



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL
E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT
MESTRADO PROFISSIONAL

ROBERTA COSTA DA SILVA

Manaus - AM

Julho/2021



ROBERTA COSTA DA SILVA

PROCESSO DE INOVAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PÚBLICAS: ELABORAÇÃO DE
DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO EM FACE AOS INCENTIVOS DA
POLÍTICA INDUSTRIAL DE INFORMÁTICA.

ORIENTADOR: DR. ANTONIO CLAUDIO KIELING
COORIENTADOR: RAIMUNDO CORREA DE OLIVEIRA

Manaus - AM

Julho/2021



Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

D111pp Da Silva, Roberta Costa
Processo de Inovação das Instituições de Ciência,
Tecnologia e Inovação Públicas : Elaboração de diretrizes
para avaliação em face aos investimentos da política
industrial de informática. / Roberta Costa Da Silva.
Manaus : [s.n], 2021.
94 f.: color.; 297 cm.

Dissertação - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA
DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT -
Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2021.
Inclui bibliografia
Orientador: KIELING, ANTONIO CLAUDIO
Coorientador: DE OLIVEIRA, RAIMUNDO CORREA

1. Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação. 2.
Processos de Inovação. 3. CAPDA. I. KIELING,
ANTONIO CLAUDIO (Orient.). II. DE OLIVEIRA,
RAIMUNDO CORREA (Coorient.). III. Universidade do
Estado do Amazonas. IV. Processo de Inovação das
Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação Públicas



ROBERTA COSTA DA SILVA

PROCESSO DE INOVAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PÚBLICAS: ELABORAÇÃO DE
DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO EM FACE AOS INCENTIVOS DA
POLÍTICA INDUSTRIAL DE INFORMÁTICA.

Dissertação apresentada para a etapa final do programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT, da Universidade do Estado do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre.

Aprovado em 26 de julho de dois mil e vinte e um.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antonio Claudio Kieling

Prof. Dr. Raimundo Correa de Oliveira

Prof.^a Dr.^a. Rosa Maria Nascimento dos Santos

Prof.^a Dr.^a Sílvia Beatriz Beger Uchôa

Manaus - AM

Julho, 2021



DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as pessoas que estão em meu coração e mente todos os dias de minha vida, quer seja acompanhando a minha jornada quer seja lutando comigo.



AGRADECIMENTOS



Agradeço a Deus.



Epígrafe





RESUMO



Há muitos questionamentos sobre o Processo de Inovação no Brasil e a forma de apuração dos seus resultados, assim como a forma de fiscalização para que esta ação sirva de inputs para melhoria contínua do Ecossistema e do aparecimento dos resultados e como dinamizar os seus players. Para colaborar com este cenário, propõe-se, nesta dissertação, construir indicações que pautem o procedimento de avaliação do Processo de Inovação das ICTs Públicas credenciadas no Comitê de Pesquisas da Amazônia – CAPDA. O objetivo geral desta dissertação compreende elaborar diretrizes, fundamentadas a harmonizar o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação aos incentivos da Lei de Informática, em vistas a orientar avaliação realizado pela SUFRAMA sob o Processo de Inovação das ICTs Públicas. Mais especificamente, os objetivos são: (1) investigar o Processo de Inovação no âmbito das ICTS públicas sobretudo no que se tangencia ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação; (2) levantar informações organizacionais e de processos ao Processo de Inovação no âmbito das ICTs públicas credenciadas no CAPDA, (3) elaborar diretrizes para fundamentar procedimento de avaliação do Processo de Inovação. Quanto ao método científico para realizar os objetivos desta dissertação, utilizar-se-á a pesquisa científica da seguinte maneira: quanto a natureza, a pesquisa será a aplicada; quanto a forma de abordagem do problema, será quali-quantitativa; quanto aos fins da pesquisa, a pesquisa será exploratória-descritiva; No que se tangencia aos fins exploratórios, o procedimento utilizado será o bibliográfico, com base principalmente em artigos de periódicos científicos, livros relacionados à temática e documentos e normas afins ao tema, assim como será aplicado questionário às ICTs públicas credenciadas no CAPDA a fim de diagnosticar o Processo de Inovação delas.

Palavras-chave: Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação; Processos de Inovação, CAPDA.



ABSTRACT



There are many questions about the Innovation Process in Brazil and the way of determining its results, as well as the form of inspection so that this action serves as inputs for the continuous improvement of the Ecosystem and the appearance of results and how to dynamize its players. To collaborate with this scenario, it is proposed, in this dissertation, to build indications that guide the evaluation process of the Innovation Process of Public ICTs accredited by the Amazon Research Committee - CAPDA. The general objective of this dissertation comprises elaborating guidelines, based on harmonizing the Legal Framework of Science, Technology and Innovation to the incentives of the Informatics Law, in order to guide the evaluation carried out by SUFRAMA under the Public ICT Innovation Process. More specifically, the objectives are: (1) to investigate the Innovation Process within the scope of public ICTS, especially with regard to the Legal Framework for Science, Technology and Innovation; (2) to collect organizational and process information for the Innovation Process within the scope of public ICTs accredited by CAPDA, (3) to develop guidelines to support the evaluation process of the Innovation Process. As for the scientific method to accomplish the objectives of this dissertation, scientific research will be used as follows: as for nature, the research will be applied; as to how to approach the problem, it will be quali-quantitative; as for the purposes of the research, the research will be exploratory-descriptive; With regard to exploratory purposes, the procedure used will be bibliographic, based mainly on articles from scientific journals, books related to the theme and documents and standards related to the theme, as well as a questionnaire will be applied to public ICTs accredited by CAPDA in order to diagnose their Innovation Process.

Keywords: Science, Technology and Innovation Institutions; Innovation Process, CAPDA.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organização do Trabalho.....	18
Figura 2: Modalidades de Investimento	33
Figura 3: Distribuição dos Investimentos nas Modalidades (R\$ milhões).....	36
Figura 4: Distribuição Percentual dos Investimentos em ICTs Públicas e Privadas	37

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
Problema de Pesquisa	13
Justificativa.....	13
Objetivos – geral e específicos.....	16
Procedimentos Metodológicos	16
Escopo do Trabalho.....	17
Organização do Trabalho	17
1. CAPÍTULO I: DA MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E A INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PÚBLICOS.....	18
1.1.O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.	19
1.2. Tríplice Hélice e a Relação ICT – Empresa.....	20
1.3. Sistema Nacional de Inovação.....	21
1.4. O papel das ICTs Públicas e as atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.....	22
1.4. Gestão da Inovação	23
1.4.1 Processo de Inovação	24
1.5. Núcleos de Inovação Tecnológica	24
2. CAPÍTULO II: DA POLÍTICA INDUSTRIAL DE INFORMÁTICA.	27
2.1 A Política Industrial de Informática.....	27
2.1.1 Investimentos em P&D na Lei de Informática (Política Industrial).....	28
2.1.2 A Lei de Informática da Zona Franca de Manaus Lei nº 8.387 de 1991.....	30
2.1.2.2. Do investimento em ICT credenciadas no CAPDA	35
2.2 Credenciamento, Manutenção e Avaliação das ICTs pelo CAPDA e Fiscalização pela Suframa .	39
3. CAPÍTULO III:	39
3.1 A Política de Inovação das ICTs no contexto Amazônia	40
4. CAPÍTULO IV: DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS PELA SUFRAMA	44
REFERÊNCIAS	57
ANEXO I	60
ANEXO II	69
CARTA SUFRAMA STAKEHOLDERS	69

INTRODUÇÃO

O Manual Frascati (2002) define atividades de inovação tecnológica como o conjunto de diligências científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo o investimento em novos conhecimentos, que realizam ou destinam-se a levar à realização de produtos e processos tecnologicamente novos e melhores. Barreto (2012) sugere que o processo de inovação acontece à medida em que se efetiva a produção de conhecimento.

Estas atividades, presentes com intensidade em países desenvolvidos, quais não medem esforços para elevarem seus investimentos nessa linha, demonstram que são primordiais para o crescimento econômico, assim sendo, o conhecimento produzido e utilizado é um fator relevante para promover esse desenvolvimento. A partir disso, é forçoso concluir que o conhecimento é uma característica diferencial nas sociedades mais desenvolvidas, as quais caracterizam-se por sociedade do conhecimento.

Nesta senda, verifica-se que a pesquisa e desenvolvimento é importante ferramenta, pois além de ser decisiva para o processamento das vantagens comparativas em vantagem competitiva, funciona a catalisar e desenvolver competências para o desenvolvimento de novos conhecimentos agregando valor a produtos. Esta atividade ocorre principalmente nos ICTs, de forma isolada ou vinculados a Universidades. Em países mais desenvolvidos percebe-se que esta pesquisa, e seus resultados, fluem para o mercado com velocidade viabilizando um círculo virtuoso no processo de inovação.

No Brasil esse ciclo está mais engessado, quando se olha da perspectiva de saídas dos centros de pesquisa para o Mercado. Uma das teorias que envolve esse tema é o da tríplice hélice, o qual fundamenta que a sociedade consegue obter ganhos e se transformar quando os atores passam a ser relacionar, de forma a gerar valor as pesquisas e transformá-las em negócio. (D'AVILA, 2016). Dentre esses atores estão as indústrias, com a produção; as universidades, desenvolvendo competências e produzindo conhecimento; e o governo, impulsionando por meio de políticas públicas.

Há algum tempo, as instituições de ensino e pesquisa se desdobram nas duas atribuições, situação bastante complexa haja vista a estrutura pesada das nossas instituições. É recorrente no Brasil os questionamentos sobre os resultados da inovação e o papel empreendedor que as ICTs deveriam ter, tanto que a Lei nº 13.243 de janeiro de 2016 em seu artigo 15-a prever que

A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional; assim como o artigo 16 versa sobre o dever da ICT em dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica para apoiar a gestão e sua política de inovação.

Paralelo ao tema, tem-se a Política Industrial de Informática, qual um de seus normativos abrangem especificamente a Zona Franca de Manaus. Em 2018, a lei que institui esses benefícios para os produtos de Tecnologia, Comunicação e Informática – TIC, de nº 8.387 de 1991 foi atualizada pela Lei nº 13.674 de 2018, entre outras mudanças, verifica-se que a Lei veio trazendo a Inovação ao seu bojo, pois lançou outras formas de aporte na qualidade de novas formas de aplicação; um deles referem-se ao investimento obrigatório mínimo de 0,4% em ICTs criadas e mantidas pelo poder público. Este investimento está em fase de regulamentação, em portaria a qual está sendo editada pelo Ministério da Economia conjuntamente a Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA. Porém, com o objetivo de incentivar a gestão da inovação das ICTs públicas.

O grande questionamento em torno desse tema, é como mensurar se os investimentos realizados estão sendo aplicados efetivamente na Gestão da Inovação. Quais serão as orientações e fundamentações que a autarquia deve seguir na operacionalização de fiscalização em função dos resultados. Desta forma, esta pesquisa tem como principal objetivo observar o processo de inovação para construir proposta de avaliação a ser utilizada pela Suframa em seus procedimentos referentes a Portaria Conjunta nº 347, de 20 de outubro de 2020.

Problema de Pesquisa

Nesse tópico, a considerar o direcionamento da pesquisa em vista à manutenção da prática científica, expõe-se o problema de pesquisa que esta dissertação se debruça: Quais são as pautas a ser consideradas em procedimento de avaliação do Processo de Inovação das ICTs Públicas credenciadas no Comitê de Pesquisas da Amazônia – CAPDA?

Justificativa

O desenvolvimento econômico e social depende de atores e variáveis, sobretudo do investimento do setor público e do privado. Dada a capacidade aumentar a competitividade das empresas assim como de gerar transbordamentos econômicos-sociais, o investimento em P&D

é instrumento primordial ao desenvolvimento, porém no Brasil esse investimento é incipiente e feito em sua maior parte pelo Estado. De acordo com dados do MCTIC, o país em 2016 investiu 1,27 % do Produto Interno Bruto (PIB) em P&D, e destes 52,4% correspondem a gastos do setor público.

Tão importante quanto a observância desse percentual, é a percepção da transformação desse investimento em inovação. Conforme o Relatório *Science & Engineering Indicators* 2020, o Brasil aparece em 11º lugar entre os países com maior número de publicações¹, o que demonstra o alto número de pesquisas sendo precedido por países como China (1º), Estados Unidos (2º) e Índia (3º) e também Coréia do Sul (9º). Isso endossa a narrativa de Marcos Cintra sobre o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, qual destaca que embora este tenha triplicado de tamanho nos últimos quinze anos, os resultados produzidos pela ciência brasileira não têm alavancado novos produtos e processos nas empresas².

A quantidade de pesquisas e o impacto destas em termos de inovação é baixo se for examinado o desempenho do país no índice global de inovação, *Global Innovation Index*, qual na edição de 2020, encontra-se na 62ª posição, sendo precedido pelo Chile (54ª), México (55ª) e Costa Rica (56ª) no âmbito da América Latina.

A discussão sobre os fatores que contribuem para essa posição em diversas vezes vem atrelada ao ambiente regulatório, à baixa capacidade de empreendedorismo e novos negócios, entre outros como infraestrutura física e de recursos humanos e disfunção burocrática das instituições. Os estudos nesta perspectiva são supervenientes a ambientes empresariais.

Em relação a organizações públicas, os estudos pautam-se em questionar os resultados as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação brasileiras em termos de inovação. Assim como o caráter empreendedor dessas instituições, embora defenda-se que estas podem ter um papel fundamental no processo de desenvolvimento de capital intelectual e o papel multiplicador. Porém verifica-se que estas instituições precisam reformular suas atividades para poder cumprir o preceituado e albergado na administração por resultados.

Por outro lado, temos que a composição de infraestrutura, capital intelectual, e financiamento, este último na maioria das vezes ocorre partindo da esfera pública. Nesse cenário de restrição de investimentos é supra que os investimentos devem ser bem administrados em termos de alcance dos objetivos, onde Zackiewicz (2005) preconiza os de *accountability* - avaliação da eficiência no uso de recursos e eficácia na realização dos

¹ <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20206/publication-output-by-region-country-or-economy>

² <http://www.finep.gov.br/noticias/todas-noticias/5533-investimento-em-p-d-impacta-9-no-crescimento-economico-diz-presidente-da-finep-na-fgv>

resultados planejados, e *assessment* - avaliação dos impactos de inovações tecnológicas sobre a sociedade e o meio ambiente.

Em se tratando de Amazônia Ocidental e Amapá, o SNCTI foi influenciado política nacional de incentivo e integração regional e econômica da Zona Franca de Manaus, sobretudo pelos incentivos fiscais de Bens de Informática, e pela atuação do CAPDA e assim as ICTs são credenciadas para receberem investimentos das empresas beneficiárias. A Lei de Informática foi atualizada pela Lei nº 13.674 de 2018 no sentido de estabelecer novas formas de aplicação, um desses foi o investimento obrigatório mínimo de 0,4% em ICTs criadas e mantidas pelo poder público. Este investimento está em fase de regulamentação, em portaria a qual está sendo editada pelo Ministério da Economia conjuntamente a Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA. Porém, com o objetivo de incentivar a gestão da inovação das ICTs a transformarem pesquisas em negócios.

Portanto, considerando essa atualização e os lançamentos já existentes, assim como o preceituado pela Política de Inovação a recomendar a observância ao ambiente inserido, a Política nacional de incentivo e integração regional e econômica da Zona Franca de Manaus e seu Decreto nº 288 de 1967 e Lei de Informática, viabiliza ecossistema oportuno para o desenvolvimento tecnológico.

Apresentando esse cenário, consideram-se, como justificativas desse trabalho:

a) quanto à contribuição institucional à SUFRAMA: (1) possibilidade de aumento do conhecimento técnico da instituição em vistas à definição dos balizadores que fundamentam a avaliação de instituições públicas no âmbito dos seus procedimentos, (2) assim como trazer fundamentações sobre a importância da estruturação e desenvolvimento das ICTs públicas como fator de impulso para o Desenvolvimento da Região Amazônica e a reflexão sobre outras políticas públicas, a se tratar de uma autarquia que percorre o crescimento e desenvolvimento regional ;

c) quanto à contribuição à sociedade sobretudo ao ecossistema de inovação: contribuir para promover instrumentos que possam aumentar a maturidade das ICTS em gestão organizacional e de seus processos de inovação, assim como das diretrizes da lei de informática e das questões relativas à resultados científicos e tecnológicos e transbordamentos, política institucional, impactando, em decorrência, o complexo sistema regional de Inovação, de P&D e da Zona Franca de Manaus.

b) quanto à contribuição acadêmica - profissional: relevante contribuição para o currículo profissional, vez que será oportunizado que o conhecimento teórico seja aplicado sobremaneira ao *modus operandi* do cotidiano laboral do profissional-pesquisador.

Objetivos – geral e específicos

O objetivo geral desta dissertação abrange investigar o processo de inovação das ICTs Públicas credenciadas no CAPDA e elaborar diretrizes, fundamentadas a harmonizar o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação aos incentivos da Lei de Informática, em vistas a orientar avaliação realizado pela SUFRAMA sob o Processo de Inovação das ICTs Públicas.

Mais especificamente, os objetivos são: (1) investigar o Processo de Inovação no âmbito das ICTS públicas sobretudo no que se tangencia ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação; (2) levantar informações organizacionais, de processos e resultados ao Processo de Inovação no âmbito das ICTs públicas credenciadas no CAPDA, (3) elaborar diretrizes para fundamentar procedimento de avaliação do Processo de Inovação.

Esses são os objetivos utilizados para responder o problema da pesquisa, conforme os processos metodológicos expostos e exemplificados nos tópicos a seguir.

Procedimentos Metodológicos

Método é o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo (LAKATOS, 2010, p.65). Nessa senda, quanto ao método científico para atingir os objetivos desta dissertação, classifica-se esta pesquisa científica:

a) do ponto de vista da sua natureza: aplicada, pesquisa qual, objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (PROVDANOV; FREITAS, 2013; p. 51).

b) quanto a forma de abordagem do problema, será qualitativa. Na abordagem qualitativa, tem-se o ambiente como fonte de dados, em um trabalho de campo, com descrição dos dados colhidos, levando em conta que o mundo objetivo e as subjetividades dos sujeitos não possuem vínculos indissociáveis (PROVDANOV; FREITAS, 2013, p.70).

c) quanto aos fins da pesquisa, a pesquisa será exploratória-descritiva; no que concerne aos fins exploratórios, o procedimento utilizado será o bibliográfico, fundamentados em

materiais públicos em relação ao tema, principalmente artigos de periódicos científicos, livros relacionados à temática, documentos e normas; quanto aos fins descritivos, o procedimento utilizado será um levantamento instrumentalizado por um questionário aplicado às Instituições credenciadas ao CAPDA, assim como a análise dos instrumentos de Política de Inovação das respectivas.

A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, envolvendo, muitas vezes, o levantamento bibliográfico (GIL, 2002; p. 41). De acordo com Zanella, 2013, a pesquisa descritiva procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas. Pretende descrever com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade” (TRIVINOS, 1987, p.100 apud ZANELLA, 2013 p. 34)

Dado que esta pesquisa se liga aos objetivos da Suframa, utilizar-se-á do banco de dados gerado pela aplicação do instrumento anexo. O instrumento faz parte do escopo ações da autarquia no que se refere a ICTs públicas, sobretudo pelo que se trata na Portaria de ICTs Públicas.

A análise de dados contará com os parâmetros estabelecidos pela literatura, a levar em consideração o resultado da aplicação do questionário. Nesta fase, examinaremos os documentos utilizando a técnica de análise de conteúdo.

