfólio de tecnologias disponíveis, possui forte sinergia de marketing com tecnologia, visto que permite visibilidade, fixação e associação da marca, promoção, lançamentos e merchandising dos produtos, além de facilitar o endomarketing.

3. METODOLOGIA

Diante da questão de pesquisa proposta para este estudo, que busca identificar a metodologia mais adequada para divulgar os ativos de inovação da UFAL de forma a construir um ambiente favorável à inovação e à transferência tecnológica, o presente capítulo descreve a metodologia empregada, onde optou-se pela condução de uma pesquisa aplicada com enfoque qualitativo e objetivo exploratório-descritivo.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), a presente pesquisa é classificada como aplicada devido ao objetivo que possui de gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos com o envolvimento de verdades e interesses locais.

Quanto à abordagem do problema de pesquisa, Prodanov e Freitas (2013) discorrem que na pesquisa qualitativa, o ambiente é considerado a fonte direta dos dados, onde o pesquisador mantém contato direto com o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas sem requerer o uso de métodos e técnicas estatísticas e o pesquisador é o instrumento-chave. No Quadro 5, são apresentadas as principais características da pesquisa qualitativa:

Quadro 5 – Características da pesquisa qualitativa

Ponto de análise	Característica da Pesquisa Qualitativa
Foco da pesquisa	Qualidade (natureza e essência)
Raízes filosóficas	Fenomenologia, interação simbólica
Frases associadas	Trabalho de campo, etnografia, naturalismo, subjetivismo
Metas de investigação	Entendimento, descrição, descoberta, generalização, hipótese
Ambiente	Natural, familiar
Amostra	Pequena, não-representativa
Coleta de dados	Pesquisador como principal instrumento (entrevista, observação)
Modo de análise	Indutivo (pelo pesquisador)

Fonte: Prodanov e Freitas (2013)

O objetivo da pesquisa é exploratório-descritivo. É exploratório, visto que, segundo Prodanov e Freitas (2013), tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento, e é descritivo porque também foram feitos registros e descrições dos fatos observados sem interferir neles.

Para Alyrio (2009), a pesquisa exploratória é caracterizada pela existência de poucos dados disponíveis, em que se busca aprofundar e apurar ideias e a construção de hipóteses, já

na pesquisa descritiva se busca a enumeração e a ordenação de dados, sem o objetivo de comprovar ou refutar hipóteses exploratórias.

O procedimento de pesquisa adotado, explicado a seguir, classifica-se como estudo de caso, realizado na Universidade Federal de Alagoas, tendo como Unidade de investigação a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP), por meio de suas Unidades de apoio.

A escolha da UFAL como objeto de estudo ocorreu pelo reconhecimento de seu papel como geradora de conhecimento de ponta e de recursos humanos altamente especializados, assumindo um papel decisivo no desenvolvimento econômico e social do estado de Alagoas, por meio da transformação de conhecimento em inovação.

3.1 Estratégia de pesquisa

A estratégia de pesquisa adotada para este trabalho é o estudo de caso. Esse método se traduz em um tipo de pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade etc., sendo necessários alguns requisitos básicos para sua realização, como, severidade, objetivação, originalidade e coerência (PRODANOV; FREITAS, 2013).

De acordo com Yin (2015, p. 17), “O estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”. Segundo o autor, o estudo de caso enfrenta a situação tecnicamente diferenciada em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultados conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados precisando convergir de maneira triangular, além de beneficiar-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e a análise de dados.

Segundo Alyrio (2009), no estudo de caso estão contidos os instrumentos e as regras gerais que devem ser adotados na pesquisa, para aumentar a confiabilidade da investigação. Esse tipo de estudo envolve as etapas de formulação e delimitação do problema, da seleção da amostra, da determinação dos procedimentos para coleta e análise de dados, bem como dos modelos para sua interpretação, o que implica descartar qualquer definição que apresente estudo de caso apenas como um método ou técnica de coleta de dados (GIL, 2009).

3.2 Coleta e tratamento dos dados

A coleta de dados é a fase do método de pesquisa, cujo objetivo é obter informações da realidade (PRODANOV; FREITAS, 2013). Para Alyrio (2009), essa fase é responsável por apresentar números ou outras informações conversíveis em números que possibilitam explicar/justificar ou não as consequências, e daí então a aprovação, mesmo que provisória, ou não das hipóteses.

Para a coleta de dados da presente pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos:

Pesquisa documental - Baseada em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Nessa tipologia de pesquisa, os documentos são classificados em dois tipos principais: fontes de primeira mão e fontes de segunda mão. Gil (2008) define os documentos de primeira mão como os que não receberam qualquer tratamento analítico, como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. Os documentos de segunda mão são os que, de alguma forma, já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, entre outros.

Observação direta – Para Yin (2015), as observações diretas ocorrem quando um pesquisador de campo precisa investigar a ocorrência de determinados tipos de comportamento durante alguns períodos de tempo no campo, envolvendo a observação de reuniões, atividades de rua, trabalho em fábrica, salas de aula e outros. Para o autor, essas observações podem ser feitas durante seu trabalho de campo, incluindo as ocasiões em que outras evidências, como as das entrevistas, estão sendo coletadas.

Entrevista – Alyrio (2009) define entrevista como o método permite a captação de inúmeros dados, sobretudo no que se refere ao procedimento passado e presente das pessoas, como atitudes, crenças, motivações, expectativas, planos etc. O autor classifica as entrevistas como: estruturada (protocolo fixo); livre, sobre um tema geral, ou centralizado num tema particular (lista-controle); informal e contínua; painel, entrevistas repetidas; e em profundidade. Para esta pesquisa foram utilizadas as entrevistas livres sobre o tema pesquisado.

O período total de coleta de dados ocorreu de janeiro a maio de 2018, sendo que a entrevista ocorreu em fase única e norteou o atingimento dos resultados de todas as etapas da

pesquisa. Este último procedimento durou 1 hora e 54 minutos, com gravação autorizada e teve seu roteiro estruturado em torno de 20 perguntas - ver apêndice A - as quais foram todas respondidas pelos entrevistados.

O procedimento de entrevista possibilitou, dentre outros aspectos, compreender os motivos dos resultados quantitativos identificados e a relevância da origem de cada um; analisar até que ponto o perfil institucional do NIT da UFAL tem conseguido atender ao estabelecido no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação; avaliar quais foram as estratégias do NIT até então utilizadas para disseminação dos ativos de inovação identificados, e se estas atingiram os objetivos pretendidos; e diagnosticar o que os gestores do NIT/UFAL esperam da utilização de uma Vitrine Tecnológica.

A análise das informações colhidas por meio das entrevistas livres foi realizada mediante análise de conteúdo disponível no áudio gravado, onde os dados foram transcritos em sua totalidade e lidos por diversas vezes, buscando obter a resposta mais pertinente para cada objetivo do estudo.

Já os dados obtidos por meio da pesquisa documental foram extraídos das seguintes fontes:

- Relatório de Propriedade Intelectual do NIT que apresenta os pedidos de solicitação de proteção das tecnologias junto ao INPI, referentes ao período de 2008 a 2017, por incluir os ativos de inovação gerenciados pelo NIT desde sua criação, em março de 2008, até o último ano completo de atuação do Núcleo. Para seu tratamento, os dados foram lançados em planilha eletrônica, onde foi criada uma base de dados organizada por tipo, área de concentração, unidade responsável, ano do pedido de proteção da tecnologia e descrição.
- Documentos oficiais do NIT, como a Resolução nº. 15/2008 - CONSUNI/UFAL, que aprova a criação do NIT/UFAL, e a Instrução Normativa 01/2008 - PROPEP/UFAL, que regula os procedimentos e as práticas internas sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à Propriedade Intelectual e de Inovação, no âmbito da UFAL. A análise das informações contidas nos documentos oficiais ocorreu por meio da análise de conteúdo, buscando retratar o nível de adequação da atual configuração do NIT/UFAL, em relação às competências mínimas previstas na nova lei da inovação.

A coleta de dados por meio da observação direta teve como fonte de dados o site do INPI, onde foi possível examinar em maior profundidade a classificação e descrição dos ativos de inovação, sobretudo das patentes; outra fonte de observação direta foi a página do NIT contida no site da UFAL, com foco na busca pelas estratégias de divulgação dos ativos de inovação gerenciados pelo NIT.

Por fim, foi realizada observação direta das características das Vitrines Tecnológicas de outras instituições que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, como: Vitrine Tecnológica da Embrapa Agroecologia, Vitrine Tecnológica Inova Unicamp, Vitrine Tecnológica do Instituto Federal da Bahia, além da Vitrine de Transferência de Tecnologias da Universidade de Michigan (U-M Tech Transfer) e a Homepage da Cambridge Enterprise.

Os dados obtidos por meio da observação direta foram registrados em editor de texto, onde houve extensa leitura do material na busca pelas informações mais pertinentes para cada objetivo de observação.

Para Prodanov e Freitas (2013), é na análise dos dados coletados que o pesquisador entra em detalhes mais aprofundados sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, a fim de conseguir respostas às suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas.

3.3 Unidade de investigação

A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), tendo como Unidade de investigação a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP), por meio de suas Unidades de apoio que desempenham atividades voltadas à gestão da inovação e transferência de tecnologia da Universidade. Foi utilizada a técnica de amostragem não probabilística baseada em acessibilidade por ser menos rigorosa, conceder facilidade de acesso ao campo de análise e por representar a população estudada adequadamente.

3.4. Roteiro Metodológico

A pesquisa foi dividida em quatro grandes etapas de pesquisa, o que tornou possível atender a todos os objetivos propostos pelo trabalho de maneira sequencial.

Etapas da Pesquisa:

1ª Etapa: Identificar os ativos inovativos produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2017, tendo como suporte as indicações dos achados na literatura com relação a

caracterização inovadora das IES, baseadas nos seguintes indicadores:

- ✓ Registro de Patentes – “direito exclusivo concedido pelo Estado relativamente a uma invenção (ou modelo de utilidade), que atende ao requisito de novidade, envolve uma atividade inventiva (ou ato inventivo) e é suscetível de aplicação industrial” (INPI, 2013a, p. 03).
- ✓ Registro de Marcas – “um sinal visualmente perceptível capaz de distinguir os produtos ou serviços de uma empresa, principalmente, em relação a outros concorrentes” (INPI, 2013b, p. 03).
- ✓ Desenvolvimento de *Softwares* – “classificado como P&D e envolve a realização de avanços científicos e tecnológicos e/ou a resolução de incertezas científicas e tecnológicas em uma base sistemática” (OCDE, 1997, p. 105). O *software* em si não é considerado uma inovação, mas é necessário para o desenvolvimento e a implementação das inovações, tendo em vista que o desenvolvimento, a aquisição, a adaptação e o uso de *softwares* permeiam as atividades de inovação.
- ✓ Desenhos Industriais – “Trata-se de planos e desenhos para definir procedimentos, as especificações técnicas e características operacionais necessárias para a concepção e a realização de novos produtos e processos” (OCDE, 2002, p. 57).

Para esta etapa foi realizada pesquisa documental, utilizando como fonte secundária o Relatório de Propriedade Intelectual do NIT que apresenta os pedidos de solicitação de proteção das tecnologias junto ao INPI, referentes ao período de 2008 a 2017, pelo NIT/UFAL. Foram realizadas, ainda, buscas no site do INPI com o intuito de examinar em maior profundidade a classificação e descrição dos ativos, sobretudo das patentes, para então poder classificar os ativos de acordo com tipo, área de concentração, unidade responsável, ano do pedido de proteção da tecnologia e descrição.

Em seguida, foi realizada entrevista livre com o Assessor em Propriedade Industrial do NIT e a Coordenadora do Programa de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo da UFAL, buscando compreender os motivos dos resultados quantitativos identificados e a relevância da origem de cada um.

2ª Etapa: Analisar o perfil institucional do NIT na UFAL com base nas seguintes competências definidas na Lei nº 13.243/2016:

- I - Manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;
- II - Avaliação e classificação dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições da Nova Lei da Inovação;
- III – Avaliação da solicitação de inventor independente para adoção da invenção pela ICT;
- IV - Opinião pela conveniência e promoção da proteção das criações desenvolvidas na instituição;
- V - Opinião quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
- VI - Acompanhamento do processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição;
- VII – Desenvolvimento de estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT;
- VIII – Desenvolvimento de estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;
- IX – Promoção e acompanhamento do relacionamento da ICT com empresas;
- X - Negociação e gestão dos acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.