Escopo do Trabalho

A definição do escopo é fundamental para estabelecer limites ao problema de pesquisa estudado. Portanto, haja vista a temática, este tópico esclarece o que, diante do tempo, recursos e natureza possuídos, sem deixar de considerar a relevância dos itens circunscritos ao tema, é o foco desta pesquisa. Portanto, o escopo deste trabalho compreende: o Processo de Inovação das instituições credenciadas no CAPDA, e os elementos que fundamentam a uma avaliação destas, sem envidar esforços a qualificar as atividades ou tão pouco compará-las a ICTs de outras regiões do País ou Mundo.

Organização do Trabalho

O Trabalho está organizado em três capítulos, a saber:

a) Capítulo 1, há um debruçamento teórico sobre o primeiro objetivo específico, qual seja, investigar o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e o Processo de Inovação das ICTs públicas nos aspectos relevantes acerca dos objetivos.

Fonte: O autor

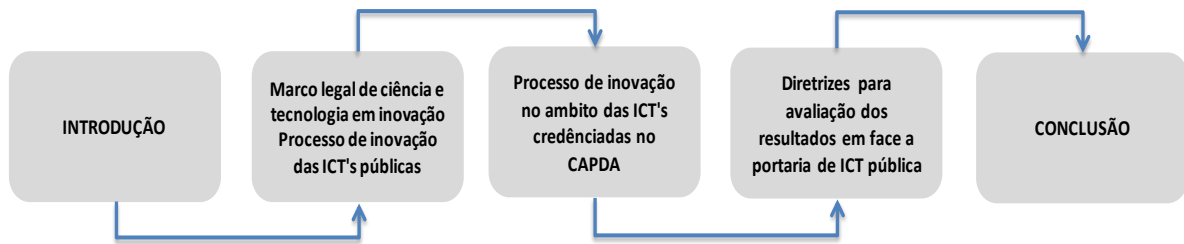


Figura 1: Organização do Trabalho

b) Capítulo 2, realizar um debruçamento teórico na Política Industrial de Informática, sobretudo no aspecto de Desenvolvimento Regional.

c) Capítulo 3, realizar diagnóstico das informações organizacionais e específicas ao Processo de Inovação no âmbito das ICTs públicas credenciadas no CAPDA, e refletir sobre a Política Industrial de Informática e a harmonização do Processo de Inovação das ICTs.

d) Capítulo 4, no que tange ao terceiro objetivo específico, elaborar diretrizes para fundamentar procedimento de avaliação do Processo de Inovação.

1. CAPÍTULO I: DA MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E A INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PÚBLICOS

O Estado Brasileiro define como primordiais, dentre as finalidades públicas que visa alcançar, a inovação e as ações que a viabilizam (Muraro, 2020). Nessa direção, o Marco Legal de CT&I veio dinamizar o processo de inovação nas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICTs Públicas e promover mecanismos para que essas instituições transfiram para a sociedade seus resultados científicos e tecnológicos e criem valor ao ambiente. Diante disso, neste capítulo será apresentado sobre (1) O Marco Legal de CT&I, (2) Sistema Nacional de Inovação, (3) Gestão da Inovação.

1.1.O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

A Constituição Federal do Brasil definiu o papel do Estado Brasileiro nas diversas atividades, fortalecendo o Estado articulador, promotor e incentivador. Em meados dos anos 2000, instituiu a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a denominada Lei de Inovação. O Brasil, ao debruçar sobre o tema Ciência, Tecnologia e Inovação, inicialmente discutiu a criação do Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, mediante regulamentação dos artigos 218 e 219 da Constituição Federal e a revogação da Lei da Inovação de 2004, este código proposto como Projeto de Lei da Câmara – PLC nº 2.177, de 2011, tinha como intento sistematizar e harmonizar a legislação de CT&I assim buscar simplificação, transparência e segurança jurídica; no entanto a comissão avaliadora concluiu que seria mais adequado aprimorar a proteção constitucional às atividades por meio de proposição de emenda constitucional, realizar a atualização da Lei de Inovação ao invés de revogá-la. Nesse contexto, que o Brasil, pela Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015 alterou e adicionou dispositivos para atualizar o tratamento das atividades de CT&I (PORTELA; BARBOSA; MURARO; DUBEUX, 2020).

Muraro 2020, ao abordar os instrumentos de concretização do Marco Legal de CT&I, aponta o estabelecimento de Políticas de Inovação pelas ICTs Públicas agregado à constituição e funcionamento do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT. O Marco de Legal de CT&I determina a instituição, pela ICT de direito público, de política de inovação dispendo sobre a organização e gestão de processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional.

Neste ponto o parágrafo único, preceitua sobre o dever de estabelecer diretrizes e objetivos:

I - estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional; II - de empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas; III - para extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos; IV - para compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual; V - de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia; VI - para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica; VII - para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual; VIII - para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades (BRASIL,2016).

Inspirada na Lei de Inovação francesa e no Bayh-Dole Act americano, a Lei no 10.973/2004 (Brasil, 2004) representa o marco legal da inovação no Brasil. Estruturada em sete

capítulos, quatro dos quais voltados ao estímulo à atividade inovativa em diferentes esferas,⁴ a Lei de Inovação pode ser definida como um arcabouço jurídico-institucional voltado ao fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, em especial da promoção de ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação no país. (RAUEN, 2016)

A Lei de Inovação significou marco no processo de indução da inovação tecnológica, disciplinando os instrumentos de fomento às parcerias de atores públicos e privados, em especial a partir das seguintes possibilidades: Alianças estratégicas para cooperação entre instituições de C&T e empresas; Compartilhamento da infraestrutura (laboratórios) das instituições federais de P&D com o setor produtivo (PMEs); Estímulo à incubação de empresas nas ICT – Instituições Científicas e Tecnológicas; Maior interação entre setor privado e setor gerador do conhecimento, com estímulo à transferência de tecnologia; Subvenção econômica às atividades de P, D & I nas empresas (FNDCT); Alocação de recursos públicos nas empresas para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores; Apoio às micro e pequenas empresas; Estímulo ao inventor independente; Possibilidade do pesquisador criar sua própria empresa, sem perder o vínculo institucional; Participação do pesquisador em royalties (DE OLIVEIRA MARTINS, 2012)

Diante dessa análise introdutória, observa-se que o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação trouxe ao contexto brasileiro ferramentas para dinamizar o SNCTI ao passo que superada essa parte inicial, o item seguinte compreende a reflexão sob os elementos que fundamentam as atualizações.

1.2. Tríplex Hélice e a Relação ICT – Empresa

Muraro (2020) explica que com o Marco Legal de CT&I, o Estado Brasileiro define, dentre as finalidades públicas que visa a alcançar, que a geração de serviços, processos e produtos inovadores e a difusão da transferência de tecnologia são primordiais e devem ser observados por toda a sociedade, portanto o autor destaca que a interação de atores no Marco Legal de CT&I seguiu o modelo da tríplex hélice da Inovação proposto por Henry Etzkowitz, o qual estabelece previsões destinadas ao governo, ICTs dentre as quais se encaixam as Universidades, e as empresas.

A promoção da cooperação e interação entre os diferentes entes participantes do sistema nacional de inovação, sejam públicos ou privados, é um dos meios de estímulo à inovação que podem contribuir para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país, com vistas ao interesse social. (CASSIOLATO e LASTRES, 2005) (MAMEDE ET AL, 2016)

As relações entre duas organizações que operam com lógicas diferentes, tais como empresas e universidades, têm que ser construídas a partir de alguns elementos comuns, quer

seja uma base cognitiva semelhante ou normas comuns expressas em um aparato regulatório que garanta que todos sejam beneficiados. De fato, enquanto as instituições de pesquisa públicas operam com a lógica da produção de conhecimento, que deve ser codificado e tornado público, na empresa, o conhecimento, para ter sentido, tem que se realizar como mercadoria. (TURCHI E ARCURI, 2017)

1.3. Sistema Nacional de Inovação

Sistema de Inovação é uma abordagem desenvolvida em meados dos anos 80 em estudos na Universidade de Sussex, capitaneados por Chris Freeman. O desenvolvimento desta abordagem reforçou o foco no caráter localizado (e nacional) da geração, assimilação e difusão da inovação em oposição à ideia simplista de um suposto tecnoglobalismo. A capacidade inovativa de um país ou região é vista como resultado das relações entre os atores econômicos, políticos e sociais, e reflete condições culturais e institucionais próprias. (CASSIOLATO e LASTRES, 2005)

Em 2005, ao se debruçar sobre o tema Cassiolato e Lastres, sublinharam que sistema de inovação se conceitua como o conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam. Para estes, o cerne do conceito é que o desempenho inovativo depende não apenas de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si, com vários outros atores e com as instituições – inclusive as políticas, portanto concluíram que processos de inovação que ocorrem nas empresas são, em geral, gerados e sustentados por suas relações com outras empresas e organizações, assim qualificaram a inovação como fenômeno sistêmico e interativo, caracterizado por diferentes tipos de cooperação. E ainda observaram que este novo modo de compreensão da inovação privilegia-se a produção baseada na criatividade humana (aprendizado) assim como não exclui aquelas organizações que direta e indiretamente afetam as estratégias do agente.

Essa abordagem foca nas diferentes relações entre instituições que, conjunta e individualmente, contribuem para o desenvolvimento, transmissão de tecnologias e o processo de aprendizado e evoca, principalmente, a relevância dos aspectos organizacionais, institucionais e econômicos na análise dos resultados da produção, da difusão e do uso de ciência, tecnologia e inovação, sem perder de vista os cortes regionais, setoriais (como os arranjos produtivos locais ou os clusters). (MAMEDE ET AL, 2016)

A Lei de Inovação trouxe como premissa o estímulo um ambiente propício ao desenvolvimento de parcerias entre diversas instituições do Sistema Nacional de Inovação (SNI) (TURCHI E ARCURI, 2017)

O ambiente propício depende de aspectos, Arbix (2017) relata os aspectos críticos que constituem a base de um sistema de produção e conhecimento: infraestrutura, fomento, recursos humanos qualificados e inovação.

1.4. O papel das ICTs Públicas e as atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Quando a Lei nº 10.973 de 2004 foi instituída, a definição de ICT pautava-se por ser órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico, albergava-se neste conceito apenas entes de direito público, da atualização desse dispositivo pela Lei nº 13.243 de 2016, o conceito compreendeu também entes de direito privado, assim a definição, além de incluir outros aspectos, passou a ser:

V - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos; (BRASIL, 2016)

Diante do cenário de investimentos no Brasil, onde o Estado Brasileiro é o principal investidor em P&D, desenha-se o pressuposto que as ICTs Públicas, sem mencionar a autonomia nas pesquisas, caracterizam-se por realizarem pesquisa mais próxima à fronteira do conhecimento, básica e fundamental, haja vista que estas possuem maior risco tecnológico e exigem maior volume financeiro, embora tenham se convencido também a realizarem pesquisas aplicadas; havendo portanto, segundo Prodanov e Freitas 2013, um direcionamento maior para entender determinado problema e para desenvolver soluções passíveis de reprodução.

O desenvolvimento tecnológico oriundo das Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica - ICTs têm se caracterizado como um grande desafio junto ao processo de inovação. Se por um lado o país conta com o apoio das ICTs para promover o contínuo crescimento tecnológico e o desenvolvimento de novas tecnologias que supram o gap mercadológico, por outro lado essas experimentam as dificuldades dos entraves no desenvolvimento das pesquisas. Escassez de recursos e carência de apoio do setor industrial em tecnologias em estágios iniciais são algumas das barreiras encontradas por pesquisadores. (LIMA, 2019)

Em 2011, Oliveira e Telles, ao apresentar estudo de caso do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT sobre o papel dos institutos públicos de pesquisa na aceleração do processo de inovação empresarial no Brasil, entre outros apontamentos, concluíram que: i) o desenvolvimento da inovação no Brasil buscou aproximar universidades e empresas, mas careceu de modelos para estimular as fases mais custosas e críticas do processo, que são as fases piloto de prova de conceito; ii) Os programas de fomento deveriam prever um modelo de articulação de projetos em que as principais competências são convocadas para ajudar a resolver grandes problemas tecnológicos nacionais; iii) os institutos de pesquisa tecnológica podem funcionar como articuladores entre os diversos atores do processo de inovação no Brasil: governo, empresas e universidades e ICTs. O IPT adotou esse modelo e obtiveram bons resultados na articulação de grandes iniciativas em prol da inovação, porém resta o desafio de aumentar a velocidade do processo, principalmente no que se referem aos aspectos de julgamento de propostas e aspectos jurídicos de contratação quando há um grande número de atores envolvidos. (OLIVEIRA e TELLES, 2011)

De Negri 2017, ao refletir sobre os resultados de CT&I, argumenta que é necessário implementar uma nova geração de políticas de inovação no Brasil com foco em resultados concretos e com volume relevante de investimentos. Essa busca por resultados vem se refletindo, que talvez a mais profunda mudança de paradigma trazida pelo MLCTI seja a definição de outros padrões de prestações de contas dos projetos da área. Em vez de focar na execução financeira, o novo modelo prestigia a busca por resultados. (DUBEUX, 2020)

Numa perspectiva de sistema de inovação com o estímulo à participação de ICTs, como se configura no Brasil, e na vanguarda de organizar e otimizar os processos, desenhar estratégia para maximizar os resultados e atingir os objetivos da organização, utilizando-se para isso dos recursos físicos, financeiros e humanos da melhor forma possível, verificam-se alguns elementos a serem desenvolvidos: Governança, Planejamento Tecnológico, Cooperação e compartilhamento e Financiamento.

1.4. Gestão da Inovação

Diante da necessidade de entender como ciência e tecnologia afetam o sistema econômico [...] uma série de estudos sobre inovação foi realizada nos anos de 1950, os quais concentravam-se nas características internas do processo de inovação dentro da economia. Um elemento desses estudos era a adoção de uma abordagem interdisciplinar, incorporando, economia, comportamento organizacional e gestão e negócios. Os estudos examinavam: (1) a geração de novos conhecimentos, (2) a aplicação desses conhecimentos no desenvolvimento de produtos e processos, e (3) a exploração comercial desses produtos e serviços em termos de renda financeira. (TROTT, pág. 8, 2012)

Este item irá expor o que é a inovação e a principal diferença, tipos de inovação e os modelos de inovação.

Manual Frascati OCDE (2002), a P&D é apenas uma etapa do processo de inovação que inclui “o trabalho criativo levado a cabo de forma sistemática para aumentar os campos de conhecimentos [...] e a utilização desses conhecimentos para criar novas aplicações. Nessa perspectiva, Mello 2015, conclui que a inovação tecnológica engloba tanto a P&D formal, realizada nos laboratórios de P&D, como a P&D informal ou ocasional, produzida em outras unidades e nas diferentes atividades.

1.4.1 Processo de Inovação

Trott (2012) ao realizar uma análise conceitual sobre inovação, enfatiza o caráter amplo, e faz referência a uma das definições mais abrangente, segundo o autor, ao evocar Myers e Marquis (1969), “a inovação não é uma ação única, mas um processo total de subprocessos inter-relacionados. Não é apenas a concepção de ideia nova, nem a invenção de um novo dispositivo, nem o desenvolvimento de um novo mercado. O processo consiste em todas essas coisas agindo de forma integrada”. (TROTT, pág. 15, 2012)

O trabalho proposto por Peres *et al* 2016 cita a estrutura holística do radar de inovação qual sugere que além das dozes dimensões conhecidas: oferta, plataforma, marca, clientes, soluções, relacionamento, agregação de valor, processos, organização, cadeia de fornecimento, presença, rede, apresenta-se a dimensão ambiência inovadora, justificando que uma empresa inovadora tem como pré-requisito um clima organizacional propício à inovação.

O estudo sugere que sobre a inovação um aspecto importante é a transformação histórica do processo de gestão. Sobre isso, descrevem que uma série de modelos de inovação foram desenvolvidos e implementados. Portanto, elencam que antes da inovação aberta houve uma trajetória de 5 gerações de modelos, tal que nas três primeiras não há nenhuma interferência externa à equipe de desenvolvimento de produtos, nas seguintes quarta e quinta, há uma interação, porém, que não ultrapassa as fronteiras da empresa. Os autores sustentam que o ambiente fechado não é compatível com a nova realidade proveniente das alterações profundas na disseminação e distribuição do conhecimento, fundamental para o modelo de inovação aberta.

1.5. Núcleos de Inovação Tecnológica

A promulgação da Lei nº 10.973 de 2004 trouxe como um dos mecanismos de incentivo o papel estratégico delegado aos Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, definindo-se este como o agente responsável pelo gerenciamento da política de inovação dentro das ICTs, estimulando a proteção das criações, licenciamento e outras formas de transferência tecnológica, além de avaliar e proteger os bens intangíveis institucionais. (DOS SANTOS, 2020)

Com a atualização da Lei³, no que tangencia a instituição da Política de Inovação e que esta política deve estabelecer diretrizes e objetivos para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica, esse papel estratégico do NIT recebeu ainda mais enfoque, pois de acordo com Muraro (2020) o NIT possui papel central na consolidação do Marco Legal de CT&I e da Política de Inovação das ICTs, portanto estas devem se debruçar sobre o tema e criar as condições necessárias para o pleno funcionamento.

A lei define que o NIT *é uma estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas[...]*, e a ICT deverá dispor de um, próprio ou em associação com outras ICTS. E reverbera um rol exemplificativo de competências, a observar:

§ 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o caput, entre outras: (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016) 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. 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; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

³ Lei nº 13.243, de 2016.

Observa-se na literatura, no âmbito brasileiro, publicações em torno ao tema desde trabalhos observando a institucionalização, papel estratégico e planejamento estratégico para NITs.

ANO	AUTOR	TÍTULO	LOCAL DE OCORRÊNCIA
2008	MAIS et al	Avaliação da percepção de professores da FURB sobre o conceito de inovação e o papel do NIT em uma universidade.	Universidade Regional Blumenau
2009	TORKOMIAN	Panorama dos Núcleos de Inovação Tecnológica	-
2009	LOTUFO	A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp	UNICAMP
2009	DOS SANTOS, MER	Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturarão e gestão de núcleos de inovação tecnológica	-
2011	SOUZA	Gestão de núcleos de inovação tecnológica	-
2012	DE OLIVEIRA MARTINS	Os Núcleos de Inovação Tecnológica como estratégia das Políticas de Inovação do MCT (2004-2010)	-
2012	DE CASTRO; DE SOUZA	O papel dos NITs nas Universidades Brasileiras	UNICAMP; UFRJ; USP UFRGS
2013	CHAI, Cassiane et al	Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na promoção do desenvolvimento regional a partir da abordagem da tríplice hélice.	-
2015	PIRES; QUINTELLA	Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia nas universidades: Uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
2016	COELHO; DIAS	O núcleo de inovação tecnológica da UFPE: instrumento de política de inovação ou obrigação legal?	Pernambuco
2016	FERREIRA; TEIXEIRA; DA SILVA FLÔR	Cultura de inovação e o desenvolvimento dos NIT	Santa Catarina
2017	DINIZ, NEVES	NIT a Universidade, política de Inovação e sua interação face ao Marco Legal	-
2020	DOS SANTOS	O papel estratégico dos NITs	-
2020	DE FREITAS, Ingrid Zanuto; LAGO, Sandra Mara Stocker; BULHÕES, Ronaldo	Proposta de planejamento estratégico para melhorias na gestão de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)	Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Verifica-se que mesmo antes da atualização da Lei de Inovação, temas como institucionalização e papel do NIT eram objetos de questionamentos pela academia.

2. CAPÍTULO II: DA POLÍTICA INDUSTRIAL DE INFORMÁTICA.

Segundo Muraro (2020), a Lei de Inovação prescreve três elementos de observância obrigatória em todas as Políticas de Inovação, haja vista o enfoque que as políticas de inovação das ICTs formem um conjunto harmônico com os sistemas de CT&I e industrial, a saber: (1) transferência de Tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, (2) prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação; (3) política industrial e tecnológica nacional. Diante disso, neste capítulo será apresentado sobre (1) A Lei de Informática, (2) os elementos constitutivos, (3) o que viabilizaria a efetividade das atividades em face ao desenvolvimento regional.