Para a segunda etapa foi realizada pesquisa documental junto aos documentos oficiais do NIT, como a Resolução nº. 15/2008 - CONSUNI/UFAL, que aprova a criação do NIT/UFAL, e a Instrução Normativa 01/2008 - PROPEP/UFAL, que regula os procedimentos e as práticas internas sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à Propriedade Intelectual e de Inovação, no âmbito da UFAL. Esse procedimento ocorreu com a finalidade de retratar o nível de adequação da atual configuração do NIT/UFAL, em relação às competências mínimas previstas na nova lei da inovação. A etapa foi completada com a realização de entrevista livre com o Assessor em Propriedade Industrial do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e a Coordenadora do Programa de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo (PITE) da UFAL, buscando analisar até que ponto o perfil institucional

do NIT da UFAL tem conseguido atender ao estabelecido no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

3ª Etapa: Avaliar as estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica, com base nos seguintes indicadores:

- ✓ Métodos e instrumentos utilizados;
- ✓ Periodicidade;
- ✓ Fase de implantação;
- ✓ Abrangência de interessados;
- ✓ Responsáveis
- ✓ Resultados obtidos

Nessa etapa a fonte de informação foi também a entrevista livre realizada com o Assessor em Propriedade Industrial do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e a Coordenadora do PITE da UFAL, com a finalidade de avaliar quais foram as estratégias do NIT, até então utilizadas para disseminação dos ativos de inovação identificados, e se estas atingiram os objetivos pretendidos.

A coleta de dados nesta etapa também foi complementada com a observação direta ao site da UFAL, com foco na página do NIT. Os procedimentos de observação, bem como a entrevista ocorreram na segunda quinzena de maio de 2018.

4ª Etapa: Descrever uma metodologia para a criação da Vitrine Tecnológica a ser implementada pelos gestores do NIT/UFAL.

A elaboração da metodologia ocorreu tendo por base as informações geradas pelas etapas anteriores, bem como pela entrevista aos gestores do NIT e observação direta das características das Vitrines Tecnológicas de outras instituições que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, como: Vitrine Tecnológica da Embrapa Agroecologia, Vitrine Tecnológica Inova Unicamp, Vitrine Tecnológica do Instituto Federal da Bahia, além da Vitrine de Transferência de Tecnologias da Universidade de Michigan (U-M Tech Transfer) e a Homepage da Cambridge Enterprise.

Assim, o levantamento dos dados obtidos nas etapas anteriores permitiu realizar um diagnóstico abrangente dos ativos de inovação da ICT, bem como reconhecer as necessidades

estratégicas do NIT em termos de divulgação desses ativos. De forma complementar, a entrevista aos gestores do NIT/UFAL contribuiu para entender o que eles esperam da utilização de uma Vitrine Tecnológica no desenvolvimento de suas ações e quais as dificuldades existentes que têm impossibilitado a divulgação dos ativos e construção de ambientes de estímulo à inovação como a Vitrine Tecnológica.

A criação da metodologia surgiu, então, para agregar as necessidades dos gestores do NIT obtidas durante a entrevista, com as práticas mais utilizadas pelas vitrines observadas, de forma a construir um ambiente adequado à divulgação dos ativos inovativos da UFAL, reconhecendo as características facilitadoras e as que dificultam a implementação dessa proposta na instituição.

Dessa forma, foi criada uma metodologia por meio de um plano de ações necessárias para criar a Vitrine Tecnológica do NIT/UFAL, onde foram descritas, ainda, atividades ou documentos necessários para controlar e acompanhar as ações estabelecidas, visando ao cumprimento das competências definidas no Novo Marco da Inovação, à ampliação do campo de atuação do NIT/UFAL e almejando a construção de ambientes propícios à inovação com foco na transferência de tecnologia.

4. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

4.1 Caracterização e modelo de gestão de inovação da UFAL

A Universidade Federal de Alagoas – maior instituição pública de ensino superior do Estado - possui mais de 23 mil alunos matriculados em 2017 nos 99 cursos de graduação, além de 1326 alunos matriculados em cursos de mestrado e 613 em cursos de doutorado, distribuídos em 24 Unidades Acadêmicas, na capital Maceió e nos campi de Arapiraca e do Sertão, onde contam com 1.682 docentes e 1.770 técnicos (UFAL, 2017).

Dentre as diversas ações de estímulo, voltadas à pesquisa científica, tecnológica e de inovação, a universidade conta com programas como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - (PIBIC/CNPq) que atua junto à política de Iniciação Científica desenvolvida nas Instituições de Ensino e/ou Pesquisa e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – (PIBITI), que tem por objetivo estimular os jovens do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação.

De acordo com o site do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), a UFAL está entre as 30 instituições com os maiores números de grupos de pesquisa cadastrados no Censo de 2016, movidos pela ação de seus líderes pesquisadores que obtêm recursos para desenvolver as suas pesquisas através da submissão de projetos junto aos órgãos de fomento como CNPQ, Financiadora de Estudos e Projetos – (FINEP) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas – (FAPEAL). As atividades de pesquisa, na UFAL, ocorrem atualmente no âmbito de 390 grupos de pesquisa registrados e estratificados no Diretório do CNPq, distribuídos entre as diversas unidades acadêmicas.

Outra iniciativa desenvolvida pela instituição é o Programa de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo – PITE, coordenado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós- Graduação da UFAL que, por meio das ações do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), da Incubadora de Empresas de Alagoas e do Núcleo de Incubação de Negócios Tradicionais e Socioculturais Espaço Gente, buscam incentivar a pesquisa, o empreendedorismo e a inovação junto aos discentes e pesquisadores da UFAL.

O NIT/UFAL foi criado após a instituição da Lei da Inovação, Lei n. 10.973/2004, onde foi demonstrada a necessidade de desenvolvimento de um setor responsável pelo

gerenciamento da propriedade intelectual e do processo de disseminação da cultura da inovação, denominado Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

Considerando a Universidade o ambiente propício para a geração do conhecimento, o NIT/UFAL tem como missão fomentar, apoiar, promover e acompanhar as ações que tenham por finalidade a inovação tecnológica nos diversos campos da ciência e tecnologia, como também buscar maior interação com os pesquisadores, aumentando as chances de que as descobertas e pesquisas da universidade sejam convertidas em produtos e serviços úteis para beneficiar a sociedade (Resolução nº. 15/2008 – CONSUNI/UFAL). Assim, desde março de 2008 o (NIT/UFAL) tem tido atuação direta e importância fundamental nas ações de gestão da inovação, atuando diretamente nos processos de proteção e licenciamento de tecnologias, ligado a PROPEP/UFAL.

Dentro do período de análise das ações do NIT foram identificados 04 contratos de transferência firmados, sendo que em 03 houve a aquisição de semente, muda ou material genético de variedades da cana-de-açúcar desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar (PMGCA), visando a multiplicação e comercialização, e em 01 contrato houve a aquisição de sementes visando à pesquisa para produção de um novo cultivar pela empresa interessada, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Contratos de transferência de tecnologia firmados pelo NIT/UFAL

	Parceiro	Data da transferência	Duração
Transferência de Tecnologia: Comercialização	Syngenta	10/03/2011	60 meses
	AGN	10/09/2012	24 meses
	Canavialis / Monsanto do Brasil	24/01/2013	60 meses
	Syngenta	17/05/2016	58 meses

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados informados pelo NIT (2018)

Apesar da importância das transferências realizadas, percebe-se a necessidade de realização de mais ações com o intuito de difundir o potencial inovador da universidade para proporcionar novas transferências de tecnologia e também gerar licenciamentos, visto que, além das transferências realizadas, o NIT não possui registros de novas parcerias, nem tão pouco gerou qualquer licenciamento. Para que se tenha uma noção da potencialidade inovativa da UFAL, a seguir são descritos os ativos de inovação produzidos pela UFAL no período de 2008 a 2017.

4.2 Ativos inovativos produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2017

Em análise dos ativos inovativos da UFAL no período entre 2008 e 2017 tem-se que, de maneira sucinta foram encontrados os seguintes números registrados no Relatório de Propriedade Intelectual do NIT com a titularidade da Universidade Federal de Alagoas: 85 pedidos de patentes, 12 registros de marca, 08 registros de programa de computador e 02 registros de desenhos industriais. Nos sub-tópicos seguintes serão apresentados cada um dos ativos levantados.

4.2.1 Registro de patentes produzidas pela UFAL

Dentro do período de 2008 a 2017 foram identificadas 85 patentes depositadas, onde 79 referem-se a invenções e 6 tratam-se de modelos de utilidade, todas com titularidade da UFAL, sendo 13 realizados em parceria com outras ICTs ou empresas, gerando cotitularidade com as seguintes instituições: Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Universidade Federal do Rio De Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Apícola Fernão Velho, Fundação Oswaldo Cruz, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Interacta Química Ltda.

As unidades acadêmicas que mais se destacaram com os maiores números de depósitos, caracterizando o perfil inovativo dos inventores lotados nesses setores, são: o Instituto de Química e Biotecnologia - (IQB), o Centro de Tecnologia - (CTEC), a Escola de Enfermagem e Farmácia - (EENFAR), e o Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – (ICBS), o que demonstra uma necessidade de ampliação das ações de desenvolvimento tecnológico e inovação para as demais Unidades Acadêmicas da ICT, sobretudo nas Unidades: Campus Arapiraca, Campus do Sertão, CEDU, FAU, FDA, FEAC, FALE, FANUT, FOUFAL, FSSO, ICAT, ICS, IC, IGDEMA, ICHCA e IM, que não apresentam patentes depositadas junto ao INPI, conforme Tabela 1.

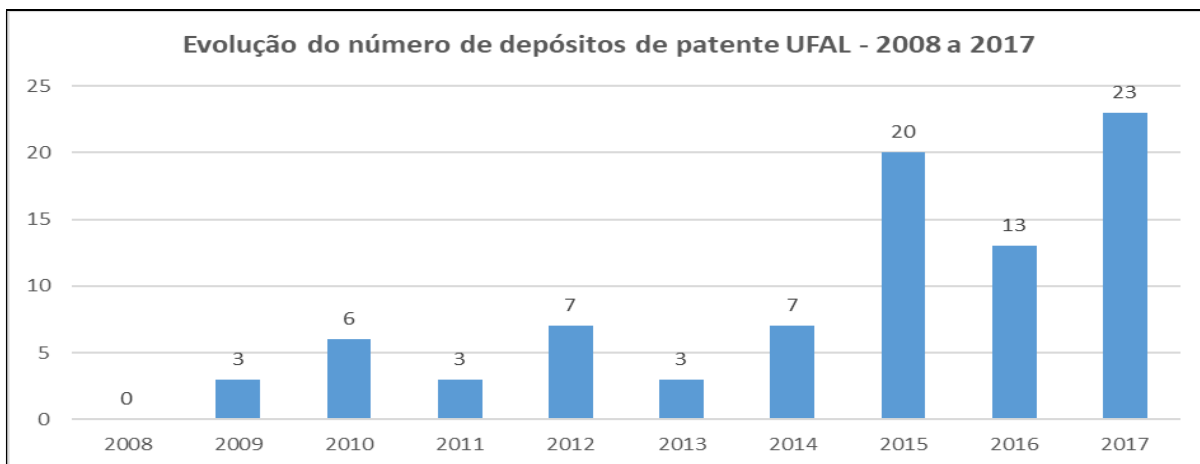
Tabela 1 – Número de depósitos de patente x Unidade Acadêmica

Unidade Acadêmica (UA)/ Ano	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total por UA
Campus Arapiraca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Campus do Sertão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centro de Ciências Agrárias (CECA)	-	-	-	-	01	-	-	01	01	-	03
Centro de educação (CEDU)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centro de Tecnologia (CTEC)	-	-	01	-	-	01	02	03	03	05	15
Escola de Enfermagem e Farmácia (ESENFAR)	-	-	-	-	01	-	02	04	03	04	14
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade de Direito (FDA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade de Letras (FALE)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade de Medicina (FAMED)	-	-	01	-	-	-	-	-	-	-	01
Faculdade de Nutrição (FANUT)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade de Odontologia (FOUFAL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade de Serviço Social (FSSO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instituto de Ciências Atmosféricas (ICAT)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS)	-	-	02	-	01	01	01	02	02	04	13
Instituto de Ciências Sociais (ICS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instituto de Computação (IC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instituto de Física (IF)	-	-	-	-	-	-	-	01	-	01	02
Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente - IGDEMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes (ICHCA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instituto de Matemática (IM)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instituto de Química e Biotecnologia (IQB)	-	03	02	03	04	01	02	09	04	09	37
Instituto de Psicologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	03	06	03	07	03	07	20	13	23	85

Fonte: Elaborado pela autora com base no Relatório de Propriedade Intelectual do NIT (2018)

De acordo com o levantamento realizado junto ao NIT/UFAL, percebe-se que o número de depósitos de patente junto ao INPI vem crescendo nos últimos anos, tendo ocorrido pequena queda em 2016, conforme evolução do número de depósitos de patentes realizados pela UFAL no período de 2008 a 2017 percebida no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Evolução do número de depósitos de patente da UFAL de 2008 a 2017



Fonte: Elaborado pela autora com base no Relatório de Propriedade Intelectual do NIT (2018)

Observa-se que, no decorrer no período de análise, houve uma evolução positiva no número de depósitos de patente, mesmo tendo havido o declínio ocorrido em 2016. De acordo com o Assessor em Propriedade Industrial do NIT, esse resultado negativo expressivo em 2016 foi decorrente de cortes orçamentários para desenvolvimento de pesquisas, bem como a mudança na gestão central da Universidade, que acarretou na mudança de colaboradores de setores como a PROPEP e o próprio NIT, e gerou interrupções nas ações relacionadas à gestão da propriedade intelectual, incluindo, por exemplo, atrasados no andamento de processos voltados à solicitação de proteção de invenções junto ao INPI.