2.1 A Política Industrial de Informática

O incentivo à indústria de software e hardware no Brasil, data dos anos 80, quando os bancos brasileiros, a exemplo Itaú e Bradesco, em meio a necessidade de investimentos em sistemas de informação, tornaram-se responsáveis por produzir computadores. Com a abertura do mercado no final dessa mesma década, as indústrias nacionais desse setor que dependiam exclusivamente de tecnologia nacional passaram a ser menos competitivas (DI SERIO, 2009).

Com isso, considerando os aspectos de sobrevivência e o estímulo ao setor, e sem excluir as demais tentativas, entende-se que a partir da edição da Lei nº 8.248 de 1991 foi instituída a Política Industrial de Informática, que pressupõe a concessão de incentivos fiscais para estimular a competição e capacidade técnica de empresas brasileiras que produzem bens de informática, automação e telecomunicações.

Diante do Modelo Zona Franca de Manaus – ZFM, institucionalizado pelo Decreto Lei nº 288 de 28 de fevereiro de 1967, onde há a previsão de regime fiscal mais vantajoso que aquele previsto para a Política de Informática, e como o objetivo de criar equilíbrio para o setor, foram alterados os artigos do Decreto nº 288/67 para segregar do rol dos produtos incentivados na ZFM, os Bens de Informática e Automação. Com este, entres outros objetivos, surge a Lei nº 8.387 de 1991, a Lei de Informática da Amazônia.

As duas leis sofreram alterações durante os anos de 90 e 2000, em 11 de junho de 2018, a Lei nº 13.674 alterou significativamente alguns dispositivos principalmente em relação à inovação e formas de investimento (modalidades). Em 2019, a Lei Nacional foi reformulada

em decorrência da contestação⁴ promovida pela Organização Mundial do Comércio – OMC, alterou-se para a Lei 13.969, de 26 de dezembro de 2019 que em consequência promoveu alterações das Leis nº 8.248/1991 (Lei de informática), nº 11.484/2007 (PADIS e PATVD), nº 10.637/2002 (PIS e Pasep) e nº 8.387/1991 (Lei de informática da ZFM). Fez-se necessário explicar o contexto legal da política, porém com o intuito de preservar o foco, daqui em frente, a dissertação limitar-se-á à Lei de Informática da Amazônia.

A Lei é regulamentada pelo Decreto nº 10.521, de 15 de outubro de 2020, o campo de abrangência⁵ refere-se ao investimento em P&D na Amazônia Ocidental e Amapá e à concessão de incentivos, isenção do IPI e redução do II, aos bens de tecnologias de informação e comunicação industrializados na ZFM com Processo Produtivo Básico aprovado pelo Poder Executivo, qual a empresa para fazer jus deverá ter projeto aprovado pelo Conselho de Administração da Suframa – CAS⁶, e apresentação do Plano de P,D&I.

A Superintendência da Zona Franca de Manaus - Suframa autarquia vinculada ao Ministério da Economia é a instituição responsável pelo acompanhamento e fiscalização dos investimentos em P, D&I, e o CAPDA - Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia, instituto competente, em suma, pela administração das atividades.

2.1.1 Investimentos em P&D na Lei de Informática (Política Industrial)

O objetivo da política industrial é promover a geração e difusão de inovações (que sejam capazes de impulsionar ganhos persistentes na produtividade e na qualidade dos bens e serviços) não é propriamente uma contribuição original; há inclusive, na literatura, argumentos em favor de uma nova política industrial (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015) a significar, de acordo com o que argumentam O’Sullivan *et al* (2013), termo utilizado para designar o restabelecimento ou o “rejuvenescimento” da política industrial na discussão acadêmica e governamental) incluem, além da preocupação com o aprendizado tecnológico: maior ênfase em mão de obra qualificada em engenharia; uso mais eficiente de recursos

⁴ Painel que considerou ilegais vários programas da política industrial do Brasil questionados pela União Europeia e Japão. Informações disponíveis no sítio <<https://revistapesquisa.fapesp.br/politica-industrial-em-xeque/>>

⁵ Art. 1º As empresas que investem em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação na Amazônia Ocidental e no Estado do Amapá poderão pleitear isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI e redução do Imposto sobre Importação - II para bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação, nos termos do disposto neste Decreto. (Decreto nº 10.521 de 15 de outubro de 2020)

⁶ Art. 3º Os bens de tecnologias da informação e comunicação industrializados na Zona Franca de Manaus com projetos aprovados pelo Conselho de Administração da Suframa terão isenção do IPI e redução do II por meio de aplicação da fórmula que contenha: I - no dividendo, a soma dos valores de matérias-primas, produtos intermediários, materiais secundários e de embalagem, componentes e outros insumos de produção nacional e da mão de obra empregada no processo produtivo; e II - no divisor, a soma dos valores de matérias-primas, produtos intermediários, materiais secundários e de embalagem, componentes e outros insumos de produção nacional e estrangeira, e da mão de obra empregada no processo produtivo. (Decreto nº 10.521 de 15 de outubro de 2020).

(manufatura sustentável); acesso a financiamento; coordenação dos diversos sistemas de produção; interação entre o setor público e o setor privado; e, reconhecendo a dispersão global de atividades produtivas, entendimento do papel dos sistemas de produção nacionais nas cadeias de valor globais.

A política industrial deve dar as condições necessárias para a consolidação de um sistema nacional de inovação, destacando a importância do setor privado nacional como principal agente responsável pela dinamização tecnológica da estrutura produtiva e consequente inserção internacional em mercados tecnologicamente mais avançados. (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015). Logo, para obter o *catch up* e com isso promover desenvolvimento econômico, ao menos no atual contexto em que a competitividade internacional é intensiva em inovações, é necessário acompanhar a fronteira tecnológica.

Melo, 2015, argumenta que a compreensão adequada dos motivos do baixo dinamismo tecnológico na estrutura produtiva brasileira requer que se avalie não apenas a oferta, mas também a demanda por recursos voltados ao esforço tecnológico. Esta demanda reflete a necessidade dos agentes privados de desenvolver capacitações tecnológicas, buscando reforçar posições competitivas ou criar novos espaços de concorrência.

Para Garcia (2005), o instrumento de concessão de benefícios fiscais prevista na legislação vincula-se à, por um lado, realização de esforços de pesquisa e desenvolvimento (P&D) por parte das empresas em seus próprios departamentos de pesquisa, mas também em convênio com outras instituições. Desta forma, possibilita o desenvolvimento das capacidades Tecnológicas não só através de projetos próprios, mas em forma de fortalecimento do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

O capítulo seis do Decreto regulamentador contemplam as atividades consideradas de P&D, assim como os dispêndios elegíveis realizados na execução destas.

Os percentuais destinados ao investimento mínimo em convênio com instituições, e a percentagem para no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, evidencia-se para Garcia (2005) a preocupação da lei em não apenas estimular as atividades de P&D corporativo, mas também vincular os incentivos a formas de cooperação entre as beneficiadas, universidades e institutos de pesquisa. Sendo uma estratégia deliberada de “enraizar” os esforços de desenvolvimento tecnológico, e provocar uma multiplicação dos transbordamentos de conhecimento associados aos investimentos.

Neste contexto, um dos fatores-chave para a atração de atividades tecnológicas inovadoras é a existência e a qualidade de organizações capazes de apoiar, por meio, por exemplo, da formação de recursos humanos adequadamente qualificados e de atividades conjunta de P&D tais como, universidades, institutos de pesquisa públicos e empresariais, escolas técnicas e centros vocacionais, laboratórios de ensaios diversos e de metrologia, entre outras. (FIGUEIREDO, 2009).

2.1.2 A Lei de Informática da Zona Franca de Manaus Lei nº 8.387 de 1991.

Até o último mês do ano de 1991, os incentivos sobre os Bens de Informática no Polo Industrial de Manaus - PIM eram os mesmos concedidos aos outros setores do PIM disciplinados pelo Decreto nº 288, de 1967. Com a publicação da Lei nº 8.248 de 1991, e a necessidade de equilibrar a concessão dos incentivos a nível nacional por conta dos incentivos do PIM, foi instituída a Lei nº 8.387 de 1991, que versa sobre os incentivos deste setor.

A Lei de Informática para Zona Franca de Manaus – ZFM atualizada pela Lei nº 13.674/18 e regulamentada pelo Decreto nº 10.521 de 2020, concede incentivos fiscais aos bens e serviços do setor de tecnologias da informação e comunicação industrializados na área de abrangência dela desde que as empresas realizem a aplicação de percentual de investimento de, no mínimo, 5% (cinco por cento) dos seus respectivos faturamentos, decorrente da comercialização do bem incentivado, em atividades de pesquisa e desenvolvimento e inovação (P&D) a serem realizados na região da Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, conforme previsto na Lei nº 8.387, de 1991, com redação dada pela Lei nº 13.674, de 2018⁷.

A Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA é a autarquia responsável, dentre outras, da fiscalização dos investimentos realizados pelas empresas beneficiárias. Portanto a empresa ao apresentar um Projeto Industrial de Bens de Informática à Suframa, deve encaminhar proposta de Plano de Pesquisa e Desenvolvimento, e assim a execução deste todos os anos, da geração do fato, devem ser encaminhados até o dia 31 de julho do ano subsequente ao período aquisitivo.

⁷ Lei nº 8.387, de 1991, §3º art. 2º. Para fazer jus aos benefícios previstos [...], as empresas que tenham como finalidade a produção de bens e serviços de tecnologias da informação e comunicação deverão investir, anualmente, no mínimo 5% (cinco por cento) do seu faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização de bens e serviços de tecnologias da informação e comunicação incentivados na forma desta Lei, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações e o valor das aquisições de produtos incentivados na forma do § 2º deste artigo, da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, ou do art. 4º da Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007, em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação a serem realizadas na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, conforme projeto elaborado pelas próprias empresas, com base em plano de investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação a ser apresentado à Superintendência da Zona Franca de Manaus [...] (Redação dada pela Lei nº 13.674, de 2018).

O Plano de Pesquisa e Desenvolvimento tem sua apresentação disciplinada pela Portaria Suframa nº 222 de julho de 2017, este normativo tem como anexo o roteiro para apresentação que dentre outras, solicita informações dos principais objetivos e princípios que norteiam a empresa no exercício das atividades de P&D na Amazônia Ocidental; da situação atual da equipe de P&D quanto ao nível de formação dos empregados lotados nesta área; descrição geral do Plano em seus objetivos, as linhas gerais e estratégia a serem adotadas, as principais atividades de pesquisa e desenvolvimento, que a empresa se propõe a realizar, assim indicando os resultados esperados (destacando as características inovadoras), bem como o prazo (em meses) para sua execução, em função das suas modalidades de aplicação.

A modalidade de aplicação são as opções que a lei sugere para investimento em PD&I. tal seja neste caso, é pensada pelas empresas, sobretudo, em face ao faturamento, este é o item importante e o que determina na maioria das vezes a aplicação, isso porque o disposto⁸ que trata da aplicação de no mínimo dois vírgula três por cento não se aplica a empresas com faturamento inferior a 30 milhões de reais⁹. Outro fato que é exceção e que impacta no investimento é a possibilidade de redução do percentual obrigatório para algumas empresas conforme legislação¹⁰, quanto ao percentual em vigor no ano corrente, a legislação aponta um redutor de 25% para essas empresas até 2029, sendo, portanto, este o redutor vigente atualmente sobre o

⁸ Lei 8.387, 1991, art. 2º § 4o No mínimo dois vírgula três por cento do faturamento bruto [...] deverão ser aplicados como segue: I - mediante convênio com Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs), bem como com instituições de pesquisa ou instituições de ensino superior mantidas pelo poder público, com sede ou estabelecimento principal na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, credenciadas pelo Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia (Capda), e, neste caso, será aplicado percentual igual ou superior a 0,9% (nove décimos por cento); (Redação dada pela Lei nº 13.674, de 2018) II - sob a forma de recursos financeiros, depositados trimestralmente no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), criado pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991, e, neste caso, será aplicado percentual igual ou superior a 0,2% (dois décimos por cento); (Redação dada pela Lei nº 13.674, de 2018) III - sob a forma de aplicação em fundos de investimentos ou outros instrumentos autorizados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que se destinem à capitalização de empresas de base tecnológica, com sede ou atividade principal na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, conforme regulamento a ser editado por ato conjunto do Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e do Superintendente da Suframa; (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018) IV - sob a forma de aplicação em programas prioritários definidos pelo Capda; (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018) V - sob a forma de implantação ou operação de incubadoras ou aceleradoras credenciadas pelo Capda; (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018) VI - mediante convênio com ICTs criadas e mantidas pelo poder público, com sede ou estabelecimento principal na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, credenciadas pelo Capda, e, neste caso, será aplicado percentual igual ou superior a 0,4% (quatro décimos por cento), conforme regulamentação do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e da Suframa; e (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018) VII - em organizações sociais, qualificadas conforme a Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, que mantenham contrato de gestão com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e que promovam e incentivem a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de bioeconomia, com sede ou atividade principal na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, conforme regulamento a ser editado pelo Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, que, neste caso, poderá substituir os percentuais previstos nos incisos I e IV deste parágrafo. (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018)

⁹ Lei 8.387, 1991, art. 2º § 11. O disposto nos §§ 4º e 27 deste artigo não se aplica às empresas cujo faturamento bruto anual seja inferior a R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais). (Redação dada pela Lei nº 13.674, de 2018)

¹⁰ Lei 8.387, 1991, art. 2º § 13. Para as empresas beneficiárias fabricantes de microcomputadores portáteis e de unidades de processamento digitais de pequena capacidade baseadas em microprocessadores, de valor até R\$ 11.000,00 (onze mil reais), bem como de unidades de discos magnéticos e ópticos, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos montados, gabinetes e fontes de alimentação, reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados a tais equipamentos, e exclusivamente sobre o faturamento bruto decorrente da comercialização desses produtos no mercado interno, os percentuais para investimentos estabelecidos neste artigo serão reduzidos em 25% (vinte e cinco por cento) até 31 de dezembro de 2029. (Redação dada pela Lei nº 13.023, de 2014) § 19. Para as empresas beneficiárias do regime de que trata esta Lei fabricantes de unidades de saída por vídeo (monitores) policromáticas, de subposição NCM 8471.60.72, os percentuais para investimento estabelecidos neste artigo, exclusivamente sobre o faturamento bruto decorrente da comercialização desses produtos no mercado interno, ficam reduzidos em um ponto percentual, a partir de 1º de novembro de 2005. (Incluído pela Lei nº 11.196, de 2005)

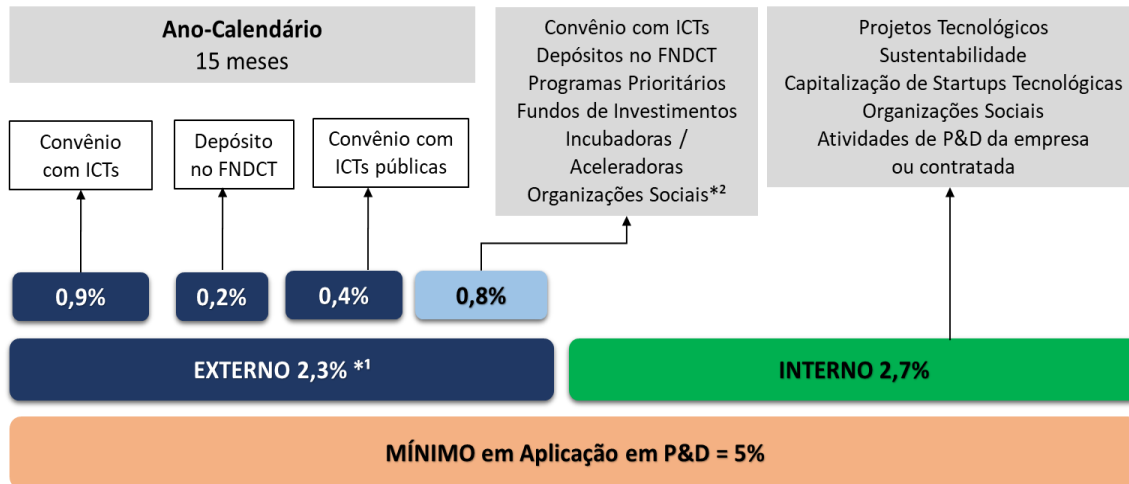
percentual de investimento em pesquisa e desenvolvimento experimental (P&D), mudando, nesse caso, de 5%, para 3,75%. Feitas essas considerações avançar-se-á nas

No que se refere ao percentual de cinco por cento, o parágrafo quatro determina¹¹ que destes obrigatoriamente, no mínimo dois vírgula três devem ser aplicados nas possibilidades previstas nos seus incisos de I a VII, sendo que das setes apresentadas, três trazem em seu texto percentuais obrigatórios, que alcançam o percentual de um ponto vírgula cinco, são elas: o inciso I – mediante convênio com Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs públicas e privadas com sede na Amazônia Ocidental ou no estado do Amapá e credenciadas no CAPDA com aplicação de percentual igual ou superior a 0,9%; inciso II - aplicação no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, com percentual igual ou superior a 0,2%; inciso VI - em convênios com ICTs mantidas pelo poder público, respeitados critérios de localidade e credenciamento ao CAPDA, com percentual igual ou superior de 0,4%. As outras possibilidades são, que podem compor o complemento de 0,8%: inciso III – sob a forma de sob a forma de aplicação em fundos de investimentos ou outros instrumentos autorizados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que se destinem à capitalização de empresas de base tecnológica, inciso IV – sob a forma de aplicação em programas prioritários definidos pelo CAPDA; inciso V – sob a forma de e implantação ou operação de incubadoras ou aceleradoras credenciadas pelo Capda; e VII em Organizações Sociais que mantenham contrato de gestão

¹¹ Idem item 6.

com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e que promovam e incentivem a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de bioeconomia.

Figura 2: Modalidades de Investimento



*1 Obrigatório somente para empresas com faturamento acima de R\$ 30 milhões;

*2 Percentual obrigatório com opção de escolha.

Fonte: elaborado pelo autor.

Até a edição da Lei nº 13.674 de 2018, o complemento de 2,7% caracterizava-se como percentual máximo que as empresas poderiam investir em atividades de P,D&I realizadas diretamente por elas ou por empresas contratadas (terceirização), destarte a publicação nesse item foi ampliado a possibilidade de investimentos¹², podendo ser aplicados em: projetos tecnológicos de sustentabilidade ambiental; capitalização de empresas nascentes de base tecnológica (startups); organizações Sociais que promovam ou incentivem P&D em bioeconomia; ou P&D realizados diretamente pelas próprias empresas ou por meio de ICTs.

¹² Lei 8.387, 1991, art. 2º, § 18. Observadas as aplicações previstas no § 4º deste artigo, o complemento de 2,7% (dois inteiros e sete décimos por cento) do faturamento referido no § 3º deste artigo poderá ser aplicado, conforme regulamento a ser editado por ato conjunto do Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e do Superintendente da Suframa, sob a forma de: I - projetos tecnológicos com objetivo de sustentabilidade ambiental, de entidades credenciadas pelo Capda; II - capitalização de empresas nascentes de base tecnológica, com sede ou atividade principal na Amazônia; III - repasses a organizações sociais, qualificadas conforme a Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, que mantenham contrato de gestão com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e que promovam e incentivem a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de bioeconomia com sede ou atividade Ocidental ou no Estado do Amapá; IV - atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação realizadas diretamente pelas próprias empresas ou por elas contratadas com outras empresas ou ICTs, com sede ou atividade principal na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, credenciadas pelo CAPDA. (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018)

Superada a caracterização do investimento, é oportuno salientar que a legislação¹³ concede a possibilidade de a empresa deduzir valor do complemento de 2,7%, tanto que este não exceda 0,2% do faturamento anual para a remuneração de auditoria independente.