Salienta-se que as patentes identificadas estão ligadas às áreas de farmácia, química, agropecuária, engenharia e física, sendo que cerca de 30,6% tratam-se de processos produtivos, 23,5% estão ligados a composições químicas, 12,9% a composições farmacêuticas, 9,4% referem-se a equipamentos, 8,2% à utensílios, 5,9% à sistemas. Os tipos de patentes que ainda são pouco exploradas referem-se a composições alimentícias, formulações farmacêuticas, compostos orgânicos, e metodologias, que tiveram 2,35% de participações cada. O presente resultado demonstra a necessidade de mais incentivos, tanto financeiros, quanto de parcerias entre pesquisadores e empresas buscando ampliar os tipos de inovações geradas, além da necessidade de envolver outras Unidades Acadêmicas na busca por inovações que tragam outros resultados em forma de patentes para a sociedade e a própria universidade.

4.2.2 Registros de marcas produzidas pela UFAL

Por meio da pesquisa ao Relatório de Propriedade Intelectual do NIT, foram identificadas 12 solicitações de marcas com titularidade da UFAL, dos tipos institucionais,

empresariais, voltadas para laboratórios ou Grupos de Pesquisa. O Quadro 7 discrimina o número de solicitações de registros de marcas efetuados pela UFAL no período de 2008 a 2017.

Quadro 7 - Solicitações de registro de Marcas efetuadas pela UFAL no período de 2008 a 2017

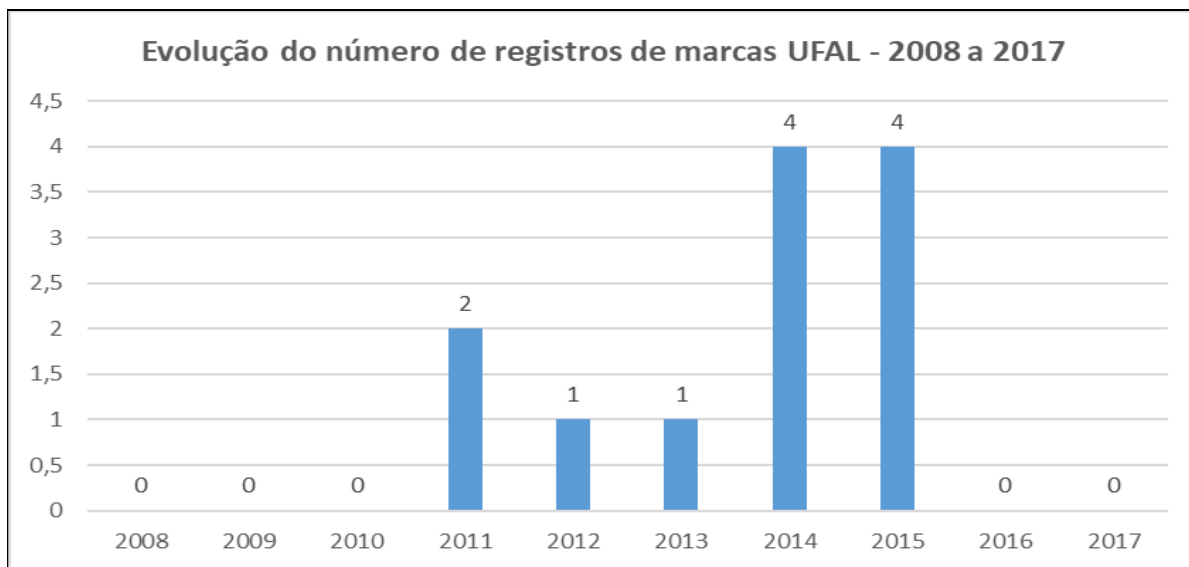
Ord.	Nome	Número	Formato da apresentação	Natureza	Classificação Nice	Ano
1.	“GROW - Grupo de Otimização na Web”	903569515	Mista 	De Serviço	NCL(9) 42	2011
2.	“RIDESA BRASIL RB -CANA-DE- AÇÚCAR”	904287734	Mista 	De Serviço	NCL(9) 44	2011
3.	“Incubadora de Empresas de Alagoas”	905589653	Mista 	De Serviço	NCL(10) 35	2012
4.	“Incubadora de Empresas de Alagoas”	906130140	Mista 	De Serviço	NCL(10) 35	2013
5.	“GRUPEQUI UFAL”	908227728	Mista 	De Serviço	NCL(10) 41	2014
6.	“ALAGOAS HISTÓRICA DIGITAL”	908301430	Mista 	De Serviço	NCL(10) 42	2014
7.	“PONTAPÉ Toda grande ideia precisa de um”	908452500	Mista 	De Serviço	NCL(10) 41	2014
8.	“UFAL LÍNGUAS”	908458592	Mista 	De Serviço	NCL(10) 41	2014
9.	“RIDESA 1”	909030227	Mista 	De Serviço	NCL(10) 44	2015
10.	“RIDESA 2”	909030359	Mista	De Serviço	NCL(10) 31	2015
11.	“UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS”	909325502	Mista 	De Serviço	NCL(10) 41	2015
12.	“Edufal Editora da Universidade Federal de Alagoas”	909389497	Mista 	De Serviço	NCL(10) 41	2015

Fonte: Elaborado pela autora com base no Relatório de Propriedade Intelectual do NIT (2018)

Com base nas informações do Quadro 7 verifica-se que todas as marcas estão classificadas como mistas, por conterem uma combinação de uma imagem com o nome da marca por escrito, e todas são voltadas a prestação de serviços. Percebe-se, ainda, que todas as marcas receberam do INPI a Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCL, na sigla em inglês), que possui uma lista de 45 classes com informações sobre os diversos tipos de produtos e serviços e o que pertence a cada classe (INPI, 2018).

As informações do Quadro 7 revelam, ainda, que de 2008 a 2010 não houve registro de marcas, havendo uma melhoria somente entre 2014 e 2015, mas com nenhum novo registro a partir de 2016, conforme destacado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Evolução do número de registros de marca da UFAL de 2008 a 2017



Fonte: Elaborado pela autora com base no Relatório de Propriedade Intelectual do NIT (2018)

Esse pequeno número de marcas registradas deixa clara a necessidade de divulgação do trabalho que vem sendo desenvolvido pelos pesquisadores e profissionais da instituição, buscando ampliar o quantitativo apresentado. De acordo com os gestores do NIT, são exatamente a falta de divulgação desse ativo e o pouco incentivo ao registro de marcas que estão entre as causas dos baixos números identificados. Nesse caso, é necessário lembrar que o registro da marca é a única forma de protegê-la legalmente contra possíveis copiadores, da concorrência e ajuda a ganhar espaço no mercado.

4.2.3 Registros de softwares produzidos pela UFAL

O número de registros de softwares ocorridos na base do INPI referentes à Programa de Computador realizados entre os anos de 2008 e 2017 foram 08, conforme apresentado do Quadro 8. Os registros foram desenvolvidos por pesquisadores das áreas de Ciências da Computação, do Centro de Tecnologia e da Faculdade de Medicina.

Quadro 8 - Solicitações de Registro de softwares efetuadas pela UFAL no período de 2008 a 2017

ANO	Nº DO PEDIDO DE REGISTRO DO SOFTWARE	TÍTULO
2011	12802-3	T-BLOG
2012	—	—
2013	BR 51 2013 000932 4	Sistema Falibras
2014	BR 51 2014 001373-1	Demview - Discrete Element Method Viewer
2015	BR 51 2015 000550 2	Cranflow - Craniofacial Anomalies: Registration, Flow And Management
2016	BR 51 2016 0002824	Jindies
2016	BR 51 2016 001475 0	STRAWBERRY
2017	BR 51 2017 000563 0	TropMask 5
2017	BR 51 2017 000564 8	TropSolar 6

Fonte: Elaborado pela autora com base no Relatório de Propriedade Intelectual do NIT (2018)

Dos registros identificados, percebe-se que mesmo com a criação do NIT em 2008 e seus possíveis estímulos ao registro de invenções junto ao INPI, somente a partir de 2011 começam a ocorrer iniciativas, ainda que incipientes. Já as parcerias com outras ICTs ou empresas aconteceram somente em 2017 com os dois softwares: TropMask 5 e TropSolar 6, gerando cotitularidade com o Instituto Lumeeiro. Mais uma vez, é destacado pelos gestores do NIT que a falta de divulgação desse ativo e o pouco incentivo ao registro de softwares estão entre as causas dos baixos números identificados.

Cabe destacar que, apesar de não ser obrigatório por lei, o registro de programa de computador é fundamental para comprovar a autoria de seu desenvolvimento e se tornou um requisito para participações em licitações governamentais (INPI, 2018).

4.2.4 Registros de desenhos industriais produzidos pela UFAL

Dentro do período de análise foram identificados somente 02 registros de desenho industrial, ambos realizados em 2017, conforme Quadro 9. O primeiro caso ocorreu em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE e o segundo contou somente com pesquisadores da UFAL.

Quadro 9 - Solicitações de registro de Desenho Industrial efetuadas pela UFAL de 2008 a 2017

ANO	Nº DO PEDIDO DE REGISTRO	TÍTULO
2017	BR 30 2017 002474 2	Configuração aplicada a/em ESCOVA CITOLÓGICA TRÍPLICE
2017	BR 30 2017 003611 2	Configuração aplicada a/em PULSEIRA AUXILIAR NO DIAGNÓSTICO DE DENGUE

Fonte: Elaborado pela autora com base no Relatório de Propriedade Intelectual do NIT (2018)

O registro de desenho industrial é uma das maneiras mais seguras para se proteger um ativo extremamente importante de qualquer negócio que é a aparência do seu produto. No entanto, mais uma vez a falta de divulgação do ativo e o pouco incentivo ao registro de desenhos industriais estão entre as causas dos baixos números identificados.

Os resultados apresentados deixam claro que poucos pesquisadores licenciaram as tecnologias desenvolvidas no âmbito da UFAL, o que pode ser considerado uma insuficiência em relação à função fundamental do NIT, já que a proteção, de fato, visa à transferência da tecnologia e a remuneração para o ICT e seus pesquisadores, conforme mencionado por Castro e Souza (2012).

Percebe-se, ainda, a necessidade de haver mais investimentos, não só financeiros para pesquisa, como também em divulgação do potencial inovador da instituição, voltados para a formação de parcerias entre universidade, indústrias e governo, de forma a ampliar os tipos e o número de inovações geradas e promover a transferência de tecnologias. Como já expressado por Etzkowitz (2016), interações triádicas mostram possibilidades mais sutis de negociação, comprometimento e geração de novas idéias, do que cada ator trabalhando de maneira isolada.

4.3 Perfil institucional do NIT/UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016)

Esta etapa apresenta o perfil institucional do NIT/UFAL, a partir do levantamento realizado durante a entrevista com os gestores e a observação aos documentos institucionais de criação e de regulamentação de procedimentos do NIT.

A criação do NIT/UFAL se deu devido à necessidade de atender à exigência imposta pela Lei da Inovação de 2004 e seu decreto regulamentador que determinaram a criação de um Núcleo de Inovação Tecnológica pelas ICTs, com a finalidade de gerenciar a política

institucional de inovação da ICT (BRASIL, 2004). Antes disso, a ICT não possuía nenhuma outra estrutura voltada para a gestão da inovação e de sua propriedade intelectual.

Quanto à formalização do NIT na estrutura da ICT, verificou-se que foi criado por meio da Resolução nº. 15/2008 - CONSUNI/UFAL, que traz como principal competência a coordenação das atividades de transferência de tecnologia desenvolvida pelos corpos docente, discente e técnico-administrativo, voluntários e assemelhados, além de zelar pela proteção dos correspondentes direitos de propriedade intelectual.

Assim como a maioria dos Núcleos vinculados a universidades, o NIT/UFAL está vinculado à PROPEP, o que para Torkomian (2009) pode significar a importância estratégica do Núcleo para a Universidade. No entanto, conforme mencionado por Rauen (2016), essa vinculação pode ser a causa da pouca autonomia do NIT, visto que a indicação de Coordenador do NIT é feita pela PROPEP e designado pelo Reitor, bem como o andamento das ações depende de autorização da gestão superior.

Essa dependência fica bem evidente sobretudo na execução de ações que dependem de recursos orçamentários, visto que os recursos para execução das ações do NIT vêm atualmente do orçamento da UFAL e do Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar (PMGCA). Segundo a Coordenadora do PITE, o NIT faz uma previsão orçamentária para suas ações, mas depende de autorização da gestão, para realizar, por exemplo, depósitos de patentes junto ao INPI.

Quanto à regulamentação interna da ICT sobre propriedade intelectual, foi possível observar a existência da Instrução Normativa 01/2008 - PROPEP/UFAL, que regula os procedimentos e as práticas internas sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à Propriedade Intelectual e de Inovação, no âmbito da UFAL, além de designar o NIT como o órgão responsável pelo apoio e execução das políticas de Propriedade Intelectual e Inovação Tecnológica, demonstrando que já há um esclarecimento na UFAL sobre a importância da gestão de sua propriedade intelectual.

A IN 01/2008 também criou o Comitê de Propriedade Intelectual e Inovação (CPII), constituído por três membros, sendo dois deles pertencentes ao corpo de servidores da Universidade e um deles externo ao quadro de servidores da UFAL, com a função de apoiar as ações do NIT quanto à conveniência de realização dos procedimentos de proteção, licenciamento e/ou transferência, ou quando julgar necessário.

Os ganhos econômicos recebidos pela exploração econômica de inventos e criações e de transferência de tecnologia, por meio de cessão de direitos, royalties, lucros de exploração direta ou indireta, participação regulada por contratos, convênios, ajustes e instrumentos congêneres, também são regulamentados pela IN 01/2008.

Em relação ao quadro de pessoal dos NIT, pode-se verificar que o Núcleo dispõe de somente 03 servidores, um Assessor em Propriedade Industrial, que é responsável pelo atendimento de questões jurídicas do NIT, outro servidor recém-chegado ao setor, que está responsável pelo apoio aos pesquisadores na execução de bolsas do projeto PIBITI e a Coordenadora do Programa de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo da UFAL, que engloba o NIT e a Incubadora de Empresas – INCUBAL. Para Torkomian (2009), essa escassez de pessoal em contradição à importância e dimensão das ações do NIT é decorrente tanto do pouco tempo de existência desses núcleos, pois 53% foram criados a partir de 2005, como também da falta de políticas de dotação de vagas específicas a esse fim às ICT.

De acordo com o Assessor em Propriedade Intelectual do NIT, o pouco quantitativo de servidores, aliado a rotatividade de pessoal, tem ocasionado problemas de descontinuidade de ações e de gestão da propriedade intelectual da instituição, bem como a frequente necessidade de capacitações propostos pelo INPI para os servidores que ingressam no setor.

O fator Recursos Humanos é considerado sem dúvidas a maior dificuldade percebida pelos gestores do Núcleo e se deve à dificuldade de contratação de pessoal para atuar diante das especificidades do NIT e para poder atender ao grande leque de demandas dos pesquisadores, pois o fato de depender de autorização orçamentária cria barreiras para contratações, conforme destacado anteriormente por Rauen (2016).

Apesar das dificuldades de pessoal, os gestores destacam alguns resultados alcançados, como as proteções já alcançadas, o aumento nos pedidos de proteção das invenções pelos pesquisadores e a melhoria na divulgação do NIT, tornando-o mais próximo dos pesquisadores. Ainda assim, os servidores reconhecem a necessidade de divulgar mais fortemente as vantagens em proteger as tecnologias desenvolvidas pelos pesquisadores das Unidades Acadêmicas da UFAL que ainda não possuem tal hábito.

O NIT/UFAL possui como missão institucional “o estabelecimento e fortalecimento das parcerias da UFAL com a sociedade e a promoção, como estratégia deliberada, do licenciamento e da transferência do conhecimento, com vistas ao desenvolvimento econômico, tecnológico e social do País, envolvendo para tanto instituições públicas ou

privadas, empresas e demais organizações da sociedade civil com o objetivo de criar oportunidades para que as atividades de ensino e pesquisa se beneficiem dessas interações” (IN 01/2008). No entanto, o atendimento efetivo ao seu ofício tem sido um grande desafio.

Para alcançar a grandiosa missão apresentada, sem abrir mão de atender às competências definidas na nova lei da inovação, seria necessário que o Núcleo assumisse os três perfis institucionais defendidos por Lotufo (2009), a saber: o legal, que entende que sua principal função é a de regulação e formalização e é fortemente influenciado pelo departamento jurídico da ICT; o administrativo, que enxerga a atuação do NIT como um processo administrativo de aprovações e encaminhamentos para concretizar as assinaturas dos convênios e contratos referentes à interação ICT–Empresa; e o voltado aos negócios, que está mais interessado no desenvolvimento de negócios a partir dos resultados da pesquisa.

Devido à falta de recursos humanos no setor, dos perfis apresentados, o Núcleo tem assumido na maioria dos casos o perfil legal e em poucos casos a função administrativa, não atendendo ao perfil voltado aos negócios. Assim, das dez competências definidas na lei da inovação vigente, o NIT tem focado seus esforços em somente quatro:

1. Manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia - Ocorre por meio de palestras de sensibilização e orientação, divulgação do NIT em site e redes sociais, mas principalmente na assistência a pesquisadores e interessados.

2. Avaliação da solicitação de inventor independente para adoção da invenção pela ICT - Os gestores orientam os pesquisadores sobre os caminhos necessários para submeterem suas invenções para adoção pela ICT e avaliam o pedido junto à Comitê de Propriedade Intelectual e Inovação (CPII) se vale a pena a ICT receber a tecnologia e arcar com o pedido de registro junto ao INPI. Assim, os gestores fazem busca de anterioridade da invenção e avaliam se a mesma está ultrapassada ou não, se existe algo igual ou assemelhado, para, por fim tomarem a decisão de aceitação da invenção. A equipe só não realiza a pesquisa mercadológica, o que necessitaria de profissional especializado para tal função.

3. Opinião quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual – Os gestores procuram opinar de forma que o próprio pesquisador divulgue suas invenções, sempre que conveniente.

4. Acompanhamento do processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição – Essa tem sido a principal função do Núcleo. Para o Assessor em Propriedade Intelectual do NIT, essa competência é atendida a princípio pela etapa de análise da invenção antes do encaminhamento ao INPI, ou seja, "o produto gerado tem que ser novidade, não existir em nenhuma parte do mundo e a atividade inventiva apresentada proporcionar aplicabilidade industrial. A partir do depósito, o pesquisador poderá fazer qualquer tipo de divulgação sem prejuízo da análise da patente". De acordo com o Assessor, as demais etapas sob a responsabilidade do NIT são a adequação e formalização de acordo com as normas estabelecidas pelo INPI e a elaboração de um documento onde os inventores acordem entre eles a proporcionalidade de futuros *royalties*, se a tecnologia conseguir ser transferida, ou seja, industrializada, comercializada. Depois da consolidação destas etapas, há a solicitação do pagamento da taxa do INPI feita pela Universidade para o início do processo de patente, que poderá levar até dez anos para a definição.

Apesar de reconhecerem seu importante papel na gestão da propriedade intelectual da instituição, os gestores reconhecem que, na prática, são poucas as competências atendidas pelo NIT, devido ao pequeno quantitativo de servidores à disposição e pela dificuldade de novas contratações. Esse problema é destacado por Torkomian (2009) ao afirmar que os NIT do país sofrem pela dificuldade de contratação e capacitação de pessoas, devido ou por sua criação recente, ou pela indisponibilidade de vagas nas ICT, ou ainda por problemas legais referentes à contratação de pessoas.

É importante destacar que as competências do NIT definidas em sua Resolução de criação e na Instrução Normativa foram definidas em 2008 com base na lei de 2004, no entanto, de uma maneira geral, percebe-se que os instrumentos citados já contemplam as novas competências definidas no Novo Marco Legal da Inovação. Devido à sua recente regulamentação, ocorrida em fevereiro deste ano, os gestores do NIT aguardam atualizações na definição das competências com base na nova legislação em vigor, para assim pensarem em estratégias para fortalecer suas ações e buscarem atender à legislação em sua totalidade.

Conclui-se, portanto, que ainda há muito trabalho a ser realizado pelo NIT, mas há questões que precisam ser resolvidas antes, como dotação orçamentária para contratação de pessoal e o recebimento das vagas geradas, sendo que os novos contratados poderão dar suporte ao Núcleo, sobretudo nas ações voltadas aos negócios, definidas no Novo Marco da Inovação de 2016, como: - Desenvolvimento de estudos de prospecção tecnológica e de

inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; - Desenvolvimento de estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; - Promoção e acompanhamento do relacionamento da ICT com empresas; e - Negociação e gestão dos acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.

Cabe salientar que ainda não foi possível formalizar nenhum processo de licenciamento de tecnologias especificamente por meio do NIT e que isso pode ser explicado justamente pela falta de atendimento a algumas competências, como é o caso da falta de promoção e acompanhamento do relacionamento da ICT com empresas e da falta de negociação e gestão dos acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.

4.4 Estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica

Diante dos 107 ativos de inovação identificados pela presente pesquisa, com pedido de proteção junto ao INPI, esperava-se que o NIT/UFAL dispusesse de variadas estratégias de divulgação voltadas à transferência dessas tecnologias. No entanto, o que se percebeu foi a total ausência de estratégias com tal finalidade.

As únicas formas de divulgação dos ativos percebidas ocorrem pelos próprios pesquisadores, por meio de suas publicações e participações em congressos, o que não favorece uma divulgação voltada ao público-alvo das tecnologias, devido à falta de conhecimento mercadológico dos próprios pesquisadores.

Pelo NIT, a divulgação ocorre somente durante a participação em eventos promovidos pelas redes de fomento e apoio à Transferência de Tecnologia, como a Rede NIT Nordeste (promove os NITs das universidades e realiza cursos de capacitação) e o FORTEC (promove cursos, reuniões sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologia). Durante a participação nesses eventos, os gestores do NIT divulgam os ativos do NIT/UFAL em mesas redondas que contam com a participação de estudantes da área e de empresários interessados em inovações. No entanto, o número de interessados tem sido insuficiente diante do potencial inovador da Instituição.

Durante a observação feita ao site do NIT/UFAL foi percebida a existência de um catálogo de apresentação das tecnologias pertencentes à Rede Alagoana de Incubadores de Empresas e Empreendimentos Inovadores (RAIE), da qual a UFAL faz parte. No entanto, foi percebido que a data de atualização do catálogo é de 2013, ou seja, muitas outras tecnologias

já foram desenvolvidas a partir daquela data, mas estão sem a devida divulgação. A Figura 4 apresenta a simplicidade na capa do catálogo, que não apresenta qualquer imagem ou atrativos para o público explorar seu conteúdo.

Figura 4 – Capa do catálogo de tecnologias da RAIE



Fonte: Site do NIT/UFAL (2018)

Após a capa são apresentadas 13 tecnologias disponíveis, mas também não apresentam um perfil profissional, voltado ao mercado, nem estão com conteúdo padronizado. Outro ponto é que não esclarecem a área de desenvolvimento da invenção, nem o pesquisador responsável. A Figura 5 destaca a forma de apresentação de uma das tecnologias disponíveis no catálogo.

Figura 5 – Exemplo de tecnologia disponível no catálogo de tecnologias da RAIE

REDE ALAGOANA DE INCUBADORES DE EMPRESAS E EMPREENDIMENTOS INOVADORES


CATÁLOGO DE TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

Produção de biodiesel de alta eficiência sustentável

Biodiesel production from high efficiency sustainable

Resumo

Trata-se de um inédito processo para produção de biodiesel que usa uma enzima da mamona (lipase ácida) como único catalisador, sem necessidade de extração e purificação prévia. Tal processo reduz o custo do biodiesel, diminui impactos ambientais e inclui indispensavelmente a mamona, uma cultura de interesse social, no cenário dos biocombustíveis.

Aplicação e diferencial

O presente processo produz biodiesel através da transesterificação dos triglicérides presentes na semente de mamona, sozinhos ou em conjunto com outros óleos e gorduras, com um álcool de cadeia curta (etanol ou metanol), utilizando como catalisador a lipase da mamona presente na semente, sem a necessidade de extração e purificação do óleo de mamona nem da enzima. O processo simplifica e torna mais sustentável a produção de biodiesel, pois: diminui o custo da matéria-prima; não necessita de adição de catalisador; os resíduos aquosos gerados podem ser tratados de maneira simples; não requer manuseio de reagentes perigosos (no caso do etanol); o processo pode utilizar como matéria-prima, além do óleo de



mamona, materiais de baixo valor agregado e não alimentícios, como óleos com elevado teor de acidez, óleos residuais de fritura e resíduos com elevada quantidade de óleos e gorduras.

Oportunidade

A UFAL, através do NIT, depositou pedido de patente deste processo para produção de biodiesel no INPI (2010) e no PCT (2011). A tecnologia está em fase de desenvolvimento por grupo de pesquisa da UFAL. Existe a possibilidade imediata de transferência ou venda, ou de licenciamento após parceria de investidor para atingir o pleno desenvolvimento.