Conforme a legislação¹⁴, as empresas beneficiárias devem encaminhar anualmente: os demonstrativos do cumprimento mediante apresentação de Relatórios demonstrativos e o relatório consolidado e parecer conclusivo por auditoria independente; assim como, os procedimentos para acompanhamento e fiscalização serão realizados conforme regulamento específico¹⁵.

O Regulamento que trata o parágrafo acima é o Decreto nº 10.521 de 2020, qual traz em seu bojo o detalhamento da execução sobretudo no que tange a atividades de Pesquisa e Desenvolvimento e o enquadramento dos dispêndios, gastos a ser executados na execução das atividades. De forma a complementar esse Regulamento a Suframa editou Resolução CAS, nº 71 de 2016 com objetivo de pormenorizar ainda mais essa parte.

O artigo 21 do Decreto é o dispositivo que traz as seis atividades consideradas P,D&I, nestes termos: os dois primeiros incisos tratam-se de pesquisas: básica, aplicada, o terceiro e quart: desenvolvimento experimental e inovação tecnológica e os dois últimos: formação e capacitação profissional; e serviços científicos e tecnológicos, gestão da inovação fomento à invenção e inovação, gestão e controle da propriedade intelectual, bem como implantação e operação de incubadoras, desde que associados aos quatro primeiros incisos. Ainda, no que se refere às atividades de P&D na Lei de Informática, a própria Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA considera¹⁶ atividades de P&D como a ação ou projeto decorrente do plano de P&D destinada a realizar os investimentos em P&D, ainda, exemplifica¹⁷: pesquisa

¹³ c) o pagamento da auditoria a que se refere o **caput** deste inciso poderá ser deduzido integralmente do complemento de 2,7% (dois inteiros e sete décimos por cento) do faturamento mencionado no § 3º deste artigo, e, neste caso, o valor não poderá exceder 0,2% (dois décimos por cento) do faturamento anual, calculado conforme § 3º deste artigo; e (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018)

¹⁴ § 7º As empresas beneficiárias encaminharão anualmente ao Poder Executivo, conforme regulamento a ser editado por ato conjunto do Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e do Superintendente da Suframa:(Redação dada pela Lei nº 13.674, de 2018) I - demonstrativos do cumprimento, no ano anterior, das obrigações estabelecidas nesta Lei, mediante apresentação de relatórios descritivos das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação previstas no projeto elaborado e dos resultados alcançados; e (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018) II - relatório consolidado e parecer conclusivo acerca dos demonstrativos referidos no inciso I deste parágrafo, elaborados por auditoria independente credenciada na CVM e cadastrada no Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, observados: (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018)

¹⁵ § 22. Os procedimentos para o acompanhamento e a fiscalização das obrigações previstas no § 3º deste artigo serão realizados conforme regulamento específico a ser editado por ato conjunto do Ministro de Estado da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e do Superintendente da Suframa. (Incluído pela Lei nº 13.674, de 2018)

¹⁶ Resolução N.º 71, de 2016, art. 2º, III. ATIVIDADE DE P&D: a ação ou projeto decorrente do plano de P&D destinada a realizar os investimentos em P&D.

¹⁷ Resolução N.º 71, de 2016, Art. 10. Serão consideradas atividades de pesquisa e desenvolvimento para efeito de aplicação dos artigos 8º, I e II, e 9º, I, “a”, e II, “a” e “b”: I – Pesquisa básica: trabalho teórico ou experimental realizado de forma sistemática para adquirir novos conhecimentos, visando a atingir um objetivo específico, descobrir novas aplicações ou obter uma ampla e precisa compreensão dos fundamentos subjacentes aos fenômenos e fatos observados, sem prévia definição para o aproveitamento prático dos resultados; II – Pesquisa aplicada: trabalho teórico ou experimental realizado de forma sistemática para adquirir novos conhecimentos, visando a atingir um objetivo específico, descobrir novas aplicações ou obter uma ampla e precisa compreensão dos fundamentos subjacentes aos fenômenos e fatos observados, com prévia definição para o aproveitamento prático dos resultados; III – Desenvolvimento experimental: trabalho sistemático

básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental, formação e capacitação profissional, e serviços científicos e tecnológicos de assessoria, consultoria, estudos, ensaios, metrologia, normalização, e gestão tecnológica e de propriedade intelectual.

O artigo 22 traz um rol exemplificativo das possibilidades de dispêndios, assim como a Resolução 71 traz de forma detalhada a possibilidade de execução destes. Outro fato que merece destaque é a possibilidade dos convênios com ICTs na possibilidade do 2,3%, poderem contemplar um percentual de até 20% para fins de cobertura de despesas operacionais e administrativas incorridas na execução dos convênios pelas ICTs, bem como pelas instituições de pesquisa ou instituições de ensino superior mantidas pelo poder público, credenciadas pelo CAPDA, e para a constituição de reserva a ser por elas utilizada em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Uma das alterações trazidas pela Lei 13.674/18 foi a inclusão da inovação ao termo Pesquisa e Desenvolvimento, esta adição foi firmada por dispositivos que pressupõem estímulo ao empreendedorismo inovador às atividades de P&D. Tal inclusão merece destaque para a ampliação de atividades que reforçam a característica de estímulo ao empreendedorismo inovador: capitalização de startups, aplicação em fundos, a oportunidade de investimento sob forma de implantação e operação em incubadoras, aceleradoras, assim como o aporte em fundos de investimentos destinados à capitalização de startups – empresas de base tecnológica. Outro dispositivo trazido por ela foi o destaque obrigatório para ICTs de direito público, além disso foi criada a obrigatoriedade de investimentos fora da região metropolitana de Manaus. Tal obrigação, é prevista nos projetos prioritários de P, D&I. Infere-se que a inclusão dessa obrigação, visa o desenvolvimento de projetos de P&D em regiões mais afastadas do município de Manaus, numa tentativa de descentralizar as verbas de P&D investidas pelas empresas estabelecidas na ZFM.

2.1.2.2. Do investimento em ICT credenciadas no CAPDA

O Comitê das atividades de Pesquisas e Desenvolvimento na Amazônia foi criado pelo Decreto n° 4.401, de 2002, com as atividades relacionadas à gestão dos recursos destinados a atividades de pesquisa e desenvolvimento, oriundos dos investimentos realizados pelas empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática que fizeram jus a benefícios fiscais previstos na Lei de Informática n° 8.387, de 30 de dezembro de 1991. É composto por representantes do governo, instituições de fomento à pesquisa e inovação,

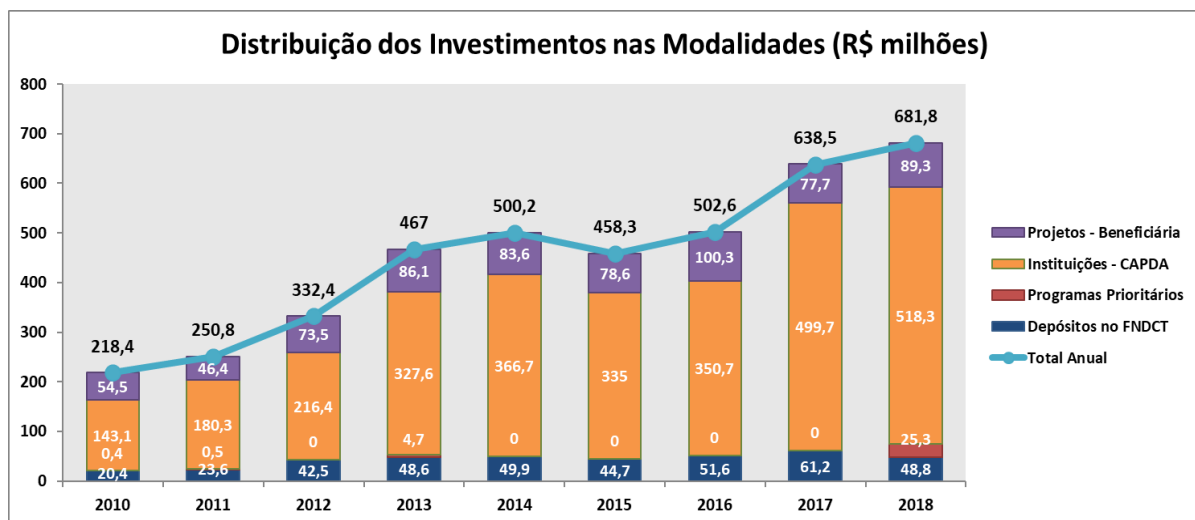
utilizando o conhecimento adquirido em pesquisas básicas ou aplicadas para desenvolver novos materiais, produtos, dispositivos ou programas de computador, implementar novos processos, sistemas ou serviços, ou para aperfeiçoar os já produzidos ou implantados, incorporando características inovadoras; IV – formação ou capacitação profissional de níveis médio e superior; V – serviço científico e tecnológico de assessoria, consultoria, estudos, ensaios, metrologia, normalização, gestão tecnológica, fomento à invenção e inovação, gestão e controle da propriedade intelectual gerada dentro das atividades de pesquisa e desenvolvimento, bem como implantação e operação de incubadoras, desde que associadas a quaisquer das atividades previstas nos incisos I, II e III.

comunidade científica e setor empresarial, cuja última designação foi formalizada por intermédio da Portaria ME nº 21.450, de 29 de setembro de 2020. (SUFRAMA, 2020)

O credenciamento das ICTs é normatizado pela Resolução CAPDA nº 5 de 7 de dezembro de 2010, ao passo que a Resolução nº 7 de 9 de dezembro de 2015 estabelece os critérios para a credenciamento e avaliação de desempenho de incubadoras de empresas de base tecnológica.

Conforme informações do sítio¹⁸ da Suframa, credenciadas no CAPDA atualmente são quarenta e nove instituições a registrar: 45 ICTs, dessas, dezesseis são públicas, e 4 incubadoras de empresas. Das Informações gerais dos investimentos em P&D de 2010 a 2018¹⁹, disponível no site da autarquia, depreende-se informações sobre as aplicações, podendo inferir que do investimento em P&D, grande parte ocorre por convênio com Instituições credenciadas ao CAPDA.

Figura 3: Distribuição dos Investimentos nas Modalidades (R\$ milhões)

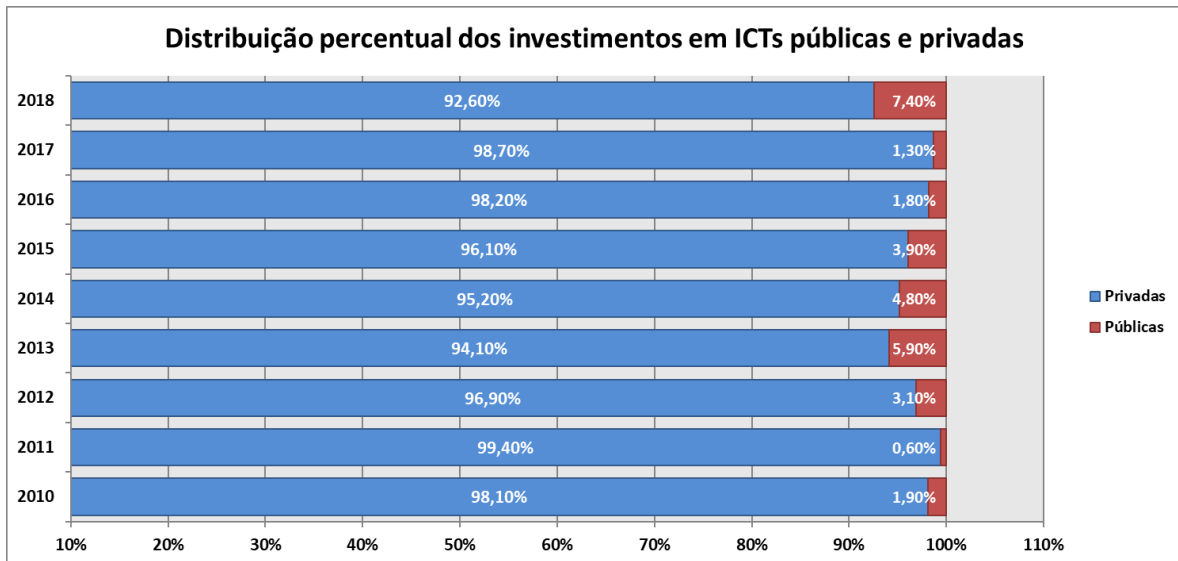


Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados SUFRAMA, 2020

Da mesma base de dados verifica-se que o investimento ocorre em sua maioria em Instituições Privadas.

¹⁸ <https://www.gov.br/suframa/pt-br/zfm/pesquisa-e-desenvolvimento/capda>

¹⁹ <https://www.gov.br/suframa/pt-br/zfm/pesquisa-e-desenvolvimento/lei-de-informatica/resultados>

Figura 4: Distribuição Percentual dos Investimentos em ICTs Públicas e Privadas

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados SUFRAMA, 2020

A atualização da Lei de Informática trouxe na modalidade de investimento em convênio (2,3%) percentual obrigatório de investimento em ICT Pública - parcela de 0,4%, esse dispositivo está regulamentado pela Portaria Conjunta n° 347 de 20 de outubro de 2020.

A Portaria regulamenta o inciso VI do § 4º do art. 2º da Lei n° 8.387, de 30 de dezembro de 1991, para dispor sobre condições, conceitos e critérios para investimento em Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação Públicas na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá. O artigo três traz cinco objetivos da Portaria, a saber: i) estimular e fortalecer a execução de atividades de PD&I nas ICTs públicas sediadas Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá; ii) tornar mais efetivos os investimentos em PD&I das empresas beneficiárias da Lei n° 8.387, de 1991; iii) estimular a atração de investidores e parceiros nacionais e internacionais, fora da região da Amazônia Ocidental ou do Estado do Amapá, que queiram participar em projetos de PD&I, com as ICTs públicas e as empresas instaladas no Polo Industrial de Manaus - PIM; iv) criar as condições para atração de novos negócios por meio de projetos de PD&I com as ICTs públicas; e v) estimular a capacitação de profissionais qualificados para atender às demandas das empresas e dos ICTs públicas e privadas.

O instrumento tem cinco capítulos. Os objetivos acima especificados compõem parte do capítulo um. O capítulo dois trata das empresas beneficiárias, neste destaca-se o parágrafo segundo do artigo quarto, qual dispõe:

§2º. A medição da efetividade deverá ser comprovada nos Relatórios Demonstrativos de cada ano-base, de que trata inciso I do § 7º do art. 2º da Lei nº 8.387, de 1991, com seção destinada ao acompanhamento dos impactos e resultados. (BRASIL, 2020)

O capítulo três trata do desenvolvimento dos Projetos com ICTS Públicas, onde versa sobre o repasse de recursos, a contemplação de percentual de custos incorridos e constituição de reserva, as condições para recebimento dos recursos pelas fundações de apoio habilitadas, assim como aborda sobre a possibilidade da fundação de apoio na execução das atividades do projeto, contratar equipe, qual exterioriza-se:

§ 3º A fundação de apoio poderá, para execução das atividades do projeto, contratar a equipe técnica do projeto observando o disposto no Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010. (BRASIL, 2020)

O capítulo quatro trata das vedações da destinação ou uso dos recursos e o último capítulo traz as disposições finais qual destaca-se o artigo 9º, pelo que dispõe:

Art. 9º As empresas beneficiárias poderão destinar percentual não superior a trinta por cento da obrigação estabelecida no inciso VI do § 4º do art. 2º da Lei nº 8.387, de 1991, aos NITs das ICTs públicas estabelecidas na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, desde que seja para execução de atividades estabelecidas no inciso IV do art. 20 do Decreto nº 6.008, de 29 de dezembro de 2006. (BRASIL, 2020)

Este dispositivo traz a opção de a empresa investir na ICT para que sejam realizadas atividades de gestão da inovação ou paralelas a PD&I. Assim, portanto desde que a destinação ao NIT seja para execução de tais atividades, e que seja firmada via convênio específico entre a beneficiária e a ICT. Com a atualização do Decreto nº 6.008 de 2006, as atividades que se referem quando da avocação desse inciso atualizaram-se pelo inciso VI do artigo 21 do Capítulo que trata das atividades e dispêndios de P, D&I, qual dispõe:

Art. 21. VI - serviços de consultoria científica e tecnológica - estudos, ensaios e testes, atividades de normalização, gestão de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, de gestão tecnológica, de fomento à invenção e à inovação e de gestão e controle da propriedade intelectual gerada nas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que associadas a quaisquer das atividades previstas nos incisos de I ao IV. (BRASIL, 2020)

Nesta senda, verifica-se que no contexto de Amazônia Ocidental e Amapá as ICTs credenciadas no CAPDA poderão receber investimento em atividades de Inovação, portanto infere-se que a Política Industrial de informática caracteriza-se como um elemento indutor e cabe ao governo, principalmente a Suframa, como autarquia federal que faz a gestão dos incentivos, harmonizá-la ao Marco Legal de CT&I, assim desenvolvendo um vetor estratégico para região amazônica com oportunidades para os diversos setores da sociedade e economia atuarem de forma a convergirem esforços na geração de valor, impulsionando novos modelos

econômicos, com pautas na sustentabilidade e na tecnologias emergentes a privilegiar a economia digital e indústria 4.0, empreendedorismo inovador, bioeconomia e formação de recursos humanos.

2.2 Credenciamento, Manutenção e Avaliação das ICTs pelo CAPDA e Fiscalização pela Suframa

Segundo Botelho (2006) o discurso oficial e justificado do Projeto ZFM consiste em buscar o seu desenvolvimento econômico, entendido nesta oportunidade como processo de crescimento econômico associado a uma concomitante qualidade de vida de todo cidadão (amazônida), através da concessão de incentivos.

As modalidades de investimento disponíveis, sobretudo a obrigatoriedade de no mínimo 2,3% em convênios em ICTs pode ser um reflexo dessa característica de desenvolvimento econômico social. Nessa senda, pode-se concluir que os incentivos concedidos para a indústria de informática a dispor sobre a capacitação e competitividade do setor, embora sejam de autonomia da empresa, aos investimentos interessa seus transbordamentos para a sociedade amazônica.

Com isso, O CAPDA é o comitê gestor tanto para implementar políticas quanto para acompanhar e fiscalizar, assistido por secretaria técnica especialmente dedicada pela Suframa, se as atividades alcançam resultados para a sociedade brasileira.

O credenciamento das ICTs é normatizado pela Resolução CAPDA n° 5 de 7 de dezembro de 2010.

3. CAPÍTULO III:

A Lei de Informática trouxe uma série de dispositivos que se harmonizam com a Lei de Inovação, entre eles podemos citar os conceitos de Instituição de Ciência e Tecnologia e Incubadoras. Além disso, com o direcionamento obrigatório do investimento nessas instituições de natureza pública. Para o sistema nacional de inovação, essas instituições mostram-se importante na contribuição e impulsionamento do desenvolvimento científico tecnológico. Portanto, este capítulo busca realizar diagnóstico das informações organizacionais e específicas ao Processo de Inovação no âmbito das ICTs públicas credenciadas no CAPDA, e refletir sobre a Política Industrial de Informática e a harmonização do Processo de Inovação das ICTs.

3.1 A Política de Inovação das ICTs no contexto Amazônia

As alterações do MLCTI têm o objetivo estratégico de permitir maior progresso econômico e social no Brasil, por meio do melhor aproveitamento das competências acumuladas pelas ICTs e empresas, facilitando esforços sinérgicos capazes de tornar o País mais inovador e mais competitivo, seja de forma independente ou por meio de esforços conjuntos com outras nações. (BRASIL, 2019)

Com isso, verifica-se que o Marco avocou a necessidade de as ICT públicas instituírem Política de Inovação, qual deverá observar a organização e gestão de processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional.

Diante do exposto, recorre na explicação do Guia de Orientação para elaboração da Política de Inovação nas ICTS do MCTIC (2019) qual observa-se em quatro linhas principais os propósitos da legislação:

- i) impulsionar a inserção do empresariado e das ICTs públicas e privadas no âmbito das políticas públicas voltadas à inovação;
- ii) simplificar os procedimentos de gestão financeira, compras, contratação, celebração de parcerias e importação para atividades de CT&I;
- iii) aperfeiçoar a legislação para prover segurança jurídica na interpretação por parte dos Órgãos de Controle e pelos setores jurídicos das instituições; e
- iv) viabilizar a constituição de um SNCTI, que opere em regras compatíveis em todos os níveis e maximize as possibilidades de cooperação entre os atores, tanto privados quanto públicos, nas diferentes esferas da Administração, inclusive em escala internacional.

Essas quatro linhas paralela ao tema deve-se considerar as inovações locais e a atuação conjunta da ICT com a sociedade que a cerca. Ressalta-se que as avaliações que embasarão as decisões de alocação de recursos públicos dependerão, não apenas da existência da política de inovação, mas também da capacidade de gestão, o que deverá ser demonstrado por meio de relatórios periodicamente disponíveis. Sugere que os temas que devem ser minimamente tratados são divididos em quatro eixos: Diretrizes Gerais, Propriedade Intelectual, Diretrizes para Parcerias e Estímulo ao Empreendedorismo.

4.2.4 Análise da Implementação do Núcleo de Inovação Tecnológica das ICTs.

O instrumento tem a função de coletar dados para um diagnóstico das instituições em termos da sua Política de Inovação e Núcleo de Inovação Tecnológica. fundamenta-se na bibliografia sobre o tema. Divide-se em três blocos: (i) Bloco 1: Estratégia e Política Institucional de CT&I; (ii) Bloco 2: Gestão Organizacional e Recursos Físicos e Financeiros e (iii) Bloco 3: Gestão da Inovação e Resultados.

Bloco 1: Estratégia e Política Institucional de CT&I

a) Sobre a Política de Inovação: embora todas as três instituições tenham declarado que suas políticas estão vigentes, observa-se que em duas ICTs, a promulgação do instrumento data de antes de 2015, ou seja, estão defasadas com relação ao Marco Legal de CT&I. A ICT com Política de Inovação com instrumento mais atualizado respondeu que sua política está em implementação.

b) Sobre o Núcleo de Inovação Tecnológica: as três ICTs responderem que se encontram implementados.

c) Perfil do NIT: o perfil que mais se destaca é o administrativo, seguido pelo legal. Apenas duas ICTs responderem que tem atividades voltadas para negócios com percentual mínimo.

d) Sobre as Diretrizes e Objetivos constante da Política de Inovação:

Atividades	Respostas
Gestão da propriedade e da transferência de tecnologia	maioria SIM
Institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica	maioria SIM
Para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades	maioria SIM
Estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional	maioria SIM
Para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual	Dividido
Extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos	maioria SIM
Compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual	maioria NÃO
Empreendedorismo, gestão de incubadoras e participação no capital social de empresas	maioria NÃO

Bloco 2: Gestão Organizacional e Recursos Físicos e Financeiros

e) **Os processos gerais:** a maioria respondeu nível I - Processos são imprevisíveis, reativos e pouco controlados pela organização, seguido de 1 resposta do nível II - Processos são planejados, executados, medidos e controlados pela organização.

f) **Perfil de Financiamento do NIT:** Percebeu-se que a maioria das ICTs respondeu em função dos investimentos recebidos para a pesquisa.

g) **Recursos Humanos: total de 14 distribuídos conforme abaixo:**

Titulação	Quantidade
Doutorado	5
Mestre	2
Graduação/Especialista	4
Médio	3
Total	14

Bloco 3: Gestão da Inovação e Resultados

h) **Nível de maturidade das atividades:**

Perfil	Respostas
Legal	Maioria estruturada
Administrativo	Maioria estruturada
Voltado para negócios	Maioria não estruturada

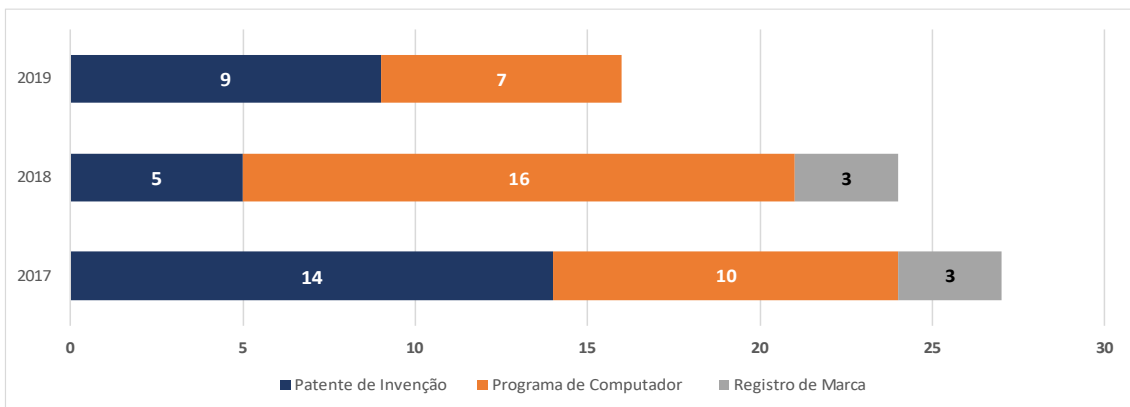
i) **Quanto às atividades do NIT:**

Atividades	Respostas
Acompanhar o processamento dos pedidos e manutenção dos títulos de PI	maioria implementada
Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à Proteção de PI	maioria implementada
Opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição	maioria implementada
Opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição	maioria não implementada
Promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas	maioria não implementada
Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa	maioria implementada
Avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção	maioria implementada
Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT	maioria em implementação

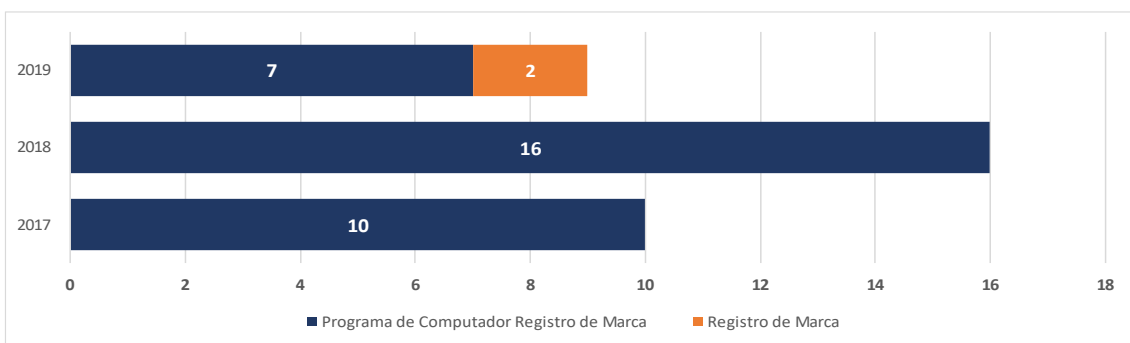
Desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da PI	maioria não implementada
Desenvolver estudos e estratégias para a transferência da inovação gerada pela ICT	maioria em implementação

j) Resultados Científicos

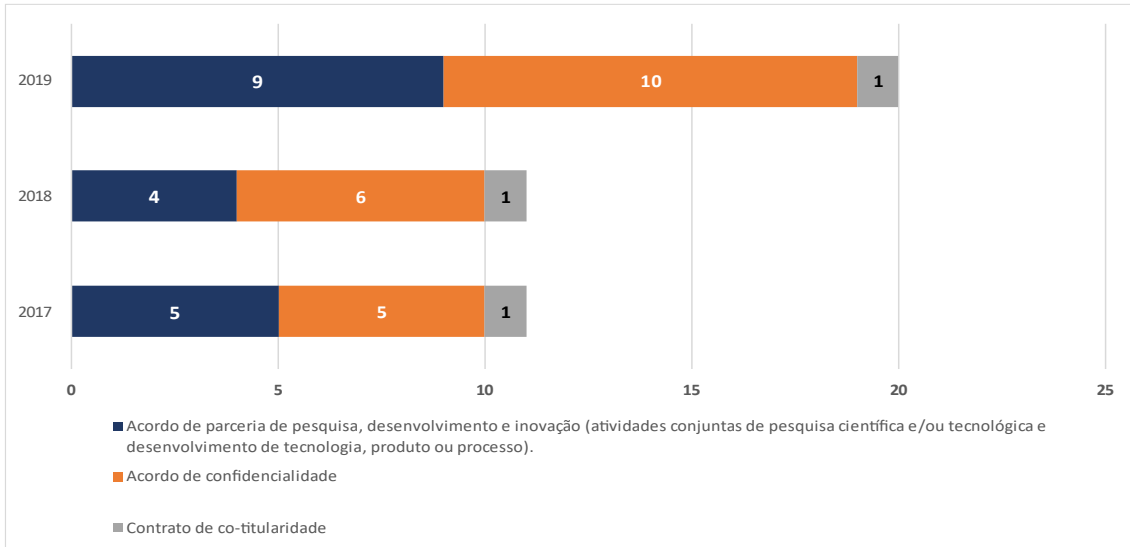
Quantidade de pedidos de proteção



Quantidades de proteção concedidas



Quantidade de contratos



4. CAPÍTULO IV: DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS PELA SUFRAMA

A avaliação é um processo em que se emite uma opinião sobre o alcance do objetivo. O que irá pautar esse processo. Esse capítulo debruçará em aventar o que deve ser pautado pela Suframa no processo de inovação, sobretudo na execução de projetos, derivados dos investimentos em PD&I pelas beneficiárias. Considerando o terceiro objetivo específico, que ao final busca elaborar diretrizes para fundamentar procedimento de avaliação do Processo de Inovação. Para tanto serão tratados: (i) Portaria Conjunta nº 347, de 20 de outubro de 2020; (ii) Dinâmica do acompanhamento pela Suframa;

4.1 Portaria Conjunta nº 347, de 20 de outubro de 2020.

A Lei nº 13.674 de 2018 ao atualizar a Lei nº 8.387 de 1991 incluiu inciso (VI) ao rol das possíveis aplicações:

§4º [...]

VI - Mediante convênio com ICTs criadas e mantidas pelo poder público, com sede ou estabelecimento principal na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, credenciadas pelo Capda, e, neste caso, será aplicado percentual igual ou superior a 0,4% (quatro décimos por cento), conforme regulamentação do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e da Suframa; e

A regulamentação explicitada acima é a Portaria Ministério da Economia/Suframa nº 347, de 20 de outubro de 2020, qual regulamenta esse inciso a dispor sobre condições, conceitos e critérios para investimento em Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação Públicas na Amazônia Ocidental ou Estado do Amapá.

O artigo 2º da Portaria traz definições sobre (i) ICT pública; (ii) convênio; (iii) Fundação de Apoio e (iv) Núcleo de Inovação Tecnológica. O artigo delimita o rol de ICTs aquelas credenciadas no CAPDA.

A Portaria elenca seus objetivos (art. 3º), quais sejam:

I - estimular e fortalecer a execução de atividades de PD&I nas ICTs públicas sediadas Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá; II - tornar mais efetivos os investimentos em PD&I das empresas beneficiárias da Lei nº 8.387, de 1991; III - estimular a atração de investidores e parceiros nacionais e internacionais, fora da região da Amazônia Ocidental ou do Estado do Amapá, que queiram participar em projetos de PD&I, com as ICTs públicas e as empresas instaladas no Polo Industrial de Manaus - PIM; IV - criar as condições para atração de novos negócios por meio de projetos de PD&I com as ICTs públicas; e V - estimular a capacitação de profissionais qualificados para atender às demandas das empresas e dos ICTs públicas e privadas.

O Capítulo II é dedicado às empresas beneficiárias, e nesse verbera que estas estão autorizadas a investir desde que esta informação conste em seu Plano de PD&I apresentado à Suframa (art. 4º), assim como que esse será acompanhado pela Suframa (§1º). Além disso, a empresa deverá comprovar a medição de efetividade no Relatório Demonstrativo de cada ano-base, com seção destinada ao acompanhamento dos impactos e resultados (§2º).

O Capítulo III é dedicado ao desenvolvimento dos projetos com ICTs Públicas qual se compõe de um artigo, o 6º, e basicamente versa do repasse do recurso para Fundação de Apoio (§ 1º), das condições para que esta esteja habilitada a receber recursos (§2º) e que essa poderá contratar equipe, para execução de atividades do projeto, desde que observado o disposto no Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010.

O Capítulo IV dedica-se a expor as vedações, compõe-se do artigo 7º e um rol de dez incisos, que vai desde o desenvolvimento de projetos: destinados a cobrir despesas de custeio, cumprimento de obrigação legal da ICT ou empresa, para redução de custos dada alguma obrigação relativa de nível federal, estadual ou municipal, liquidação de dispêndios não vinculados a projetos até a utilização de mais de vinte por cento para aquisição de infraestrutura.

No Capítulo V, o normativo traz a possibilidade de destinação dos recursos ao NIT das ICTs, desde que seja para a execução de atividades estabelecidas no inciso IV do art. 20 do Decreto nº 6.008, de 29 de dezembro de 2006.

Art. 9º As empresas beneficiárias poderão destinar percentual não superior a trinta por cento da obrigação estabelecida no inciso VI do § 4º do art. 2º da Lei nº 8.387, de 1991, aos NITs das ICTs públicas estabelecidas na Amazônia Ocidental ou no Estado do Amapá, desde que seja para execução de atividades estabelecidas no inciso IV do art. 20 do Decreto nº 6.008, de 29 de dezembro de 2006.

O referido Decreto foi atualizado pelo 10.521/2020 e o objeto das atividades consideradas Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação passou a constar no artigo 21, e essas atividades a que se refere o artigo 9º da Portaria referida, passou a constar no inciso VI, qual subscreve-se:

VI – serviços de consultoria científica e tecnológica – estudos, ensaios e testes, atividades de normalização, gestão de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, de gestão tecnológica, de fomento à invenção e à inovação e de gestão e controle da propriedade intelectual gerada nas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que associadas a quaisquer das atividades previstas nos incisos de I ao IV.

O inciso elenca as atividades e que estas devem estar associadas às atividades previstas no inciso de I ao IV, dispositivos precedentes, quais sejam:

I – pesquisa básica – trabalho experimental ou teórico executado primariamente para a aquisição de novo conhecimento dos fundamentos subjacentes aos fenômenos e fatos observáveis, sem qualquer aplicação particular ou uso em vista; II – pesquisa aplicada – pesquisa original realizada com o objetivo de adquirir conhecimento, a qual é primariamente dirigida a um objetivo ou a um alvo prático específico; III – desenvolvimento experimental – trabalho sistemático, baseado em conhecimento pré-existente e destinado a produzir novos produtos e processos ou aperfeiçoar os já existentes; e, IV – inovação tecnológica – implementação de produtos, bens e serviços ou de processo tecnológico novo ou significativamente aprimorado;

Os oito parágrafos referentes ao desdobramento do artigo, tem-se:

O dispositivo (§2º) traz a possibilidade de solicitação pela Suframa dos indicadores de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia, *in verbis*:

§ 2º A Suframa **poderá solicitar** às ICTs públicas **os indicadores de propriedade intelectual, de transferência de tecnologia e demais informações provenientes dos recursos previstos** neste artigo.

O § 3º expressa que somente poderão ser beneficiadas as ICTs cuja Política de Inovação esteja vigente:

§ 3º Poderão ser beneficiadas somente as ICTs que tiverem sua Política de Inovação vigente, conforme termos da Lei nº 10.973, de 2004, além de promover as devidas previsões em seus normativos internos, bem como as condições necessárias para o pleno funcionamento.

O § 5º versa sobre as penalidades aplicáveis na hipótese de não comprovação da execução correta dos projetos e não aceite das justificativas por parte da Suframa, exaurida a fase recursal.

I - devolução do recurso aplicado em desconformidade com esta Portaria acrescido de multa de dez por cento sobre o valor, a serem depositados na conta de Programa Prioritário designado pelo CAPDA; e II - suspensão da captação de recursos ou da participação em novos projetos realizados com fundamentos e propósitos estabelecidos na Lei nº 8.387, de 1991, pelo período de: a) até dois anos, quando houver descumprimento injustificado do objeto e das metas estabelecidas; ou b) até três anos, quando houver omissão no dever de prestar contas ou quando houver dano decorrente de ato ilícito, desfalque ou desvio de dinheiro, bens ou valores destinados aos programas prioritários; e III - descredenciamento ou desabilitação no CAPDA.

Do parágrafo depreende-se que da não comprovação correta dos projetos e não aceite das justificativas pela Suframa quem terá o ônus de liquidação é a ICT pública, qual sofrerá as penalidades, sendo competente para aplicação das duas primeiras, a Suframa e a última, o Capda.

Antes de adentrar no assunto mais específico do processo de inovação, observe-se:

- a) Pelo que se depreende do (§2º) do artigo 4º, o ônus de prestação de contas será da empresa, porém as penalidades, no caso da aplicação prevista no art. 9º, caso incorra na hipótese mencionada no §5º, serão imputadas à ICT;
- b) essa comprovação de medição de efetividade no RD do ano-base com seção destinada ao acompanhamento dos impactos e resultados não restou muito aplicável haja vista a definição de efetividade e impacto;
- c) a Portaria afigura-se imprecisa no tocante às hipóteses que atraem a aplicação das penalidades previstas em seu parágrafo 5º, o que pode acabar conferindo ao administrador público certa liberdade na escolha da sanção cabível no caso concreto²⁰.

²⁰ A análise acerca da existência, ou não, de discricionariedade na aplicação de penalidades em âmbito administrativo reflete também na possibilidade de o Poder Judiciário rever o mérito do ato sancionador. Isso porque, a existência de discricionariedade na penalização do particular infrator impediria que o Poder Judiciário realizasse qualquer juízo acerca da conveniência e oportunidade do ato. Na aplicação de penalidades, além dos princípios que regem a Administração Pública, insculpidos no caput do art. 37 da Constituição da República de 1988, e de outros previstos na lei 8.666/93, alguns princípios fundamentais do Direito Penal devem ser observados, notadamente: (i) Princípios da legalidade e da anterioridade, segundo o qual nenhuma penalidade poderá ser imposta ao contratado sem que haja lei prévia que estabeleça a infração e a sanção correspondente; (ii) Princípios da proporcionalidade e da razoabilidade, que impõem a adequação da penalidade à infração praticada, considerando-se a gravidade desta, as suas consequências e os prejuízos eventualmente advindos; e (iii) Princípio da culpabilidade, que demanda a comprovação, no caso concreto, da existência de elemento subjetivo (dolo ou culpa) na conduta que ensejou o

Cumprе ressaltar que os objetos trazidos para aplicação de penalidades não estão claros, considerando a aplicação de penalidade um evento de risco, pois o ato administrativo sancionador deverá conter os fundamentos de fato e de direito que motivaram a aplicação da pena, sob pena de nulidade, a fim de evitar-se a influência de subjetivismos do agente público, assegurando o controle de legalidade do ato.

Assim, os atos administrativos praticados sem a tempestiva e suficiente motivação são ilegítimos e invalidáveis pelo Poder Judiciário toda vez que sua fundamentação tardia, apresentada apenas depois de impugnados em juízo, não possa oferecer segurança e certeza de que os motivos aduzidos efetivamente existiram ou foram aqueles que embasaram a providência contestada (MELO, 2015).

Como se percebe, além da necessidade de se comprovar o descumprimento contratual em processo administrativo próprio que permita o exercício do contraditório e da ampla defesa, observado o direito ao duplo grau e à produção de provas, deverão ser observados os princípios que norteiam a Administração Pública e a imposição de penalidades, sob pena de nulidade, a qual poderá ser reconhecida pelo Poder Judiciário.