Contato
 Núcleo de Inovação Tecnológica/UFAL
 Site: www.ufal.edu.br/nit
 E-mail: nit.ufal@gmail.com
 Telefone: (82) 3214-1064






Fonte: Site do NIT/UFAL (2018)

O renome da UFAL quanto à grande produção de pesquisas e tecnologias de alto impacto social deixa clara a necessidade de maior divulgação de seus ativos inovativos, todavia a dificuldade de contratação direta de pessoal e a falta de apoio especializado em inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia torna-se um desafio que precisa ser superado pela Universidade.

Assim, é fundamental encontrar uma alternativa para a contratação de pessoal para trabalhar no NIT de modo a manter o bom andamento e sucesso das atividades, além do desenvolvimento de habilidades como capacidade de negociação, conhecimento do mercado e tecnologias disponíveis, aspectos legais de colaborações e licenciamento de direitos de propriedade industrial, para que os gestores do NIT possam orientar os pesquisadores em todo o processo de licenciamento e transferências das tecnologias desenvolvidas, conforme mencionado por Malizia et al. (2013).

A definição de novas estratégias de divulgação dos ativos identificados também se trata de necessidade urgente voltada para a geração de parcerias da UFAL com a sociedade e a promoção do licenciamento e da transferência do conhecimento, com vistas ao desenvolvimento econômico, tecnológico e social do País, conforme determinado na missão institucional do NIT/UFAL. Para o Assessor do NIT/UAL, espera-se que a criação da Vitrine Tecnológica abranja de forma mais clara quais são as tecnologias disponíveis pela instituição para transferência e apresente o passo-a passo de como conseguir o contato com o NIT e como obter as tecnologias por meio de parceria.

5. PLANO DE AÇÃO

O presente capítulo apresenta uma metodologia desenvolvida por meio de um conjunto de ações que nortearão a criação da Vitrine Tecnológica pelos gestores do NIT/UFAL, de formar a contribuir para a divulgação dos ativos de inovação da UFAL e a construção de ambientes favoráveis à inovação e à transferência tecnológica.

5.1 Metodologia para a criação da Vitrine Tecnológica da UFAL

A presente metodologia representa uma excelente oportunidade de divulgação das tecnologias disponíveis pela UFAL que podem ser transferidas ou licenciadas, aproximando pesquisadores, empresas e estado, por meio da comercialização e absorção de inovações pelo mercado consumidor.

Como mencionado por Vieira (2003), a Vitrine permitirá a visualização do portfólio de tecnologias disponíveis, gerando uma forte sinergia entre marketing e tecnologia, por permitir visibilidade, fixação e associação da marca, promoção, lançamentos e merchandising dos produtos, além de facilitar o endomarketing.

Dentro do processo de transferência de tecnologia, pode-se dizer que a utilização da Vitrine Tecnológica pertence à etapa de marketing ou oferta das tecnologias disponíveis e deverá acontecer após a etapa de proteção da tecnologia, que já é realizada pelo NIT/UFAL. Como já destacado, a proteção das tecnologias gera credibilidade e ganho de mercado.

Assim, após proteção, as tecnologias serão alvo de esforços ativos de divulgação, por meio de iniciativas de prospecção intensiva de parceiros, com a disponibilização do perfil da tecnologia na vitrine tecnológica do NIT e envio do perfil completo da tecnologia para prováveis parceiros que, após acesso à Vitrine, tenham deixado seus dados para contato com os agentes do Núcleo, buscando atraí-los para uma possível negociação.

A presente proposta de ações foi elaborada com base nas informações geradas pelas etapas anteriores, bem como pela entrevista e pela observação direta de Vitrines Tecnológicas, como: Vitrine Tecnológica da Embrapa Agroecologia, Vitrine Tecnológica Inova Unicamp, Vitrine Tecnológica do Instituto Federal da Bahia, além da Vitrine de Transferência de Tecnologias da Universidade de Michigan (U-M Tech Transfer) e a Homepage da Cambridge Enterprise. No Quadro 10 são apresentadas as ações que devem ser tomadas para a criação da Vitrine Tecnológica do NIT/UFAL, bem como descreve as atividades ou documentos necessários para controlar e acompanhar as ações estabelecidas.

Quadro 10 – Plano de ação para criação da Vitrine Tecnológica

N.	Ação necessária	Justificativa/ Benefícios	Responsável pela ação	Prioridade (Baixa, Média, Alta)	Área responsável	Atividades necessárias p/ implementar a ação	Recursos necessários	Formas de controle e acompanhamento da ação
1.	Verificar o interesse do pesquisador responsável pela invenção em divulgar a tecnologia na Vitrine.	O pesquisador precisa tomar ciência da necessidade de divulgação de sua tecnologia e contribuir com o repasse de informações para o NIT e para possíveis interessados.	Servidor do NIT	Média	NIT	O servidor do NIT deverá entrar em contato formalmente com cada pesquisador para verificar o interesse na divulgação da tecnologia e saber se não impedimentos para a divulgação.	Necessidade de pessoal	Deverá gerar o Documento de Aceitação da Divulgação da Tecnologia. Manter atualizado o mapeamento dos ativos de inovação gerenciados pelo NIT.
2.	Realizar levantamento sobre o potencial técnico e mercadológico da tecnologia.	A análise é necessária, visto que as tecnologias com menor potencial de mercado e tecnológico deverão passar por uma análise mais profundas dos possíveis mercados-alvo, para se identificar a melhor estratégia de oferta, além da disponibilização na Vitrine.	Servidor do NIT especialista na área	Alta	NIT	O servidor do NIT com amplo conhecimento em pesquisa de mercado deverá avaliar a aceitação da tecnologia diante das variáveis apresentadas e realizar estratégia para melhor divulgação.	Irá depender da necessidade de contratação de especialista, pois poderá gerar custos financeiros.	Elaborar um relatório com propostas de estratégias (ações ou medidas) para oferta e comercialização da tecnologia.
3.	Desenvolver perfil comercial da tecnologia	O Perfil Tecnológico, trata-se de uma espécie de panfleto, com as principais características da tecnologia, sem, no entanto, revelar o aspecto de novidade da invenção.	Pesquisador responsável pela tecnologia	Alta	Pesquisador	O perfil deve conter o nome da tecnologia com uma apresentação resumida da tecnologia, o seu diferencial em relação às demais tecnologias disponíveis no mercado que resolvem o mesmo problema que a tecnologia, seus benefícios e as suas aplicações. Definição do seu campo específico de aplicação. Potencial de mercado com possível taxa de crescimento. Apontamento das	Necessidade de pessoal	Criar formulário padrão para elaboração do perfil.

						possibilidades de comercialização da tecnologia (licenciamento, cessão, criação de nova empresa, etc.). Deve conter os dados do inventor principal, incluindo as informações de contato do NIT ou do pesquisador responsável.		
4.	Formatar o perfil tecnológico de cada invenção.	Tornar o perfil mais atrativo para os possíveis interessados.	Servidor do NIT ou da ICT	Média	NIT	Deverá ser definido servidor do setor ou realizar parceira com o setor de comunicação e marketing da ICT para formatação dos perfis tecnológicos de cada invenção, de forma a tornar a apresentação profissional e voltada a comercialização.	Necessidade de pessoal	Atualizar o Perfil Tecnológico, sempre que necessário, com o objetivo de incluir ou corrigir novas questões ou tendências sobre a tecnologia. O perfil deve ser enviado via e-mail a possíveis interessados em adquirir a tecnologia.
5.	Criar um sítio eletrônico na Internet, onde funcionará a Vitrine Tecnológica, vinculado ao site do NIT/UFAL, para dispor informações sobre as tecnologias protegidas e disponíveis para transferência	A Vitrine Tecnológica Virtual facilita a disseminação das informações a respeito das tecnologias para um maior número de pessoas possível	Profissional de WEB Design	Alta	NIT	Deverá ser verificada a possibilidade de a área de Tecnologia da Informação criar o site ou contratar empresa para tal. O ideal é a contratação de uma agência de publicidade e/ou comunicação visual para tratar da produção de conteúdo da Vitrine. A mesma agência poderá ser responsável pela criação do perfil da Vitrine em redes sociais, como LinkedIn, facebook e instagram, de forma esses ambientes mais uniformes.	Irá depender da necessidade de contratação de WEB Design, pois poderá gerar custos financeiros.	Acompanhar a criação, para que o site mantenha uniformidade com os padrões da UFAL e represente a identidade do NIT/UFAL.
6.	Inserir categorias de ativos no sítio eletrônico da Vitrine.	Essa categorização irá facilitar a busca de tecnologias de acordo com o tipo de tecnologia disponível.	Profissional de WEB Design e servidor do NIT	Média	NIT	Os ativos gerenciados pelo NIT já se encontram separados de acordo com as categorias: patentes, <i>softwares</i> , marcas e desenhos industriais., bastando inserir no portal cada tecnologia	Necessidade de pessoal	Poderão ser acrescentadas ou retiradas categorias, de acordo com a natureza de ativos disponíveis para a inserção na

						em sua classe específica.		Vitrine.
7.	Criar subcategorias para as categorias definidas.	A subcategorização busca atender a cada perfil de interessado, facilitando, inclusive a pesquisa de tecnologias por área de aplicação, termo ou frase.	Pesquisador, Profissional de WEB Design e servidor do NIT	Média	NIT	As subcategorias podem se referir à área de criação da tecnologia, como: área de farmácia, química, agropecuária, engenharia e física, que deverá estar disponível no Perfil Tecnológico.	Necessidade de pessoal	Será necessário criar uma barra de pesquisa com as categorias e subcategorias criadas, na Vitrine
8.	Inserir os Perfis Tecnológicos na Vitrine Tecnológica criada.	Possibilitar a visualização das tecnologias disponíveis pelo público em geral e possíveis interessados	Profissional de WEB Design	Alta	NIT	Na página inicial da Vitrine deverão ser postadas apenas as fotos e os nomes das tecnologias, separadas por tipos ou categorias. Ao clicar na foto da tecnologia, o interessado será direcionado para o perfil tecnológico completo.	Necessidade de pessoal	Servidor do NIT deverá verificar mensalmente a necessidade de atualização do portfólio de patentes disponíveis.
9.	Criar links separados voltados para pesquisadores, governo e indústrias.	Cada link conterá informações e serviços do NIT direcionadas para cada público citado de forma a facilitar a localização de informações de acordo com o perfil do interessado	Profissional de WEB Design	Média	NIT	Cada perfil deverá conter documentos e informações relevantes para cada perfil, por exemplo: *Perfil pesquisador: conterá informações sobre o benefício que o processo de proteção e transferência de tecnologia pode gerar ao pesquisador, documentos necessários à proteção, etc. *Perfil governo: Serviços oferecidos pelo NIT e UFAL para instituições governamentais, possibilidades de parceria, documentos; *Perfil indústrias: Histórias de sucesso advindas de parcerias, apresentação sobre os passos necessários para realizar parceria com pesquisadores e UFAL, documentos, como Termo de confidencialidade, Modelos de contrato, entre outros.	Necessidade de pessoal	As informações e documentos deverão ser atualizados a cada três meses ou sempre que surgirem novidades.

10.	Criar espaço destacado para a postagem de conteúdo (notícias e eventos) relacionados a Propriedade Intelectual, transferência de tecnologia, inovação e empreendedorismo.	A geração de bons conteúdos sobre o tema e o compartilhamento de informações relevantes com o público em geral geram autoridade, de forma a atrair pessoas que ainda não querem adquirir alguma tecnologia, mas que poderão fazer isso em breve.	Servidor do NIT ou Profissional de WEB Design	Alta	NIT	Deverá ser realizada a inclusão na Vitrine de notícias e eventos sobre os temas citados. Poderão ser divulgados, tanto notícias com conteúdo próprio, quanto notícias de outras fontes, destacando sempre a origem da informação. Poderão ainda serem divulgados editais, chamadas e iniciativas da própria comunidade acadêmica da Universidade	Necessidade de pessoal	Deverão ser incluídas pelo menos três novas notícias por semana, além de eventos relacionados.
11.	Criar contas da Vitrine em redes sociais do tipo linkedin, facebook e instagram.	A inserção da Vitrine no contexto das mídias sociais favorece um maior alcance na divulgação dos ativos inovativos.	Profissional de WEB Design	Alta	NIT	Os mesmos padrões criados para a Vitrine deverão guiar a construção das contas nas redes sociais, no entanto devem focar mais na divulgação das tecnologias e interação com possíveis parceiros.	Necessidade de pessoal	Incluir links na Vitrine direcionados a extensão nas redes sociais. Expandir as regras de atualização da Vitrine para as redes sociais.
12.	Criar caixa de diálogo para que os interessados possam tirar dúvidas ou deixar o e-mail para receber notícias sobre os temas e tecnologias abordadas pela Vitrine Tecnológica.	O objetivo é capturar essas informações para se relacionar com as pessoas, gerar confiança e depois vender para elas. A utilização desta estratégia para constituir um banco de dados virtual a partir da anuência e da requisição dos destinatários é indispensável para que a atividade de envio de e-mails com conteúdo de divulgação relacionado ao NIT não se constitua como atividade de spam.	Profissional de WEB Design	Alta	NIT	Após a disponibilização da caixa de diálogo na Vitrine para acesso dos interessados logo que acessar o sítio, é importante ter um servidor focado no relacionamento com essa lista de contatos para disparo de notícias e informações sobre as tecnologias disponíveis, bem como o acompanhamento de resultados, verificando os assuntos de maior relevância para os interessados.	Necessidade de pessoal	Criar a possibilidade de descadastramento evitando manter clientes que não possuem interesse nos temas abordados. O servidor responsável pela comunicação com interessados via e-mail, ou presencialmente, deverá realizar formação em marketing e negociação para facilitar o relacionamento com potenciais parceiros.