4.2 Dinâmica de Avaliação: acompanhamento pela Suframa

As regras para acompanhamento pela Suframa do cumprimento da obrigação pelas beneficiárias constam do artigo 30 ao 33 do Decreto 10.521/2020. O usufruto dos benefícios fiscais pelas empresas de bem de informática na ZFM pressupõe: a) Submissão do Projeto Industrial²¹ à Suframa; b) Aprovação do Projeto Industrial no CAS; e c) Submissão do Plano de PD&I.

Após essa etapa, tem-se:

a) fator gerador da obrigação é a comercialização de produtos no período de um ano (período aquisitivo da obrigação);

descumprimento contratual, o qual deverá ser levado em consideração na aplicação da penalidade. Ademais, é imperiosa a instauração do processo administrativo pertinente, em que se garanta o exercício do contraditório e da ampla defesa, inclusive mediante a produção de provas, em observância ao disposto no art. 5º, inciso LV, da CR/1988. E mais: é também garantido o direito ao duplo grau de jurisdição em âmbito administrativo, de modo que as decisões que aplicam penalidades, acaso mantidas, sejam submetidas à apreciação da autoridade superior àquela que as proferiu.

²¹ Art. 12. A isenção do IPI e a redução do II contemplarão somente os bens e serviços de tecnologias da informação e comunicação produzidos de acordo com o PPB definido pelo Poder Executivo federal, condicionadas à aprovação de projeto no Conselho de Administração da Suframa.

b) investimento: execução das atividades e investimentos decorrentes em 15 meses (12 meses - período aquisitivo da obrigação mais 3 meses);

c) prestação de contas: apresentação do Relatório Demonstrativo Anual (RDA) das atividades de PD&I realizadas (aportes e projetos de PD&I), até o último dia de setembro, e até o último dia de novembro, o relatório de auditoria.

d) processo administrativo de análise das informações prestadas: i) análise qualitativa pela unidade responsável emissão de parecer: glosa de dispêndios ou insuficiência de investimentos.

O investimento objeto da Portaria nº 347/2020 ME/Suframa advém dos investimentos do percentual de 2,3%. Considerando a forma de comprovação dos investimentos dessa modalidade, tem-se:

Quadro: Comprovação dos investimentos pela Beneficiária

Externo	Percentual	Opção	Comprovação
2,3	0,2	FNDCT	Aporte
	0,9	ICTs (Públicas e Privadas)	Relatório do Projeto (atividade e dispêndios)
		ICT Pública	Relatório do Projeto (atividade e dispêndios)
	0,8	Opções precedentes	-
		Programa Prioritário	Aporte
		Fundo de Investimento	Aporte
		Incubadora/Aceleradora	Não regulamentado
		Organização Social	Não regulamentado

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Do investimento em atividades de PD&I, a execução comporá o Relatório Demonstrativo da Empresa, a beneficiária prestará contas à Suframa. Da Portaria, depreende-

se que havendo algum problema com o que se refere ao aporte do artigo 9º, o ônus de apresentação será imputado à empresa.

4.1.1 Atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

O Decreto nº 10.521/2020 como instrumento regulamentador trouxe em seu artigo 21, um rol de atividades consideradas atividades de PD&I, dentre essas elencam-se os quatro primeiros incisos: pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental e inovação tecnológica. Atividades definidas como PD&I por renomados manuais, a exemplo dos Manuais de Frascati e de Oslo. A essas atividades, o legislador adicionou formação ou capacitação profissional (inciso v) e atividades de gestão da inovação e correlatas (inciso vi). O legislador também conferiu a áreas prioritárias podendo extravasar a área de TIC, a ser consideradas aquelas deliberadas pelo Capda.

Stefanuto²² (2019) ao explicar sobre a caracterização de atividades de P&D, apontou critérios práticos para a avaliação do desenvolvimento dessas, e sugere um rol de cinco perguntas, a saber: (i) Qual a incerteza científica ou tecnológica presente no projeto ou atividade? (ii) Gera novidade, novos conhecimentos, novas tecnologias diferentes das existentes? (iii) O processo foi conduzido de maneira sistemática? (iv) O processo tem etapas de experimentação ou de formas de validação de suas premissas e hipóteses de trabalho? (v) Os resultados podem ser reproduzidos ou transferidos? Ao expor os questionamentos, o autor afirmou que a P&D está intimamente ligada ao emprego do método científico.

Quadro 2: Características de P&D

Característica	Descrição
Natureza criativa da atividade	O trabalho não rotineiro visando vencer algum desafio intelectual.
Existência de um elemento de novidade	Aumento da base de conhecimentos e de práticas da área em questão.
Resolução de Incertezas Científicas e Tecnológicas	Os projetos de P&D devem resolver questões que não podem ser resolvidas com a base de conhecimento existente e acessível a um profissional atuante na área.

²² Stefanuto, Giancarlo. Capacitação para avaliação de Atividades de PD&I. Módulo 5 – Dia 1. Slides de apresentação. junho de 2019.

Método Científico

O uso de método sistemático, investigativo e experimental para a resolução dessas incertezas.

Fonte: adaptado de Stefanuto (2019)

Da análise minuciosa do normativo tem-se:

Quadro: Desdobramento do Normativo

DISP.	CONSIDERAÇÃO	EMPRESA	SUFRAMA
Art. 4º	As empresas estão autorizadas a investir no previsto inciso desde que esta informação conste no Plano de PD&I.	Inserção ou atualização do Plano (caso a empresa já tenha plano vigente).	Verificação
§ 1º	Apresentação do Plano deverá fazer parte do planejamento da empresa	Planejamento da Empresa	Análise do Plano
§ 2º	Medição de efetividade e seção destinada ao acompanhamento dos impactos e resultados.	Deverá comprovar a medição de efetividade nos RD, assim como destinar seção ao acompanhamento dos impactos e resultados.	Análise de efetividade.
Art. 9º	Possibilidade de destinação de até 30% (0,4%) aos NITs das ICTs Públicas desde que seja para execução de atividades estabelecidas no inciso IV do art. 20 do Decreto nº 6.008/2006 inciso VI do art. 21 do Decreto nº 10.521/2020.		
§ 2º	Possibilidade de solicitação pela Suframa à ICTs dos indicadores de propriedade intelectual e transferência de tecnologia e demais informações provenientes dos recursos previstos neste artigo.		Possibilidade de solicitação à ICT. Definir requisito para solicitação
§ 3º	Possibilidade de benefício somente para as ICTs que tiverem Políticas vigentes, além da promoção dos normativos internos, bem como as condições necessárias ao pleno funcionamento.		Verificar a Política da ICT

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Do quadro acima, depreendem-se três pontos:

1. Em relação a atividades e execução do percentual de 30% aos NITs, quais os requisitos que devem ser atendidos para elegibilidade do projeto, e
2. Qual o fundamento da solicitação dos indicadores de propriedade intelectual e transferência de tecnologia pela Suframa.
3. Política de Inovação vigente

a) Em relação ao primeiro ponto: Elegibilidade do Projeto.

O Decreto nº 10.521/2020 como instrumento regulamentador traz (art. 21) um rol de atividades consideradas atividades PD&I, dentre essas tem-se os quatro primeiros incisos: pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental e inovação tecnológica. Atividades definidas como PD&I por renomados manuais, a exemplo Manuais Frascati e Oslo. A essas atividades, no Decreto, o legislador adicionou formação ou capacitação profissional (inciso v) e atividades de gestão da inovação e correlatas (inciso vi).

Sobre esse inciso vi, subscreve-se:

VI - serviços de consultoria científica e tecnológica - estudos, ensaios e testes, atividades de normalização, gestão de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, de gestão tecnológica, de fomento à invenção e à inovação e de gestão e controle da propriedade intelectual gerada nas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, **desde que associadas a quaisquer das atividades previstas nos incisos de I ao IV.**

Observe-se que o inciso traz um condicionante que remete aos quatro primeiros incisos. Em relação ao artigo 9º, aponta a execução deste inciso. As atividades de PD&I geralmente tem as características apontados por Stefanuto (2019): natureza criativa da atividade, existência de um elemento de novidade, resolução de incertezas científicas e tecnológicas e método científico. Diante disso, questiona-se: **o que seria um projeto elegível considerando o inciso VI do Decreto 10. 521/2020 e a relação com a Portaria das ICTs Públicas.**

Dois pontos devem ser considerados:

- a) Possíveis projetos de melhoria em NIT diferem de Projeto de PD&I:

Quadro: Diferenças entre Projetos de Gestão da Inovação e Atividades de PD&I

Elementos	Projetos PD&I	Projetos Inciso VI
Beneficiário Direto	Empresa - Instituição	Instituição

Objetivo	específico	abrangente
Finalidade	finalístico	meio (suporte)
Execução	Atividades de PD&I	Gestão da Inovação

b) necessidade de atividades que promovam a estruturação, institucionalização e consolidação do NIT.

As atividades de gestão da inovação são necessárias para a sofisticação da ICT para elevação do nível de maturidade dos NITs das ICTs da Amazônia Ocidental ou Amapá: projetos que proporcionem crescimento e amadurecimento das instituições: Projetos de Estruturação; Projetos de Capacitação de Recursos Humanos.

b) Em relação ao segundo ponto: Indicadores de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia.

O estabelecimento e verificação dos indicadores servem para programas e não para projetos de curta duração. Isso porque o êxito de um NIT não é de exclusividade dele. Existe um processo de amadurecimento dessas instituições e de seus procedimentos. Dos indicadores de Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia são indicadores globais da ICT e tem caráter situacional para verificação os avanços.

Qual a relação do exame dos indicadores com o projeto a ser executado ou que foi executado?

O projeto executado terá que gerar um resultado em propriedade intelectual ou transferência de tecnologia?

Os indicadores não satisfazem a necessidade de emitir que aquele projeto específico logrou êxito ou impactou diretamente nos indicadores. Pois o perfil de indicadores da ICT não pode ser de caráter eliminatório ou reprovativo.

ANÁLISE DO MARCO LEGAL DE CT&I E A PORTARIA Nº 347, DE 2020.

O Marco Legal de Ciência e Tecnologia pressupõe que as legislações se harmonizem tendo em vista o Desenvolvimento Científico Tecnológico do país, sobre isso podemos apontar a referida Portaria como instrumento de harmonização uma vez que possibilita a aplicação de verba derivada de uma política industrial em Núcleos de Inovação Tecnológica de instituições que realizam pesquisa. Tais núcleos se mostram importante na consolidação da política, vez que farão interface entre a ICT e o ente privado.

Embora seja uma ação positiva, não há um alinhamento nos tipos de avaliação que a Portaria trouxe. Verifica-se que a Portaria enseja uma análise operacional sobre os projetos e uma exame sobre os indicadores da ICT, que parece ser algo mais estratégico. As empresas têm a obrigação de investimento e comprovação direta e geralmente são atividades de, sendo a maioria do investimento relacionando-se a ela ou aos seus interesses diretamente.

Algumas opções, a empresa não tem o ônus da prestação de contas detalhada satisfazendo o comprovante de aporte, a exemplo o Programa Prioritário. No caso aqui em tela, a empresa deverá apresentar o relatório do Projeto e caso haja algum desvio a ICT será responsável pela liquidação de débitos.

Como já foi mencionado, as atividades ligadas à NITs têm cunho mais estratégico para ICT, sendo mais interessante para ICT. A análise proposta pela Portaria enseja uma análise mais macro, diferenciando-se do investimento em convênio mais convencional em que pese ambos ganham com o acordo.

Considerando o exposto, assim como o percentual que será aportado nessas instituições, os tipos de atividades decorrentes do investimento em NITs, e a necessidade de verificação do amadurecimento dessas, a Suframa deveria recomendar ao CAPDA que procedesse a avaliação destas instituições no que concerne aos indicadores de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Outro ponto que corrobora com essa indicação, é o próprio investimento obrigatório em ICTs públicas.

RESUMO DOS ASPECTOS A SER CONSIDERADOS NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DAS ICTS PÚBLICAS

Curto Prazo:

ASPECTOS	CONSIDERAÇÃO	SUFRAMA/Ministério da Economia
Elegibilidade dos Projetos	<p>Não resta esclarecido os critérios para elegibilidade.</p> <p>Necessidade de Definições dos critérios de conclusão sobre o resultado do Projeto.</p> <p>Necessidade de definição de Aplicação de Penalidades</p>	<p>Proposição ao CAPDA dos critérios para análise dos projetos (aprovação/reprovação)</p> <p>Definição dos critérios para análise dos projetos (aprovação /reprovação)</p>

Avaliação dos Indicadores de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia	Revisão da legislação de modo a esclarecer	Definição pela Suframa de como essa avaliação será realizada se será uma avaliação <i>ex post</i> ou no momento.
--	--	--

Médio a longo prazo:

ASPECTOS	CONSIDERAÇÃO	SUFRAMA/Ministério da Economia
Legislação	Revisão da Legislação para que se possa ofertar opções de financiamento aos NITs sem que esses precisem da escolha pela empresa	Proposição de alteração

ORIENTAÇÕES:

1. Conhecimento Técnico: disseminação do conhecimento e habilidades entre os servidores sobre o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, assim como características dos institutos, instituições e funcionamento, situação atual e situação ideal, e impacto no ecossistema.

2. Definição de Política de Inovação Vigente: recomenda-se definir os elementos que configuram a vigência da política nas instituições.

3. Definição de critérios de elegibilidade dos projetos: recomenda-se emissão de posicionamento sobre as características dos projetos elegíveis vez que as atividades dos NITs estão mais para atividades de gestão e atividades subsidiárias ao processo de inovação.

4. Definição de verificação dos indicadores de ciência, tecnologia e inovação.

5.3 Outras observações.

5.3.1 Cumpre destacar que neste trabalho foi levantado o seguinte questionamento: os investimentos ao voltarem para instituições cativas de determinadas empresas estariam dinamizando o ecossistema de PD&I da Amazônia Ocidental e Amapá? Observa-se a necessidade de avaliação de efetividade dos investimentos realizados, embora projetos aprovados e ações legítimas (pois estão sob a tutela da legislação) ao passo que se verifique a oportunidade e conveniência de dinamizar esses investimentos para que este possa gerar mais impactos. (hipótese)

5.3.2 O CAPDA não realizando avaliação gerencial das instituições e não atua para o amadurecimento das ICTs. A Avaliação foca nos elementos de entrada: infraestrutura, RH, corpo técnico. Apesar de haver uma avaliação sobre os projetos, essa não considera um nível de escala. Então questiona-se qual o papel do Capda no processo de avaliação das ICTS.

CONCLUSÕES

C1. Considerando a avaliação do processo de inovação das instituições lastreada nos termos da Portaria ME/Suframa nº 347/2020 sugere-se emitir que é uma atividade bem incipiente aos seus resultados, uma vez que nessa norma apresentam-se muitos pontos obscuros ou de difícil operacionalização. Assim como, a Portaria não é suficiente para promover um impulsionamento no investimento no NIT, uma vez que as empresas escolhem os projetos de acordo com sua conveniência.

C2. Dos aspectos encontrados, os mais urgentes são: (i) definição dos critérios de elegibilidade dos projetos propostos e revisão da legislação. Tendo em vista o objetivo deste trabalho, foi emitido um rol de quatro orientações sobre a avaliação em face aos incentivos da política industrial de informática. A emissão das diretrizes foi prejudicada pela insuficiência normativa na relação objetivo versus requisição.

C3. Assim como, uma instituição com política de inovação vigente não enseja a consolidação das atividades do NIT bem como a maturidade de base de indicadores de CT&I. Para tanto, transformação em instrumentos (regimentos, normativos, ferramentas, processos) que possam viabilizar a execução do propósito, assim como o desenvolvimento das atividades do NIT, em que se pode destacar três fases: estruturação, institucionalização e consolidação de suas atividades.

C4. Por fim, pode-se conhecer que o processo de inovação das instituições de ciência, tecnologia e inovação das instituições públicas do estado do Amazonas encontra-se em nível inicial de desenvolvimento, a ser necessário a revisão pelos interessados das atividades que possam amadurecer e desenvolver o processo.

REFERÊNCIAS

- ARBIX, Glauco; CONSONI, Flávia. Inovar para transformar a universidade brasileira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 26, n. 77, p. 205-224, 2011.
- ARBIX, Glauco et al. O Brasil e a nova onda de manufatura avançada: o que aprender com Alemanha, China e Estados Unidos. *Novos estudos CEBRAP*, v. 36, n. 3, p. 29-49, 2017.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. A transferência de informação, o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento. 2012.
- BRASIL. Constituição da República de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 10 de dezembro de 2018.
- BRASIL. Lei Nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13123.htm>. Acesso em 20 de junho de 2019.
- BRASIL. Ministério da Economia. Gabinete do Ministro. Portaria Conjunta nº 347, de 20 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-conjunta-n-347-de-20-de-outubro-de-2020-283993307>. Acesso em 20 de outubro de 2020.
- BOTELHO, A.J. Redesenhando o Projeto ZFM – um estado de alerta (uma década depois). Editora Valer, 2006.
- CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo em perspectiva*, v. 19, n. 1, p. 34-45, 2005.
- CHAIS, Cassiane et al. Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na promoção do desenvolvimento regional a partir da abordagem da tríplice hélice. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, v. 6, n. 4, p. 171-189, 2013.
- COELHO, Lucas Cunha Duarte; DIAS, Alexandre Aparecido. O núcleo de inovação tecnológica da UFPE: instrumento de política de inovação ou obrigação legal? *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, v. 7, n. 1, 2016.
- D'AVILA, Jones Costa et al. Fatores que influenciam o desenvolvimento de inovação sob a luz da teoria da Tríplice e Hélice. 2016.
- DE CASTRO, Biancca Scarpeline; DE SOUZA, Gustavo Costa. 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.
- DE OLIVEIRA MARTINS, Rubens. Os Núcleos de Inovação Tecnológica como estratégia das Políticas de Inovação do MCT (2004-2010). *Latin American Journal of Business Management*, v. 3, n. 2, 2012.
- DE FREITAS, Ingrid Zanuto; LAGO, Sandra Mara Stocker; BULHÕES, Ronaldo. Proposta de planejamento estratégico para melhorias na gestão de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 20, n. 1, p. 305-331, 2020.

- DE NEGRI, Fernanda. Por uma nova geração de políticas de inovação no Brasil. *POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL*, p. 25, 2017.
- DINIZ, Davi Monteiro; NEVES, Rubia Carneiro. Universidade federal, política de inovação e núcleos de inovação tecnológica: sua interação em face do Marco Legal de Inovação. *Transformações na ordem social e econômica e regulação*. Florianópolis: Conpedi, 2017.
- DOS SANTOS, M. E. R. Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturarão e gestão de núcleos de inovação tecnológica. *Komedi*, 2009.
- DOS SANTOS, Suely Xavier et al. O papel estratégico dos NITs na política de inovação das instituições de ensino superior. *Gestão E Sociedade*, v. 14, n. 38, p. 3545-3576, 2020.
- PIRES, Edilson Araujo; QUINTELLA, Cristina Maria Assis Lopes Tavares. Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia nas universidades: Uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. *Holos*, v. 6, p. 178-195, 2015.
- FERREIRA, Maria Carolina Zanini; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; DA SILVA FLÔR, Clarissa. A disseminação da cultura de inovação e o desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs de Santa Catarina. In: *CONFERÊNCIA ANPROTEC DE EMPREENDEDORISMO E AMBIENTES DE INOVAÇÃO*. 2016.
- FIGUEIREDO, P. N. Capacidade Tecnológica e Inovação em Organizações de Serviços Intensivos em Conhecimento: evidências de institutos de pesquisa em Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 5, n. 2, p. 403, 2009.
- GARCIA, R.; ROSELINO, J. E. Uma avaliação da Lei de Informática e de seus resultados como instrumento indutor de desenvolvimento tecnológico e industrial. *Gestão & Produção*, v. 11, n. 2, p. 177-185, 2005.
- GORDON, José Luis; CASSIOLATO, José Eduardo. O PAPEL DO ESTADO NA POLÍTICA DE INOVAÇÃO A PARTIR DOS SEUS INSTRUMENTOS: UMA ANÁLISE DO PLANO INOVA EMPRESA. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 23, n. 3, 2019.
- LIMA, Larisse Araújo et al. Desenvolvimento tecnológico e a maturidade das pesquisas no âmbito das instituições de pesquisa científica e tecnológica-icts no Brasil. *Cadernos de Prospecção*, v. 12, n. 1, p. 31, 2019.
- MAMEDE, Michele et al. Sistema nacional de inovação: uma análise dos sistemas na Alemanha e no Brasil. *Navus-Revista de Gestão e Tecnologia*, v. 6, n. 4, p. 6-25, 2016.
- MAIS, Ilisangela et al. Avaliação da percepção de professores da FURB sobre o conceito de inovação e o papel do NIT em uma universidade. *Estudos do CEPE*, n. 28, p. 52-73, 2008.
- MELO, Tatiana Massaroli; FUCIDJI, José Ricardo; POSSAS, Mario Luiz. Política industrial como política de inovação: notas sobre hiato tecnológico, políticas, recursos e atividades inovativas no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 14, p. 11-36, 2015.
- OLIVEIRA, João Fernando Gomes de; TELLES, Luciana Oliveira. O papel dos institutos públicos de pesquisa na aceleração do processo de inovação empresarial no Brasil. *Revista USP*, n. 89, p. 204-217, 2011.

SALLES-FILHO, S. et al. Avaliação de impactos da Lei de Informática: uma análise da política industrial e de incentivo à inovação no setor de TICs brasileiro. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 11, p. 191–218, 2012.

TROTT, Paul J. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. Bookman Editora, 2012.

VALLADARES, Paulo Sergio Duarte de Almeida; VASCONCELLOS, Marcos Augusto de; SERIO, Luiz Carlos Di. Capacidade de inovação: revisão sistemática da literatura. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 18, n. 5, p. 598-626, 2014.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-Empresa?. 2016.

ROSA, Adriano Carlos Moraes et al. Métricas e Indicadores de Inovação: proposta de desenvolvimento de sistema de medição de desempenho da OI em EBTS de pequeno porte/Innovation Metrics and Indicators: Development Proposal for OI Performance Measurement System for Small EBTS. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 7, p. 10434-10469, 2019.

SOUZA, Ana Clara Medina Menezes de. Gestão de núcleos de inovação tecnológica. 2011.

SUFRAMA. CAPDA, 2020 <https://www.gov.br/suframa/pt-br/zfm/pesquisa-e-desenvolvimento/capda>

SUFRAMA. Comitê das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia – CAPDA. ICTIs Cadastradas. Disponível em: <http://site.suframa.gov.br/assuntos/pesquisa-e-desenvolvimento/capda-1>>. Acesso em 20 de junho de 2019.

TURCHI, Lenita Maria; ARCURI, Marcos. Interação Institutos Públicos de Pesquisa e empresas: Avaliação das parcerias. **POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL**, p. 81, 2017.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa–2. ed. reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013.

ANEXO I

QUESTIONÁRIO

INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – ICT PÚBLICA CREDENCIADA NO CAPDA

Objetivo: Diagnóstico do Processo de Inovação da ICT

Instituição:
Perfil da ICT²³:
Estado:
Respondente:
Função:
Data:

Bloco 1: Estratégia e Política Institucional de CT&I

1. Qual a Estratégia da Instituição considerando CT&I?

(máximo 200 palavras).

Considerações do Respondente:

23

Perfil da ICT

Instituição de Ensino Superior

Instituto de Pesquisa

Instituto de Educação Profissional e Tecnológica

Outros

2. Em relação à Política de Inovação e os termos do Marco Legal de CT&I, a ICT:

	IMPLEMENTADA	EM IMPLEMENTAÇÃO	NÃO IMPLEMENTADA
sobre a Política de Inovação			

Em caso de implementação, preencher:

instrumento e data da primeira publicação	
número de atualização(ões)	
instrumento vigente	

Considerações do Respondente:

3. Em relação a Gestão da Política:

	IMPLEMENTADO	EM IMPLEMENTAÇÃO	NÃO IMPLEMENTADO
O Núcleo de Inovação Tecnológica encontra-se			

Em caso afirmativo, preencher:

instrumento e data da primeira publicação	
número de atualização(ões), caso haja	
instrumento vigente	
caso inexista instrumento, emitir observações	

	SIM	NÃO
Personalidade Jurídica própria		

Em caso afirmativo, preencher:

modelo jurídico	
-----------------	--

3.1.O NIT, pertencendo a estrutura da ICT, está institucionalizado como:

--

Diante dos três perfis que o NIT pode se caracterizar²⁴:

Legal: função é a de regulação e formalização e é fortemente influenciado pelo departamento jurídico da instituição, responsável por dizer se é possível ou não depositar patente ou se é possível ou não formalizar um convênio com empresa mediante cláusulas definidas. Seus profissionais são advogados e especialistas em propriedade intelectual;

Administrativo: atuação dos NITs como um processo administrativo de aprovações e encaminhamentos para concretizar as assinaturas dos convênios e contratos referentes à interação ICT–Empresa;

Voltado a negócios: atuação está voltado ao desenvolvimento de negócios a partir dos resultados da pesquisa e seus profissionais são especialistas na dinâmica da inovação, conhecem o mercado e sabem dos desafios para a formação e o crescimento de empresas.

3. 2 Pode-se dizer que o NIT da Instituição está mais voltado em termos percentuais a atividades de cunho:

	%		
	0 - 33	33-66	66-100
LEGAL			
ADMINISTRATIVO			
VOLTADO PARA NEGÓCIOS			

Considerações do Respondente:

4. Em relação a Diretrizes e Objetivos da Política de Inovação:

4.1 Qual(is) atividade (s) consta (m) na Política de Inovação da instituição?

	SIM	NÃO
Gestão da propriedade e da transferência de tecnologia		
Institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica		

²⁴ percepção de Lotufo (2009)

Para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades		
Estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional		
Para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual		
Extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos		
Compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual		
Empreendedorismo, gestão de incubadoras e participação no capital social de empresas		

Considerações do Respondente:

Bloco 2: Gestão Organizacional & Recursos Físicos e Financeiros

5. Direção e Decisão

5.1 Como se caracteriza a Direção da ICT e atividades NIT?

(Em hipótese de ICTs vinculadas a Universidades, considerar a pergunta em termos de pesquisa):

5.2 Forma de decisão: *(nesse quesito saber se há alguma forma de gerenciamento na decisão, autonomia do pesquisador)*

	SIM	NÃO
A ICT possui Conselho Deliberativo		
Há o compartilhamento no processo decisório		

6. Processos Gerais:

Qual o nível de maturidade que mais se adequa aos processos do NIT?

	MARQUE UMA OPÇÃO
Nível I – Processos são imprevisíveis, reativos e pouco controlados pela organização	
Nível II – Processos são planejados, executados, medidos e controlados pela organização	
Nível III – Processos são caracterizados, entendidos e descritos em padrões, ferramentas e método pela organização	
Nível IV – Processos são medidos e controlados utilizando estatística e outras técnicas quantitativas	
Nível V – Práticas baseadas em melhoria contínua	

7. Financiamento

7.1 Perfil de Financiamento (NIT)

	Valores em milhões				
	0-10	10 - 50	50 -100	100 - 500	1000
Recursos Orçamentários					
Agência de Fomento					
Aporte proveniente de Fundo Setorial					
P&D Lei de Informática					
Outros (a citar)					

Considerações do Respondente:

7.2 Recursos Humanos

Em relação a atividades de apoio administrativo direto e indireto:

Cargo	Formação Profissional	Titulação	Vínculo	Regime de Dedicção

--	--	--	--	--

Bloco 3: Gestão da Inovação e Resultados

8. Considerando o artigo 16 da, a ICT deverá instituir um NIT para, em relação a isso o nível de maturidade das atividades:

8.1

		ESTRUTURADA	EM ESTRUTURAÇÃO	NÃO ESTRUTURADA
	LEGAL			
	ADMINISTRATIVO			
	VOLTADO PARA NEGÓCIOS			

9. Quanto às atividades do NIT?

	IMPLEMENTADA	EM IMPLEMENTAÇÃO	NÃO IMPLEMENTADA	N/A
Acompanhar o processamento dos pedidos e manutenção dos títulos de PI				
Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à Proteção de PI				
Opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição				
Opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição				
Promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas				
Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa				

Avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção				
Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT				
Desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da PI				
Desenvolver estudos e estratégias para a transferência da inovação gerada pela ICT				

Considerações do Respondente:

10. Sobre Indicadores de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia

- [1] não aplicável (não é realizado o gerenciamento pela ICT)
 [2] parcialmente aplicável (é realizado apenas para apresentação ao FORMICT)
 [3] aplicável (é realizado e publicizado no site da ICT)
 [4] Totalmente aplicável (é realizado, e é feito controle gerencial).

	4	3	2	1
Indicadores de Propriedade Intelectual				
Indicadores de Transferência de Tecnologia				

11. Resultados Científicos

11.1. Em caso, afirmativo, de Pedido de Proteção, quantificar:

	2017	2018	2019
Patente de Invenção			
Programa de Computador			
Registro de Marca			
Modelo de Utilidade			
Desenho Industrial			
Registro de Cultivar			
Direito Autoral			

Topografia de Circuitos Integrados			
Indicação Geográfica			
Outros			

11.2. Em caso, afirmativo, de Proteção concedida, quantificar:

	2017	2018	2019
Patente de Invenção			
Programa de Computador			
Registro de Marca			
Modelo de Utilidade			
Desenho Industrial			
Registro de Cultivar			
Direito Autoral			
Topografia de Circuitos Integrados			
Indicação Geográfica			
Outros			

11.3. Em caso, afirmativo, de Contratos, quantificar:

	2017	2018	2019
Contrato de licenciamento de direitos de propriedade intelectual (Patente / Desenho Industrial / Marca / Programa de computador / Topografia de circuito integrado / Cultivar / Obra literária, artística ou científica / Outros)			
Acordo de parceria de pesquisa, desenvolvimento e inovação (atividades conjuntas de pesquisa científica e/ou tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo).			
Contrato de <i>know how</i> (envolvendo ativos intangíveis não amparados por direitos de propriedade intelectual), assistência técnica (contração de soluções técnicas ou capacitação e treinamento) e demais serviços.			

Acordo de confidencialidade			
Contrato ou convênio de uso do capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação			
Contrato de co-titularidade			
Acordo de transferência de material biológico			
Contrato ou convênio de permissão de utilização de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação			
Contrato de cessão de direitos de propriedade intelectual (Patente / Desenho Industrial / Marca / Programa de computador / Topografia de circuito integrado / Cultivar / Obra literária, artística ou científica / Outros)			
Contrato ou convênio de compartilhamento de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação			

Considerações do Respondente:

ANEXO II

CARTA SUFRAMA STAKEHOLDERS

23/10/2020

SEI/SUFRAMA - 0860439 - Despacho - Superintendência



MINISTÉRIO DA ECONOMIA - ME
SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS - SUFRAMA

DESPACHO - SUPERINTENDÊNCIA Nº 353/2020

Processo nº 52710.010668/2020-12

Interessado: SAP

À SAP:

Registro ciência e acolho as justificativas apresentadas no Despacho SAP doc sei 0857217 em consonância com o Requerimento COATE 0857217 e a Declaração UEA 0857894.

Dessa forma, restituo os autos a essa Adjunta, com o DEFERIMENTO deste Superintendente ao Requerimento da servidora Roberta Costa e Silva, para realização do estudo e aplicação dos procedimentos metodológicos da pesquisa sobre AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO e INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DO AMAZONAS, considerando que as características, objetivos e resultados propostos vão ao encontro dos trabalhos desenvolvidos pela SAP e com a missão institucional.

ALGACIR ANTONIO POLSIN

Superintendente



Documento assinado eletronicamente por **Algacir Antônio Polsin, Superintendente**, em 22/10/2020, às 16:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida na http://www.sei.suframa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0860439** e o código CRC **2F496DA5**.

23/10/2020

SEI/SUFRAMA - 0860439 - Despacho - Superintendência

Referência: Processo nº 52710.010668/2020-12

SEI nº 0860439

23/10/2020

SEI/SUFRAMA - 0857217 - Despacho



MINISTÉRIO DA ECONOMIA - ME
SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS - SUFRAMA

DESPACHO Nº 0857217/2020/SAP

Processo nº 52710.010668/2020-12

Interessado: Roberta Costa da Silva

Ao GABIN

1. Tomo conhecimento do Requerimento COATE 0857217 e da Declaração UEA 0857894, e, por conseguinte, manifesto-me favoravelmente à realização do estudo e aplicação dos procedimentos metodológicos da pesquisa, a ser conduzido pela servidora Roberta Costa e Silva, vez que as características, objetivos e resultados propostos vão ao encontro dos trabalhos desenvolvidos pela SAP e com a missão institucional.
2. Ademais, vislumbro a possibilidade da geração de um relatório técnico a partir dos estudos realizados pela servidora, instrumento que será de grande valia para esta SAP.
3. Dessa maneira, submeto o presente requerimento 0857169 ao Senhor Superintendente, para fins de deliberação do pedido.

MANOEL FERNANDES AMARAL FILHO

Superintendente Adjunto de Planejamento e Desenvolvimento Regional



Documento assinado eletronicamente por **Manoel Fernandes Amaral Filho, Superintendente Adjunto de Planejamento e Desenvolvimento Regional**, em 19/10/2020, às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida na http://www.sei.suframa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0857217** e o código CRC **532E6DE1**.

23/10/2020

SEI/SUFRAMA - 0857217 - Despacho

Referência: Processo nº 52710.010668/2020-12

SEI nº 0857217

23/10/2020

SEI/SUFRAMA - 0857169 - Requerimento



MINISTÉRIO DA ECONOMIA - ME
SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS - SUFRAMA

REQUERIMENTO

Processo nº 52710.010668/2020-12

Interessado: Roberta Costa da Silva

À Superintendência Adjunta de Planejamento e Desenvolvimento Regional - SAP

REQUERIMENTO: AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA SOBRE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO e INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DO AMAZONAS.

Eu, Roberta Costa da Silva, CPF: 775.885.842-20, exercendo o cargo de Analista Técnico Administrativo na Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, lotada na Coordenação Geral de Gestão Tecnológica - CGTEC com atuação no acompanhamento e fiscalização dos investimentos em P&D decorrente da contrapartida da Lei nº 8.387 de 1991 – Lei de Informática da AMOC e Amapá e das aplicações correlatas;

Aluna do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação da Rede PROFNIT, cursando o Mestrado Profissional no ponto focal UNIVERSIDADE ESTADUAL DO AMAZONAS- UEA sob a matrícula 1895920008;

Responsável principal pelo projeto de dissertação: **Processo de Inovação das Instituições de Ciência e Tecnologia Públicas do estado do Amazonas: elaboração de diretrizes em face à Política Industrial de Informática** sob a orientação do Professor, Dr. Antônio Claudio Kieling e coorientação do Professor Dr. Raimundo Correa Oliveira, ambos docentes de carreira na UEA.

Venho pelo presente, solicitar desta autarquia:

a) apoio à pesquisa vez que os resultados poderão prover: i) artefatos gerenciais sob a aplicação e resultados em P,D&I, assim colaborando na criação de valor no processo de inovação das instituições e aumento da densidade tecnológica do ecossistema da Amazônia Ocidental e Amapá, ii) fundamentar os inputs de avaliação pela autarquia pois a pesquisa tem como pressupostos: realizar diagnóstico gerencial dos ICTS situando o nível de governança e atividades; e embasar instrumentos operacionais para avaliação das atividades e resultados das ICTS na execução de projetos de P,D&I;

b) autorização para aplicação de questionário às ICTS públicas credenciadas no CAPDA com o objetivo de investigar o nível gerencial baseado na metodologia cerne e fundamentado nos pilares: i)

https://www.sei.suframa.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=916097&infra_si... 1/2

23/10/2020

SEI/SUFRAMA - 0857169 - Requerimento

Estratégia de C&T e Política de Ciência e Tecnologia da ICT; ii) Gestão (Processos, Aprendizagem e Crescimento e Parcerias), iii) Atividades Científicas e Tecnológicas, iv) Resultados Científicos e Resultados Tecnológicos e v) Impactos.

Cabe ressaltar que todos os procedimentos metodológicos da pesquisa estão adstritos aos preceitos éticos tanto da autarquia quanto da UEA. E que me comprometo a zelar por toda a informação adquirida em função da pesquisa.

Contando com a autorização desta autarquia, colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

Respeitosamente,

Roberta Costa da Silva
CPF: 775.885.842-20
Analista Técnico Administrativo
SIAPE: 2129908



Documento assinado eletronicamente por **Roberta Costa da Silva, Analista Técnico Administrativo**, em 16/10/2020, às 17:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida na http://www.sei.suframa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0857169** e o código CRC **C4135D32**.

Referência: Processo nº 52710.010668/2020-12

SEI nº 0857169



Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a
Inovação -PROFNIT da Universidade do Estado do Amazonas - UEA



Cabe ressaltar que todos os procedimentos metodológicos da pesquisa estão subordinados aos preceitos éticos tanto da autarquia quanto da UEA. E que nos comprometemos a zelar por toda a informação adquirida em função da pesquisa. Contando com a autorização desta autarquia, colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

Manaus, 16 de outubro de 2020.

Antônio Claudio Kieling
MAT. Institucional P205911

Raimundo Corrêa de Oliveira.
MAT. Institucional P145611





Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação -PROFNIT da Universidade do Estado do Amazonas - UEA



DECLARAÇÃO

AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA SOBRE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO e INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DO AMAZONAS.

Em se tratando da discente, **Roberta Costa da Silva**, CPF: 775.885.842-20, qual exerce o cargo de Analista Técnico Administrativo na Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, lotada na Coordenação Geral de Gestão Tecnológica - CGTEC com atuação no acompanhamento e fiscalização dos investimentos em P&D decorrente da contrapartida da Lei nº 8.387 de 1991 – Lei de Informática da AMOC e Amapá e das aplicações correlatas;

Aluna do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação da Rede PROFNIT, cursando o Mestrado Profissional no ponto focal UNIVERSIDADE ESTADUAL DO AMAZONAS- UEA sob a matrícula 1895920008;

Responsável principal pelo projeto de dissertação: **Processo de Inovação das Instituições de Ciência e Tecnologia Públicas do estado do Amazonas: elaboração de diretrizes em face à Política Industrial de Informática** sob a orientação do Professor, Dr. Antônio Claudio Kieling e coorientação do Professor Dr. Raimundo Correa Oliveira, ambos docentes de carreira na UEA.

Que assim, declaramos, portanto:

Eu, Antônio Claudio Kieling, docente do Mestrado PROFNIT, ponto focal da Universidade do estado do Amazonas, declaro ter ciência do conteúdo proposto e dou anuência enquanto orientador do projeto de dissertação mencionado pela discente ROBERTA COSTA DA SILVA. Declaro que as informações tratadas seguirão os preceitos da éticos tanto da autarquia quanto da UEA.