Fonte: Elaborado pela autora

A presente metodologia visa demonstrar possibilidades ao Núcleo de Inovação Tecnológica para criação da Vitrine Tecnológica da UFAL, com o intuito de buscar cumprir as competências definidas no Novo Marco da Inovação e ampliar o campo de atuação do NIT/UFAL, por meio da construção de um ambiente propício a formação de parcerias voltadas a geração de inovação.

No entanto, não esgota as possibilidades, tendo em vista que, a depender dos interesses da gestão e força de trabalho disponíveis, muito trabalho e possibilidades podem surgir e alavancar ainda mais os resultados possíveis pelo NIT/UFAL.

Cabe destacar que a presente metodologia foi proposta para tornar possível a visualização do portfólio de tecnologias da UFAL, de forma rápida e de fácil acesso, permitindo à comunidade acadêmica e à sociedade conhecer as principais tecnologias desenvolvidas pela Universidade, disponíveis para transferência tecnológica.

A vitrine tecnológica, ao reunir os principais ativos de inovação produzidos, se constitui em um importante canal de comunicação, possibilitando a formação de parcerias e a consequente transferência tecnológica, além de divulgar a imagem institucional e expor o potencial inovador da instituição.

Assim, percebe-se quão fundamental é a importância da criação da Vitrine Tecnológica, bem como que ocorra a disponibilização de novos servidores para que possam dar suporte ao perfil do NIT voltado aos negócios, superando os desafios apresentados e gerando licenciamentos e novas transferências de tecnologias.

É necessário, ainda, que haja a institucionalização da Vitrine como parte das estratégias para divulgação dos ativos de inovação da ICT, de forma que não ocorra descontinuidade nem desatualização dos conteúdos. Outro ponto a destacar é a necessidade de formação em marketing e negociação para pesquisadores e servidores do NIT, pois muitas vezes o conhecimento técnico supera o conhecimento de gestão e pode dificultar a formação de parcerias para a transferências de tecnologias.

Finalmente, como alertado por Andrade, Urbina e Torkomian (2016), a Lei da Inovação definiu competências mínimas para os NITs, no entanto, a gestão do portfólio de tecnologias vai além dessas competências, pois visa garantir que as tecnologias desenvolvidas por uma ICT e adotadas pelo NIT se transformem em inovação, levando as tecnologias ao mercado, o que requer um claro entendimento sobre o portfólio de tecnologia da ICT, de forma a facilitar a gestão estratégica e operacional da PI.

Devido ao pequeno número de servidores disponíveis no NIT/UFAL e da ampla variedade de ativos inovativos disponíveis para transferência, é necessário contar com o comprometimento e a parceria dos pesquisadores no desenho do Perfil Tecnológico de suas invenções e nos esclarecimentos sobre as invenções, tanto para os gestores do NIT poderem gerenciar melhor as tecnologias, quanto para os potenciais interessados poderem compreender o benefício da invenção e se interessarem em adquiri-la.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo propor a criação de uma Vitrine Tecnológica voltada à divulgação dos ativos inovativos gerenciados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Alagoas. Para atingir a finalidade pretendida optou-se pela condução de uma pesquisa aplicada com enfoque qualitativo e objetivo exploratório-descritivo, tendo como procedimento de pesquisa adotado o estudo de caso, realizado na Universidade Federal de Alagoas, por meio do suporte da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP) e do Núcleo de Inovação Tecnológica.

Os dados coletados para a pesquisa foram alcançados por meio da pesquisa documental, entrevista e observação direta a fontes primárias e secundárias. Tiveram também suporte teórico, por meio dos autores pesquisados, que, por meio do referencial teórico apresentado, evidenciaram a evolução do entendimento e do papel da inovação e da transferência de tecnologia para o desenvolvimento socioeconômico e cultural do país; e empírico, vindo de especialistas entrevistados, orientadora, professores da banca examinadora da qualificação e de professores do mestrado, que contribuíram imensamente para o esclarecimento e desdobramentos do tema discutido.

Diante do exposto em todas as seções deste trabalho e resgatado a seguir, entende-se que a Vitrine Tecnológica pode ser considerada a metodologia mais adequada para divulgar os ativos de inovação da UFAL de forma a construir um ambiente favorável à inovação e à transferência tecnológica. Pelos benefícios apresentados, essa proposta permitirá à comunidade acadêmica e à sociedade visualizar as principais tecnologias desenvolvidas pela Universidade, disponíveis para transferência tecnológica.

O trabalho buscou evidenciar que a vitrine tecnológica, ao reunir os principais ativos de inovação produzidos, se constitui em um importante canal de comunicação, possibilitando a formação de parceiras e a consequente transferência tecnológica, além de divulgar a imagem institucional e expor o potencial inovador da UFAL.

As evidências das conclusões apontadas são descritas por meio do atendimento aos objetivos específicos do trabalho, a saber: (i) Descrição dos ativos de inovação identificados, considerando cada tipo de ativo gerenciado pelo NIT/UFAL, sua representatividade e relevância; (ii) Análise do perfil institucional do NIT na UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016); (iii) avaliação das estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência

Tecnológica; e (iv) apresentação de um plano de ações para criação da Vitrine Tecnológica junto aos gestores do NIT/UFAL, de forma a promover a divulgação das tecnologias disponíveis pela UFAL que podem ser transferidas ou licenciadas.

No que se refere aos ativos de inovação, foram identificadas 107 tecnologias, sendo 85 pedidos de patentes, 12 registros de marca, 08 registros de programa de computador e 02 registros de desenhos industriais, o que demonstra o potencial inovador da UFAL.

O levantamento demonstrou que o número de depósitos de patente junto ao INPI vem crescendo bastante nos últimos anos, tendo ocorrido pequena queda em 2016, devido a cortes orçamentários para desenvolvimento de pesquisas, bem como a mudança na gestão central da Universidade. O estudo apresentou, ainda, que as patentes identificadas estão ligadas às áreas de farmácia, química, agropecuária, engenharia e física, deixando clara a necessidade de mais incentivos, tanto financeiros, quanto de parcerias entre pesquisadores e empresas buscando ampliar os tipos de inovações geradas, além da necessidade de envolver outras Unidades Acadêmicas na busca por inovações que tragam outros resultados em forma de patentes para a sociedade e a própria universidade.

O pequeno número identificado de registros de marcas, softwares e desenhos industriais trouxe à tona a importância da necessidade de divulgação desses ativos, bem como de incentivar o registro dessas invenções. Os resultados apresentados deixam claro que poucos pesquisadores licenciaram as tecnologias desenvolvidas no âmbito da UFAL, o que pode ser considerado uma insuficiência em relação à função fundamental do NIT, já que a proteção, de fato, visa à transferência da tecnologia e a remuneração para o ICT e seus pesquisadores, conforme mencionado por Castro e Souza (2012).

Percebe-se, ainda, a necessidade de haver mais investimentos, não só financeiros para pesquisa, como também em divulgação do potencial inovador da instituição, voltados para a formação de parcerias entre universidade, indústrias e governo, de forma a ampliar os tipos e o número de inovações geradas e promover a transferência de tecnologias.

Em relação ao perfil institucional do NIT/UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, percebeu-se que, dos perfis apresentados por Torkomian (2009) para atender a citada legislação, o Núcleo tem assumido na maioria dos casos o perfil legal e em poucos casos a função administrativa, não atendendo ao perfil voltado aos negócios. Assim, das dez competências definidas na lei da inovação vigente, o NIT tem focado seus esforços em somente quatro: 1. Manutenção da política institucional de estímulo

à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; 2. Avaliação da solicitação de inventor independente para adoção da invenção pela ICT; 3. Opinião quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; 4. Acompanhamento do processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

Apontou-se como as principais dificuldades do Núcleo a falta de dotação orçamentária para contratação de pessoal e o recebimento das vagas geradas, sendo que os novos contratados poderão dar suporte ao Núcleo, sobretudo nas ações voltadas aos negócios, definidas no Novo Marco da Inovação de 2016.

Apesar das dificuldades de pessoal apresentadas, os gestores destacaram alguns resultados alcançados, como as proteções já alcançadas, o aumento nos pedidos de proteção das invenções pelos pesquisadores e a melhoria na divulgação do NIT, tornando-o mais próximo dos pesquisadores. Ainda assim, os servidores reconheceram a necessidade de divulgar mais fortemente as vantagens em proteger as tecnologias desenvolvidas pelos pesquisadores das Unidades Acadêmicas da UFAL que ainda não possuem tal hábito.

Quanto às estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica, percebeu-se que as únicas formas de divulgação dos ativos percebidas ocorrem pelos próprios pesquisadores, por meio de suas publicações e participações em congressos, o que não favorece uma divulgação voltada ao público-alvo das tecnologias, devido à falta de conhecimento mercadológico dos próprios pesquisadores.

Foi verificado que, pelo NIT, a divulgação das tecnologias desenvolvidas ocorre somente durante a participação em eventos promovidos pelas redes de fomento e apoio à Transferência de Tecnologia, como a Rede NIT Nordeste (promove os NITs das universidades e realiza cursos de capacitação) e o FORTEC (promove cursos, reuniões sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologia). Durante a participação nesses eventos, os gestores do NIT divulgam os ativos do NIT/UFAL em mesas redondas que contam com a participação de estudantes da área e de empresários interessados em inovações. No entanto, o número de interessados tem sido insuficiente diante do potencial inovador da Instituição.

A fim de apresentar uma estratégia para divulgação dos ativos de inovação gerenciados pelo NIT, foi apresentado um plano de ações para criação da Vitrine Tecnológica junto aos gestores do NIT/UFAL, tendo em vista que esta ferramenta representa uma excelente oportunidade de divulgação das tecnologias disponíveis pela UFAL que podem ser

transferidas ou licenciadas, aproximando pesquisadores, empresas e estado, por meio da comercialização e absorção de inovações pelo mercado consumidor.

Assim, foram descritas 12 ações sugestivas que devem ser tomadas para criar a Vitrine Tecnológica do NIT/UFAL, incluindo atividades ou documentos necessários para controlar e acompanhar as ações estabelecidas. Com isso será possível organizar a visualização do portfólio de tecnologias da UFAL, de forma rápida e de fácil acesso, permitindo à comunidade acadêmica e à sociedade conhecer as principais tecnologias desenvolvidas pela Universidade, disponíveis para transferência tecnológica.

Por fim, espera-se que este trabalho não só contribua para uma visão mais ampla a respeito do papel da inovação e das políticas públicas que a fomentam, como também aponte referências para a melhoria do processo de gestão da propriedade intelectual da UFAL e de outras ICTs, com foco na transferência de tecnologias para a geração de inovações.

Apresenta-se como lacuna à pesquisa a literatura consultada para o estudo e investigações que tragam à tona a atuação e benefícios de ferramentas como a Vitrine Tecnologias e outras estratégias voltadas a transferência de tecnologias, sobretudo em organizações públicas.

Sugerem-se estudos futuros sobre o nível que se dá o crescimento de produtividade gerado pelas inovações na UFAL, além da investigação da existência de outros ativos inovativos presentes na universidade e seu impacto na medição de eficiência do modelo de inovação da UFAL.

Além disso, ressalta-se como limitação a necessidade de avanço nos estudos envolvendo os ativos: registro de patentes, registro de marcas, grupos de pesquisa, projetos de pesquisa e desenvolvimento de softwares podem ser verificados como capazes de constituir um instrumento capaz de ampliar as potencialidades inovativas no setor público. Logo, estudos futuros devem incluir diferentes níveis de análises daqueles abordados nesta pesquisa, com a finalidade de apresentar um panorama mais completo da inovação em universidades.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. **Lei nº 7.117 de 2009**. Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica, à inovação e à proteção da propriedade intelectual em ambiente produtivo e social no Estado de Alagoas, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.fapeal.br/institucional/legislacao/leis/>>. Acesso em 10 set. 2017.

ALVES, E. R. da S. **Utilização da ferramenta desdobramento da função qualidade (QFD) para melhoria contínua da satisfação de clientes internos e externos: o caso da vitrine de tecnologias da Embrapa**. 2009. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

ALYRIO, R. D. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Volume único. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 2, p. 9-18, 2009.

ANDRADE, H. S.; URBINA, L. M. S.; TORKOMIAN, A. L.V. **Gestão da propriedade intelectual: modelo de processos para Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)**. Editora Literatos, 2016.

ASSAFIM, H. M. de L. **A Transferência de Tecnologia no Brasil: Aspectos Contratuais e Concorrenciais da Propriedade Industrial**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2010.

BAGNATO, et al. Ambientes empreendedores e o papel dos NITs. In: MORI, M. et al. (Org.). **Inovação em rede: boas práticas de gestão em NITs**. Campinas, SP: PCN Comunicação, 2017. p. 155-182.

BAUGARTNER, F.; JONES, B. **Agendas and Instability in American Politics**. Chicago: University of Chicago Press. 1993.

BERNEMAN, L. P.; DENIS, K. A. **Evolution of Academic- Industry Technology Transfer in the USA**. Industry and Higher Education, p. 202-205, 1998.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. 1988. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/2015/emendaconstitucional-85-26-fevereiro-2015-780176-publicacaooriginal-146182-pl.html>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

_____. Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei 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, 11 out. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. Decreto nº 91.146, de 15 de março de 1985. Cria o Ministério da Ciência e Tecnologia e dispõe sobre sua estrutura, transferindo-lhe os órgãos que menciona, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 mar. 1985. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D91146.htm>. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. FINEP. **Apoio Institucional ao Sistema Nacional de C,T&I**. 2016. Disponível em:<<http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadapublica/596>>. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. Lei 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/L10.973.htm>. Acesso em: 13 dez. 2017.

_____. Lei 13.243, de 11 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, 12 jan. 2016. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm>. Acesso em: 13 dez. 2017.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Embrapa lança vitrine com 34 tecnologias que utilizam matéria-prima renovável. 2017. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/24871653/embrapa-lanca-vitrine-com-34-tecnologias-que-utilizam-materia-prima-renovavel>>. Acesso em: 13 set. 2017.

CAIDEN, N. e WILDAVISKY, A. **Planning and Budgeting in Developing Countries**. New York: John Wiley. 1980.

CAMBRIDGE ENTERPRISE. **Available Technologies**. Disponível em: <<https://www.enterprise.cam.ac.uk/>>. Acesso em 14 fev. 2018.

CASTRO, B S. de; SOUZA, G. C. de. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras| The role of Technological Innovation Centers in Brazilian universities. **Liinc em Revista**, v. 8, n. 1, 2012.

CLARK, B. R. Sustaining change in universities: continuities in case studies and concepts. **Tertiary Education and Management**, v. 9, n. 2, p. 99-116, 2003. <http://dx.doi.org/10.1080/13583883.2003.9967096>.

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

COHEN, M.; MARCH, J.; OLSEN, J. “A Garbage Can Model of Organizational Choice”, **Administrative Science Quarterly**, v. 17, p. 1-25, 1972.

COUNCIL ON GOVERNMENTAL RELATIONS – COGR. **Technology Transfer in U.S. Research Universities: Dispelling Common Myths**. Washington, 21 p, 2000.

CONEXÃO CIÊNCIA. **Vitrine Tecnológica**. 2017. Disponível em: < https://www.embrapa.br/busca-de-videos/-/videos/todos?p_auth=LKtqUSYt. Acesso em 30 out 2017.

DE ALMEIDA MALVEZZI, F.; ZAMBALDE, A. L.; CARVALHO DE REZENDE, D. Marketing de patentes à inovação: um estudo multicase em universidades brasileiras. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 5, 2014.

DE FARIA, A. F. et al. **Promoção da interação universidade-empresa: estudo de caso do CenTev/UFV**. 2013.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Métodos e Instrumentos para TT e Intercâmbio de conhecimento**. 2017. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/metodos-e-instrumentos-para-tt-e-intercambio-de-conhecimento>. Acesso em 30 out 2017.

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**. V. 29, p. 109–123. 2000.

ETZKOWITZ, H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-IndustryGovernment Relations. **Social Science Information**, September, vol. 42, n. 3, p. 293-337, 2003. Disponível em: < <http://eprints.rclis.org/16559/> >. Acesso em: 05 jun. 2018.

ETZKOWITZ, H. Innovation Lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament, **Technol. Forecast. Soc. Change**, 2016.

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Empresa gerada na universidade. **Revista Pesquisa Fapesp**, n. 239, jan, 2016.

FARIA, C. A. Ideias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 21-30, 2003.

FERREIRA. et al. Transferência de Tecnologia – Metodologia de Oferta Proativa: a experiência da Unicamp. In: MORI, M. et al. (Org.) **Inovação em rede: boas práticas de gestão em NITs**. Campinas, SP: PCN Comunicação, 2017. p. 135-154.

FÓRUM DE GESTORES DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA REGIONAL NORDESTE. **Contratos de transferência de tecnologia–NIT Rio**. 2012.

Disponível em: <<http://www.nitrio.org.br/downloads/Contratos%20Transferencia%20Tecnologia%20%0FORTEC.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas públicas (IPEA)**, Brasília, v. 21, p. 211-259, 2000.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS - FAPEAL. **Sobre a FAPEAL**. Disponível em:< <http://www.fapeal.br/institucional/sobre/>>. Acesso em: em: 30 out 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Estudo de Caso** - Fundamentação Científica; Subsídios para Coleta e Análise de Dados; Como Redigir o Relatório. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GUNASEKARA, C. The generative and developmental roles_of universities in regional innovation systems. *Sci. Public Policy*, v. 33, p. 137–150, 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2016**. Brasília: Inep, 2017. Disponível em:< <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em 02 abr. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA. **Vitrine Tecnológica**. Apresentação. Disponível em: < <http://www.vitrinetecnologica.ifba.edu.br/apresentacao/>>. Acesso em: 30 out. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL - INPI. **Inventando o Futuro**: Uma Introdução as Patentes para as Pequenas e Médias Empresas. Serie sobre a Propriedade Intelectual e as atividades Empresariais. Rio de Janeiro. 2013a. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/publicacoes>>. Acesso em: 12 set. 2017.

_____. **A criação de uma marca**: Uma introdução às marcas de produtos e serviços para as pequenas e médias empresas. Serie sobre a Propriedade Intelectual e as atividades Empresariais. Rio de Janeiro. 2013b. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/publicacoes>>. Acesso em: 17 de jul. 2017.

_____. **Classificação de produtos e serviços**. 2018. Disponível em:<<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/marcas/classificacao>>. Acesso em: 17 de jul. 2018.

_____. **Perguntas frequentes** - Programa de computador. 2018. Disponível em< <http://www.inpi.gov.br/servicos/perguntas-frequentes-paginas-internas/perguntas-frequentes-programa-de-computador>>. Acesso em: 17 de jul. 2018.

_____. **Tipos de contratos**. 2018. Disponível em:<<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/transferencia/tipos-de-contratos>>. Acesso em: 17 de jul. 2018.

JORNAL DO BRASIL. Ciência e Tecnologia. **Marco legal da inovação estreita relação entre instituições científicas e empresas**, 2018. Disponível em:<<http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2018/03/03/marco-legal-da-inovacao-estreita-relacao-entre-instituicoes-cientificas-e-empresas/>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

KINGDON, J. **Agendas, alternatives, and public policies**. 3 ed. Nova York, Harper Collins, (2003 [1984]).

LINDBLOM, C. E. “Still Muddling, Not Yet Through”. **Public Administration Review**, v. 39, p. 517-526, 1979.

LOTUFO, R. A institucionalização de núcleos de inovação tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (Org.). **Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009. p. 41-75.

LOWI, T. “American Business, Public Policy, Case Studies and Political Theory”, **World Politics**, v.16, p. 677-715, 1964.

LOWI, T. “Four Systems of Policy, Politics, and Choice”. **Public Administration Review**, v. 32, p. 298-310, 1972.

MALIZIA, A. I. et al. Análisis de los Mecanismos de Transferencia Tecnológica entre los Sectores Científico-tecnológico y Productivo de Argentina. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 8, n. 4, p. 103-115, dic. 2013.

MARTINS, P. V. et al. Estratégia de gestão de portfólio e critérios de abandono de patentes em NITs paulistas. In: MORI, M. et al. (Org.). **Inovação em rede: boas práticas de gestão em NITs**. Campinas, SP: PCN Comunicação, 2017. p. 135-154.

MATIAS-PEREIRA, J.; KUGLIANSKAS, I. Gestão de inovação: a Lei de Inovação Tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE — eletrônica**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 1-21, jul./ dez, 2005.

MCGANN, J. **Think Tanks and Policy Advice in The US**. Foreign Policy Research Institute, 2005.

MENDES, C.I.C. **Transferência de tecnologia da Embrapa: rumo à inovação**. 2015. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

MIT - MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. **An Inventor’s Guide to Technology Transfer at the Massachusetts Institute of Technology**. MIT – Technology Licensing Office, May, 2005. Disponível em: <<http://web.mit.edu/tlo/documents/MIT-TLO-inventors-guide.pdf>> Acesso em: 30 jun. 2018.

NAZARENO, C. **As mudanças promovidas pela Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação) e seus impactos no setor**. 2016.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Rio de Janeiro: OCDE, EUROSTAT, FINEP, 1997.

_____. **Manual de Frascati**: Metodologia proposta para levantamentos sobre pesquisa e desenvolvimento experimental. OCDE, 2002.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT.
Managing national innovation systems. Paris, 1999.

PARKER, D. P.; ZILBERMAN, D. **University Technology Transfers**: Impacts on Local and U.S. Economies Contemporary Policy Issues, v. 11, p. 87-99, 1993.

PLONSKI, G. A. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **São Paulo Perspec.** São Paulo, v. 19, n. 1, p. 25-33, mar. 2005.

PORTAL DA INDÚSTRIA. **Agência Se Notícias CNI**. Brasil fica estagnado no Índice Global de Inovação, 2017. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/agenciacni/noticias/2017/06/brasil-fica-estagnado-no-indice-global-de-inovacao/>>. Acesso em: 16 nov. 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAUEN, C. V. O Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa? **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, 43, 21-35. 2016. Disponível em < <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6051R>>. Acesso em: 16 nov. 2017.

RUSSANO, V. R. S. et al. Comunicação e marketing para Núcleos de Inovação Tecnológica. In: MORI, M. et al. (Org.) **Inovação em rede**: boas práticas de gestão em NITs. Campinas, SP: PCN Comunicação, 2017. p. 271-294.

SABATIER, P.; JENKINS-SMITH, H. **Policy Change and Learning: The Advocacy Coalition Approach**. Boulder: Westview Press. 1993.

SALERNO, M. S.; DAHER, T. Política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal (PITCE): balanço e perspectivas. **Brasília**: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2006.

SANTOS, A. B.A. dos; FAZION, C. B.; MEROE, G. P. S. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Cadernos de Administração PUC-SP**, v. 1, n. 01, p. 1-16, 2011.

SANTOS, M. E. R.; SOLLEIRO, J. L.; LAHORGUE, M. A. O. C. Boas práticas de gestão em escritórios de transferência de tecnologia. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 23., 2004, Curitiba. **Anais...Curitiba: Tecnologia e Desenvolvimento: Desafios e Caminhos para uma Nova Sociedade**, 2004. p. 785-800.

SANTOS, M. E. R. Boas práticas de gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT). In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (Org.). **Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009. p. 76-108.

SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (Org.). **Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009.

SECCHI, L. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SECTI. **Plano estadual de ciência, tecnologia e inovação de alagoas**. Disponível em: <<http://www.cienciaetecnologia.al.gov.br/documentos>>. Acesso em: 10 set. 2017.

SERAFIM, M. P. e DIAS, R. D. B. Análise de política: uma revisão da literatura. **Cadernos Gestão Social**, v. 3, n. 1, p. 121-134, 2012.

SILVA, K da. et al. Patentes Acadêmicas x Patentes Universitárias: uma avaliação do inventor acadêmico nas patentes depositadas pela via PCT 2002-2012. **Cadernos de Prospecção**, Salvador-BA, v. 7, n.3, p. 335-344, 2014.

SOUZA, C. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, n. 16, jul.-dez, p. 20-45, 2006.

SRIVASTAVA, P.; CHANDRA, S. Technology Commercialization: Indian University Perspective. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 7, n. 4, p. 121-131, Dec. 2012.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TORKOMIAN, A. L. V. Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (Org.). **Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009. p. 21-39.

U-M TECH TRANSFER. **Available Technologies**. Disponível em: <<https://techtransfer.umich.edu/>>. Acesso em 14 fev. 2018.

UNESCO. **Towards Knowledge Societies**. Paris: Unesco World Report, 2005.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica da Usp. **Os benefícios das Leis de Inovação**. Disponível em: <<http://www.poli.usp.br/pt/pesquisa/pad-poli-empresas/47-os-beneficios-das-leis-de-inovacao.html>>. Acesso em: 30 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. **Instrução Normativa 01/2008 - PROPEP/UFAL** - Dispõe sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à Propriedade Intelectual e de Inovação no âmbito da Universidade Federal de Alagoas UFAL, delega

competências e dá outras providências. 2008. Disponível em:
<<https://ufal.br/arquivos/propep/legislacao/nit/instrucao%20normatica%2001-2008-propep%20-%20sobre%20o%20nit.pdf>>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Relatórios de Gestão**. Disponível em:
<https://ufal.br/transparencia/relatorios/gestao/2017/prestacao-de-contas-ordinarias-anual_relatorio-de-gestao-2017.pdf/view>. Acesso em 30 out. 2017.

_____. **Resolução NIT 15/2008** - Aprova a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Alagoas - NIT/UFAL, 2008. Disponível em:
<<http://www.ufal.edu.br/transparencia/institucional/conselhos-superiores/consuni/resolucoes/2008/resolucao-no-15-2008-de-10-03-2008/view>>. Acesso em 30 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **UFMG lidera ranking de patentes no Brasil**. Disponível em: < <https://www.ufmg.br/90anos/ufmg-lidera-ranking-de-patentes-no-brasil/>>. Acesso em: 31 out. 2018.

VIEIRA, O. V. Marketing tecnológico, uma ferramenta de transferência de tecnologia: a experiência da Embrapa Soja. **Embrapa Soja-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E)**, 2003.

WILDAVSKY, A. **The Policy of Budgetary Process**. Boston: Little and Brown, 2ª edição. 1992.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Cristhian Matheus Herrera. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZHAO, L.; REISMAN, A. Toward meta research on technology transfer. **IEEE Transactions on Engineering Management**. v. 39, n. 1, p. 13-21, Feb. 1991.

APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM GESTORES DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFAL

Essa entrevista possui teor acadêmico para descrição do perfil institucional do NIT da UFAL a das ações voltadas à transferência de tecnologias, a partir da perspectiva dos gestores que trabalham no setor.

1. Qual o motivo da criação do NIT/UFAL?
2. Antes do NIT já havia na UFAL alguma estrutura voltada para a gestão da inovação e propriedade intelectual da IES?
3. Qual o motivo do NIT estar vinculado a PROPEP?
4. Percebem alguma dificuldade de gestão ou orçamentária devido a essa vinculação?
5. O NIT ou a própria UFAL possui alguma regulamentação sobre propriedade intelectual e distribuição de royalties?
6. Quantas pessoas trabalham no NIT?
7. Quais os cargos e atribuições dessas pessoas?
8. São realizados treinamentos ou capacitações específicas sobre a atuação do NIT?
9. De onde vem os recursos para financiamento das ações do NIT?
10. Quais as principais dificuldades ou desafios vivenciados atualmente pelo NIT?
11. Quais os principais resultados alcançados em relação à proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologias?
12. Quais os ativos inovativos produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2016 (Identificar por: tipo de ativo, descrição do ativo, data do pedido de proteção da tecnologia e Unidade Acadêmica de origem, com base nos seguintes indicadores: Registro de Patentes, Registro de marcas, Desenvolvimento de softwares, Projetos Institucionais.
13. Qual a atuação missão do NIT/UFAL?
14. Como vocês definem o perfil institucional do NIT: Legal, administrativo ou voltado aos negócios?
15. Dentro do atual perfil do NIT, como vocês atendem as seguintes competências definidas na Lei nº 13.243/2016:

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

- II - Avaliação e classificação dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições da Nova Lei da Inovação;
- III – Avaliação da solicitação de inventor independente para adoção da invenção pela ICT;
- IV - Opinião pela conveniência e promoção da proteção das criações desenvolvidas na instituição;
- V - Opinião quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
- VI - Acompanhamento do processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição;
- VII – Desenvolvimento de estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT;
- VIII – Desenvolvimento de estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;
- IX – Promoção e acompanhamento do relacionamento da ICT com empresas;
- X - Negociação e gestão dos acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.

- 16. Já houve a transferência de alguma das tecnologias gerenciadas pelo NIT?
- 17. Quais as parcerias firmadas até o momento pelo NIT?
- 18. Quais as estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica, com base nos seguintes indicadores:
- 19.

Métodos e instrumentos utilizados;	Periodicidade de utilização	Fase de implantação	Abrangência de interessados	Responsáveis	Resultados obtidos

- 20. O que esperam da utilização de uma Vitrine Tecnológica nas ações do NIT?

Cargo dos entrevistados:

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Eu, _____, tendo sido convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO - Uma proposta de criação da Vitrine Tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)”, da pesquisadora Maria Cristina Ferreira Silva Pires, recebi as seguintes informações do projeto de pesquisa, com relação a minha participação neste projeto:

1. O estudo se destina a propor a criação de uma Vitrine Tecnológica voltada à divulgação dos ativos de inovação gerenciados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Alagoas.
2. A importância deste estudo é a de contribuir para a difusão tecnológica e cultural da Universidade, promovendo licenciamentos, transferências tecnológicas e a consolidação de outras estratégias para o fortalecimento da pesquisa científica e crescimento quanti-qualitativo das inovações na Universidade Federal de Alagoas.
3. Os resultados que se desejam alcançar são: a contribuição para o avanço nos estudos do tema da inovação e, conseqüentemente, para o melhor aproveitamento dos ativos de inovação produzidos na Universidade Federal de Alagoas.
4. A coleta de dados começará em 15 de maio de 2018 e terminará em 31 de maio de 2018.
5. O estudo será feito por meio de pesquisa documental, observação direta e entrevistas livres realizadas com gestores do NIT.
6. A sua participação será nas seguintes etapas: Entrevista com o Assessor em Propriedade Industrial do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e a Coordenadora do Programa de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo da UFAL, buscando analisar o perfil institucional do NIT da UFAL, com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, e avaliar as estratégias do NIT, para disseminação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica.
7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental são: Cansaço ou aborrecimento ao responder à entrevista.
8. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são: Contribuir para o avanço nos estudos do tema da inovação e, conseqüentemente, para o melhor aproveitamento dos ativos de inovação produzidos na Universidade Federal de Alagoas
9. Você poderá contar com a seguinte assistência: Durante os procedimentos de coleta de dados a pesquisadora estará sempre presente, e prestará toda a assistência necessária ou acionará pessoal competente para tal apoio. Informar-se-á aos participantes que, caso exista alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto, eles poderão entrar em contato com a pesquisadora a qualquer momento pelo telefone indicado neste TCLE.
10. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.
11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a sua autorização.

13. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.

14. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa.

15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Finalmente, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço do responsável pela pesquisa:

Instituição: Universidade Federal de Alagoas – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FEAC/UFAL - Campus A.C. Simões.

Endereço: Av. Lourival de Melo Mota

Bloco: 16 – 1º andar – Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP.

Bairro: Cidade Universitária CEP: 57072-970 Cidade: Maceió/AL.

Telefones p/contato: (82) 99613-2139 / 3482-1873

ATENÇÃO: *O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:*

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, 19 de março de 2018.

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)
--	---

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO DA UFAL PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO**

AUTORIZAÇÃO

Eu, Alejandro Cesar Frery Orgambide, Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, autorizo a realização do estudo “POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO - Uma proposta de criação da Vitrine Tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)”, a ser conduzido pela pesquisadora Maria Cristina Ferreira Silva Pires.

Maceió, 29 de março de 2018.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alejandro Cesar Frery Orgambide'.

Alejandro Cesar Frery Orgambide
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação da UFAL
MATRÍCULA SIAPE: 1224108

ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DA PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA DA UFAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO - Uma proposta de criação da Vitrine Tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Pesquisador: MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 87171118.2.0000.5013

Instituição Proponente: Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.648.791

Apresentação do Projeto:

O objetivo deste trabalho é elaborar uma proposta de criação da Vitrine Tecnológica para o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFAL a fim de tornar possível a constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia. Trata-se de uma proposta para criação de um portfólio das tecnologias desenvolvidas pela UFAL que busca apresentar os ativos de inovação desenvolvidos no âmbito institucional da universidade e promover parcerias entre universidade, empresas e órgãos governamentais, visando à transferência de tecnologias. Para o alcance dos objetivos, essa proposta classifica-se como pesquisa aplicada com enfoque qualitativo e objetivo exploratório-descritivo. Trata-se de um estudo de caso único realizado na Universidade Federal de Alagoas, tendo como Unidade de investigação a Pró-reitoria de Pesquisa e PósGraduação (PROPEP), por meio de suas Unidades de apoio. O levantamento dos dados ocorrerá por meio de pesquisa documental apoiada na pesquisa bibliográfica e entrevistas abertas com gestores do NIT e PROPEP, além de observação direta. Em seguida, será formulada uma proposta para criação da Vitrine Tecnológica, que norteie os gestores do NIT da UFAL na busca da criação de ambientes favoráveis à inovação e à transferência tecnológica. A proposta de criação da Vitrine Tecnológica será concebida com auxílio da ferramenta 5W2H, baseada na análise do perfil institucional do NIT da UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), na avaliação das estratégias do NIT, para disseminação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica e na identificação dos ativos inovativos

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A - C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900

UF: AL **Município:** MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufa@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.648.791

produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2017. Os resultados apontam a atual configuração do NIT e dos ativos de inovação da UFAL, além de evidenciar que a Vitrine Tecnológica possui grande importância para a difusão tecnológica e cultural da Universidade já que promove licenciamentos, transferências tecnológicas e consolida outras estratégias para o fortalecimento da pesquisa científica e crescimento quantitativo das inovações. Busca-se, a partir da proposta de criação da Vitrine Tecnológica, que o presente trabalho contribua para o avanço nos estudos do tema da inovação e, conseqüentemente, para o melhor aproveitamento dos ativos de inovação produzidos na UFAL. Para apresentação dos dados extraídos e obtidos, os mesmos serão lançados em planilhas eletrônicas e será criada uma base de dados organizada por tipo de ativo inovativo identificado, descrição do ativo, data do pedido de proteção da tecnologia e Unidade Acadêmica de origem. Serão, ainda, utilizados gráficos, tabelas e quadros para melhor apresentar esses e os demais dados obtidos. Assim, por meio do cruzamento das informações encontradas na literatura com os dados setoriais e a análise de conteúdo das entrevistas será possível compreender a questão da inovação na UFAL, no período de 2008 a 2017, além de tornar possível a formulação de uma proposta de intervenção capaz de oferecer uma maior visibilidade aos ativos inovativos produzidos pela instituição e a promoção de parcerias entre universidade e empresas/sociedade, para a transferência de tecnologias.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Propor a criação de uma Vitrine Tecnológica voltada à divulgação dos ativos de inovação da Universidade Federal de Alagoas, aplicada ao Núcleo de Inovação Tecnológica. Objetivo Secundário: a) Identificar os ativos inovativos produzidos na UFAL no período entre 2008 e 2017; b) Analisar o perfil institucional do NIT na UFAL com base no Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016); c) Avaliar as estratégias do NIT, para divulgação dos ativos de inovação identificados, voltadas à transferência Tecnológica; d) Propor um conjunto de ações para criação da Vitrine Tecnológica, de formar a contribuir para a construção de ambientes favoráveis à inovação e à transferência tecnológica na UFAL.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Riscos que a pesquisa pode acarretar aos participantes - Quanto à realização das entrevistas, identificam-se riscos mínimos aos participantes da pesquisa. Os prováveis incômodos e possíveis riscos à saúde física e/ou mental são: Cansaço ou aborrecimento ao responder à entrevista. Para minimizá-los, caso ocorram, as entrevistas serão feitas em ambiente reservado e, caso haja cansaço e/ou aborrecimento, o participante poderá se retirar da pesquisa. Cabe destacar

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900
UF: AL Município: MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.648.791

que as pessoas entrevistadas não serão obrigadas a responder a nenhuma pergunta e caso tenham a intenção de responder suas identidades serão preservadas. Durante os procedimentos de coleta de dados a pesquisadora estará sempre presente, e prestará toda a assistência necessária ou acionará pessoal competente para tal apoio. Informar-se-á aos participantes que, caso exista alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto, eles poderão entrar em contato com a pesquisadora a qualquer momento pelo telefone indicado no TCLE. Benefícios: Os principais benefícios para os participantes da presente pesquisa são: a contribuição para o alcance de uma maior visibilidade dos ativos inovativos produzidos pela UFAL, além da busca de soluções para a melhor gestão da propriedade intelectual da IES.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo se encontra de acordo com a Resolução 510/16.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O presente estudo se encontra de acordo com a Resolução 510/16.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O presente estudo se encontra de acordo com a Resolução 510/16.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, por ele assinado, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.Sª. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A - C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900
UF: AL Município: MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.648.701

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1084666.pdf	09/04/2018 12:26:24		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CORRIGIDO.pdf	09/04/2018 12:25:53	MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_PROPEP.pdf	09/04/2018 12:24:49	MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	09/04/2018 12:22:47	MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_CUMPRIMENTO_PUBLICIZACAO_E_DESTINACAO.pdf	04/04/2018 09:12:45	MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	04/04/2018 08:38:51	MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões,
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900
 UF: AL Município: MACEIO
 Telefone: (82)3214-1041 E-mail: comitedeeticaufa@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 2.648.791

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

MACEIO, 10 de Maio de 2018

Assinado por:
Luciana Santana
(Coordenador)

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A - C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

Página 05 de 05