Eu, Raimundo Correa de Oliveira, Coordenador do Mestrado PROFNIT ponto focal da Universidade do estado do Amazonas, declaro ter ciência do conteúdo proposto e dou anuência enquanto coorientador do projeto de dissertação, e assim como:

Vislumbramos que a partir do Projeto de Pesquisa podem ser gerados:

i) artefatos gerenciais sob a aplicação e resultados em P,D&I, assim colaborando na criação de valor no processo de inovação das instituições e aumento da densidade tecnológica do ecossistema da Amazônia Ocidental e Amapá, ii) fundamentação aos inputs de avaliação pela autarquia pois a pesquisa tem como pressupostos: realizar diagnóstico gerencial dos ICTS situando o nível de governança e atividades relacionadas à inovação; e embasar instrumentos operacionais para avaliação das atividades e resultados das ICTS na execução de projetos de P,D&I, assim como a disseminação e estruturação da importância da Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia;



ANEXO III

NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: ABORDAGEM SISTEMÁTICA SOBRE A ATUAÇÃO DOS NITs NO PROCESSO DE INOVAÇÃO DAS ICTs

RESUMO

É incontestável a atribuição da inovação ao desenvolvimento das nações. Os ativos gerados por essa dinâmica estão atrelados ao conhecimento em um processo das ICTs que envolve a capacidade de geração desse ativo, o compartilhamento e a transferência. Porém, esse fluxo não é tão trivial assim, prescinde de cooperação dos diversos atores do sistema de inovação. Nesse contexto, os Núcleos de Inovação Tecnológica têm um papel central. O objetivo principal desse trabalho é realizar uma revisão sistemática sobre a atuação dos NITs, para tanto foram consultadas produções científicas na base de dados da CAPES. Dos 63 resultados que retornaram, realizou-se a análise integral de 15. Os resultados mostram que, a atuação dos NITs ainda encontra dificultadores para a plena execução das suas atribuições, embora se tenha uma forte influência legal, as ICTs estão buscando a estruturação, institucionalização e consolidação de sua atuação.

Palavras-chave: Política de Inovação. Núcleo de Inovação Tecnológica. Transferência de Tecnologia.

TECHNOLOGICAL INNOVATION NUCLEUS: SYSTEMATIC APPROACH ON THE PERFORMANCE OF NITs IN THE ICT INNOVATION PROCESS

ABSTRACT

The attribution of innovation to the development of nations is undeniable. The assets generated by this dynamic are linked to knowledge in an ICT process that involves the ability to generate this asset, sharing and transferring it. However, this flow is not that trivial, it does not require cooperation from the various actors in the innovation system. In this context, the Technological Innovation Centers have a central role. The main objective of this work is to carry out a systematic review of the performance of NITs, for which scientific productions were consulted in the CAPES database. Of the 63 results that returned, a full analysis of 15 was carried out. The results show that the performance of the NITs still finds it difficult to fully carry out their duties, although they have a strong legal influence, the ICTs are seeking structuring, institutionalization and consolidation of its performance.

Keywords: Innovation Policy. Technological Innovation Nucleus. Technology Transfer.

Área tecnológica: Política Científica Tecnológica. Gestão da Inovação. Administração.

INTRODUÇÃO

O governo é um dos maiores financiadores do desenvolvimento científico tecnológico no Brasil. Sobre isso, apontam-se os incentivos à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Nesse contexto, emergem as instituições de ensino superior públicas como instituições de ciência, tecnologia e inovação, conceituadas como organizações que desempenham papel fundamental nas sociedades baseadas no conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017) sendo consideradas como possíveis promotoras da competitividade e do desenvolvimento econômico-social.

A Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) foi uma iniciativa governamental para a criação de um ambiente propício à inovação no Brasil. Suas regras impactaram definitivamente o mapa de inserção das instituições acadêmicas e científicas nacionais nesse processo. Entre suas estratégias, consta a indução da adequação organizacional das ICTs, tornando obrigatória a implantação de núcleos de inovação tecnológica - NIT (DA COSTA BRAGA & COSTA, 2016).

Os NITs, além de ter a função legal de gerir a política de inovação da ICT, tem a função de criar uma interface dinâmica com finalidade de interagir com a esfera privada e a sociedade, funcionando como instâncias mediadoras para articular os interesses da academia e das empresas, de acordo com as políticas estratégicas do país, em especial no que concerne à identificação, proteção e divulgação de resultados de pesquisas e tecnologias passíveis de comercialização (propriedade intelectual), o que define a importância do papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (DE OLIVEIRA MARTINS, 2012).

Antes da Lei de Inovação, algumas ICTs contavam com essas estruturas. Porém, qual cenário se desenha após a obrigatoriedade legal de disposição de NIT pela ICT para gerenciamento da sua Política de Inovação? Em qual(is) aspecto(s), a atuação dessas instituições se estabelece? Portanto, almejando responder esse questionamento, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sistemática sobre o tema Núcleo de Inovação Tecnológica com o propósito de mapear a produção científica relativa, identificando os aspectos de atuação dos NITs.

Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

O Estado tem um papel muito importante como catalisador das ações para a promoção do desenvolvimento do país. O alcance da eficiência tecnológica de um país exige a conjugação de vários fatores, entre esses a atuação do Estado como agente promotor e articulador, e esta percepção embasou a política industrial de países como o Estados Unidos, Japão e França e de países de economia emergente, como o caso da Coreia do Sul, cujo sucesso caracteriza-se pelo protagonismo desse na indução do processo de inovação e desenvolvimento econômico nacional (DA COSTA BRAGA & COSTA, 2016).

Visando esse desenvolvimento, a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) pode ser definida como um arcabouço jurídico-institucional voltado ao fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, em especial da promoção de ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação no país (RAUEN, 2016). Para tanto, um dos mecanismos é a interação ICT-empresa. A interação entre esses atores é fundamental para o fortalecimento da produção do conhecimento e seu fluxo até o mercado.

Embora a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) tenha estabelecido vários artigos estimulando essa interação e o seu próprio objetivo onde se pressupõem possibilidades que almejam a forma efetiva de estímulo e maior engajamento de ICT e seus pesquisadores em atividades de inovação com empresas, essa interação 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 (RAUEN, 2016).

O Brasil aparece em 11º lugar entre os países com maior número de publicações (RELATÓRIO SCIENCE & ENGINEERING INDICATORS, 2020), e embora o Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação tenha triplicado de tamanho nos últimos quinze anos, os resultados produzidos pela ciência brasileira não têm alavancado novos produtos e processos nas empresas (CINTRA, 2017). A quantidade de pesquisas e o impacto destas em termos de inovação é baixo de acordo com o desempenho de país no índice global de inovação, qual encontra-se na 62ª posição, sendo precedido pelo Chile (54ª), México (55ª) e Costa Rica (56ª) no âmbito da América Latina (GLOBAL INNOVATION INDEX, 2020).

Com a finalidade de mudar esse panorama, o Estado brasileiro promulgou Emenda Constitucional 85, visando estimular o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação. Um dos principais objetivos é impulsionar a pesquisa nacional e a criação de soluções tecnológicas que aperfeiçoem a atuação do setor produtivo. A legislação foi atualizada para que a pesquisa em inovação possa desfrutar de recursos e outras formas de apoio, sobre o que hoje não há clareza institucional (AGÊNCIA SENADO, 2015).

O Marco Legal promoveu um novo arranjo no ordenamento jurídico pátrio para estimular as atividades de PD&I. Para tanto, emendou-se o texto constitucional, revisou-se a Lei de Inovação, modificaram-se de forma sistêmica, oito Leis Federais e editou-se um novo Decreto Federal. Com o Marco Legal de CT&I, o Estado brasileiro define, dentre as finalidades públicas que visa alcançar, que a geração de serviços, processos e produtos inovadores e a difusão e transferência de tecnologia são primordiais e devem ser observadas por toda a sociedade, mediante a interação entre determinados atores (MURARO, 2021).

Núcleo de Inovação Tecnológica

A Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 2005, introduziu obrigatoriedade de universidades e institutos públicos de pesquisa e tecnologia – definidos nesta Lei como Instituição de Ciência e Tecnologia – ICT, estruturarem um órgão interno, denominado Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, com a função de gerir sua política de inovação (LOTUFO, 2009). A promulgação trouxe como um dos mecanismos de incentivo, o papel estratégico dessas estruturas, ao defini-las como agente responsável pelo gerenciamento da política de inovação dentro das ICTs (DOS SANTOS, 2020).

A Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) veio legitimar e traçar as primeiras diretrizes para viabilizar a interação ICT-Empresa, principalmente nas instituições federais, aumentando a autonomia destas instituições para estabelecerem regras e políticas internas para a regulação e formalização destes relacionamentos (LOTUFO, 2009). Antes dessa legitimação, existiam no país estruturas similares sob as mais diversas denominações, como agência de inovação, escritórios de transferência de tecnologia e núcleos de propriedade intelectual, dentre outras (TORKOMIAN, 2009).

O Decreto nº 5.563/2005 trouxe como previsão (art. 17) um rol de competências mínimas do NIT, e os seis incisos versavam sobretudo à propriedade intelectual e transferência de tecnologia dos resultados das ICTs. Com a atualização da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) pela Lei 13.243/2016 ampliou-se o rol exemplificativo sobre competência dos NITs, incluindo temas como prospecção tecnológica, inteligência competitiva e negociação e gerenciamento de negócios. Além de alterar a definição para se constituir NIT como sendo uma estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas [...], e a ICT deverá dispor de um Núcleo de

Inovação Tecnológica próprio ou em associação com outras ICTS. E reverbera um rol exemplificativo de competências, a observar:

§ 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o caput, entre outras: (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016) 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. 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; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) (BRASIL, 2016)

Com a atualização da Lei, no que tangencia à instituição da Política de Inovação e que esta política deve estabelecer diretrizes e objetivos para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica, esse papel estratégico do NIT recebeu ainda mais enfoque, o NIT possui papel central na consolidação do Marco Legal de CT&I e da Política de Inovação das ICTs (MURARO, 2020). Nesse contexto, os NIT têm a missão de garantir que o conhecimento desenvolvido nas ICT seja gerido adequadamente para que se transforme em inovação tecnológica para o país. Entretanto, a realidade dos NITs apresenta diversas deficiências na falta de conhecimento e de pessoal qualificado na área, e de modelos de gestão para inovação. Às ICTs recaem a incumbência de promover essa interação visando alcançar o ambiente produtivo, colocando-se a superar os entraves e as disfunções burocráticas inerentes ao processo administrativo público. Em termos de operacionalização da Lei, essas devem se debruçar sobre o tema e criar as condições necessárias para o pleno funcionamento, promovendo as devidas previsões em seus normativos internos (MURARO, 2020).

Atividades dos Núcleos de Inovação Tecnológica

Referente as atividades dos núcleos, podem ser caracterizadas em três perfis: o legal, o administrativo e o voltado a negócios (LOTUFO, 2009). Sobre essa possibilidade de caracterização apresentada pelo autor, entende-se: (i) o primeiro perfil entende que sua principal função é a de regulação e formalização e é fortemente influenciado pelo departamento jurídico da ICT, responsável por verificar a possibilidade de patenteamento, de formalização de convênio entre outros. Seus profissionais são advogados e especialistas em propriedade intelectual; (ii) o segundo perfil vê 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. (iii) o terceiro perfil está mais interessado no desenvolvimento de negócios a partir dos resultados da pesquisa, seus profissionais entendem da

dinâmica da inovação, conhecem o mercado, sabem dos desafios para a formação e o crescimento de empresas baseado em conhecimento, assim como a natureza da pesquisa acadêmica e empresarial. Na prática, o NIT contém parcelas dos três perfis, e cada vez mais as ICTs estão procurando adequar seus NITs para serem aderentes ao perfil de desenvolvimento de negócios (LOTUFO, 2009).

METODOLOGIA

Quanto ao método científico para atingir os objetivos deste artigo, classifica-se esta pesquisa científica: (i) em sua natureza: básica, (ii) na abordagem do problema: qualitativa, (iii) quanto aos objetivos: exploratória, visando compreender em quais aspectos o papel do NIT se estabelece nas instituições e no contexto de inovação.

A revisão sistemática é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema. Os autores sustentam que esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada (SAMPAIO & MANCINI, 2007).

Nesta pesquisa, seguiu-se o processo de elaboração de um estudo de revisão sistemática sugerido por Sampaio & Mancini (2007) a constar das etapas: (a) definição da pergunta; (b) busca da evidência; (c) revisão e seleção dos estudos; (d) análise da qualidade dos estudos; e (e) apresentação dos resultados, os quais são apresentados:

- a) o objetivo desta revisão é compreender em quais aspectos o papel do NIT se estabelece nas instituições e no contexto de inovação.
- b) foi realizada a pesquisa na base de dados do Periódicos da Capes, definindo-se qualquer idioma. Delimitaram-se as palavras-chave: núcleo de inovação tecnológica (fixa); NIT; Instituto de Ciência e Tecnologia; Lei de Inovação e Política de Inovação utilizando o operador lógico de busca AND. A pesquisa foi realizada no período de janeiro a março de 2021.
- c) Para os últimos 5 anos retornaram 14 (catorze) resultados e para os últimos 10 anos retornaram 63 (sessenta e três). Optou-se em trabalhar com a última opção. Após a revisão e seleção, restou (15) quinze trabalhos aderente ao tema investigado.
- d) Em termos de conteúdo, foi aplicado a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2011) em três fases: (i) pré-análise, (ii) exploração de material e (iii) tratamento dos resultados – inferência e interpretação. Nesta etapa foram segregados para análise, os artigos que tratavam da estruturação, institucionalização, atuação e dificuldades dos NITs.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O NIT possui papel central na consolidação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e da Política de Inovação das ICTs, as ICTs devem debruçar-se sobre o tema e promover as devidas previsões em seus normativos, bem como criar condições necessárias para o seu pleno funcionamento, pois instruir processos que envolvem PD&I não é trivial, depende da capacitação de pessoas e de conhecimentos especializados. A Política de Inovação da ICT, para ser eficiente, eficaz, efetiva, depende diretamente da forma pela qual o NIT será constituído e operacionalizado (MURARO, 2020)

Essa indicação toma por base a promulgação da atualização do Marco de CT&I em suas legislações iniciadas em 2016. A atualização da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) pela Lei nº 13.243/2016 objetivou trazer mais assertividade ao processo de gestão da inovação e efetividade aos resultados

das ICTs. Para que a atuação do NIT seja fluida e efetiva são necessárias ações que institucionalizem e confirmem operacionalização aos regramentos legais. Essas ações são individuais para cada instituição, pois dependem de sua estrutura organizacional, e de suas ações perante o elencado pela Lei de Inovação em seu artigo 15-A, parágrafo único, sobre as diretrizes e objetivos que essa deverá estabelecer. Embora a atualização da Lei de Inovação tenha sido promulgada em 2016, a regulamentação somente ocorreu em 2018, com a publicação do Decreto nº 9.283. Considerando o foco da pesquisa que se trata do papel do NIT e aspectos que tratam da estruturação, institucionalização e consolidação, verificou-se que os elementos da atualização normativa não impactaram significativamente as publicações que foram objeto de análise dessa pesquisa.

Após a análise das informações, listou-se os artigos no Quadro 1. Em termos de produção científica e aspectos metodológicos, verifica-se a predominância da abordagem exploratória sobre o tema. O objeto das pesquisas é geralmente baseado em comparação de instituições, utilizando-se em maioria o método de estudo de multicasos. O objetivo desse trabalho é compreender em quais aspectos o papel do NIT se estabelece nas ICTs, e para tanto da análise procedeu-se a categorização das informações em função da estruturação, institucionalização e consolidação.

O quadro 1 a seguir, elenca as produções científicas analisadas da amostra catalogada, verifica-se que o tema ainda carece de fundamentação teórica, pois o retorno de produções científicas ficou abaixo de 50 itens (excluindo-se duplicações).

Quadro 1 – Produção Científica sobre Núcleos de Inovação Tecnológica nos últimos 10 anos.

ANO	AUTOR(ES)	TÍTULO	PUBLICAÇÃO	ICT ou UF	RESUMO
2020	PIETROVSKI <i>et al.</i>	Methodology of Management for the Technological Innovation Centers.	Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias	Paraná São Paulo Brasília Nacional Espanha	Apresentação de Metodologia de Gestão para NITs, por meio de abordagem quali-quantitativa sobre dados de NITS do Brasil e dos Escritórios de transferência e resultados de pesquisas (OTRI) na Espanha.
2019	SILVA; DE ALMEIDA RIBEIRO; BARROS.	Mapeamento da atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.	Revista de Administração, Sociedade e Inovação	Minas Gerais e Espírito Santo	Compreensão do estado atual de implantação e a execução da política proposta na Lei da Inovação. A conclusão expõe a aderência das ações ao preconizado na legislação afeta, embora se perceba que a relação com o setor produtivo ainda seja falho.
2018	PAKES <i>et al.</i>	A percepção dos Núcleos de Inovação Tecnológica do estado de São Paulo quanto as barreiras à transferência de tecnologia Universidade-Empresa	Tecno-Lógica	São Paulo	Percepção dos NITs em relação às barreiras à transferência de tecnologia. Foram referenciados aspectos de ordem jurídica, política-governamental, relacional, econômica, de recursos humanos, operacionais, tecnológicos e mercadológicos.

2018	PARANHOS; CATALDO; PINTO.	Criação, institucionalização e funcionamento dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil: Características e desafios.	REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)	O estudo não foi realizado em uma instituição específica.	Em base ao estudo do marco político e os instrumentos de apoio criados, a configuração dos NITs no Brasil com fito de se discutir obstáculos e desafios presentes ao seu funcionamento e a identificação de possíveis aprendizados. Análise do FORMICT (2007 a 2015) à luz dos resultados de pesquisas de campo realizada entre 2014 e 2015 e da literatura sobre o tema.
2017	MACHADO; SARTORI; CRUBELLATE.	Institucionalização de núcleos de inovação tecnológica em instituições de ciência e tecnologia da região Sul do Brasil.	REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)	O estudo foi realizado em NITs de Instituições do Sul do país	Entender como ocorreu a institucionalização de NITs implantados no sul do Brasil por meio da realização de uma pesquisa qualitativa e exploratória de dados secundários de relatórios de informações (FORMICT) e questionário aplicado a coordenadores de NITs de três estados do sul do Brasil
2016	DA COSTA; BRAGA; COSTA.	The establishment of a technology transfer office: the experience at Fiocruz	RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde	FIOCRUZ	Estratégias de Implantação, mapeamento dos principais desafios e orientações procurando oportunizar reflexão a contribuir com a implementação e consolidação de NITs das ICTs brasileiras.
2016	DA COSTA; JUNIOR.	Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na gestão da cooperação universidade-empresa.	Revista de Administração FACES Journal	PUC/RJ UnB UFAM UFPE UFPR UFRG UNESP UNIOESTE UNISC UNOCHAPECÓ UCS	Propor uma estrutura descritiva de como os NITs gerenciam a cooperação universidade- empresa. Realizado por meio de pesquisa qualitativa e descritiva e como método utilizou-se múltiplos casos, no qual foram pesquisado onze NITs. Os resultados indicaram a existência de três etapas processuais e três estágios evolutivos.
2015	PIRES; QUINTELLA.	Política de propriedade intelectual e transferência de	HOLOS	UFRB	A análise da política de propriedade intelectual e da transferência de tecnologia ocorridas no contexto do Núcleo

		tecnologia nas universidades: Uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia			de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). O resultado indicou que apesar da existência de estrutura, é necessária a adoção de ações que intensifiquem a política de inovação.
2015	SILVA <i>et al.</i>	Processo de transferência de tecnologia em universidades públicas brasileiras por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica.	Interciência	Paraná	A pesquisa analisou os desafios enfrentados, estratégias e ações referentes à transferência de tecnologia no NIT de universidades públicas do Paraná. Foi possível identificar que os núcleos têm uma equipe de profissionais com excelente nível de capacitação e com diferentes áreas de formação, porém com dificuldades para estabelecer relacionamentos internos e desenvolver os pontos externos.
2015	LUCENA; SPROESSER.	Análise da gestão de licenciamento de patentes: estudo multicase de instituições federais de ensino superior.	RAI Revista de Administração e Inovação	UNICAMP USP UnB UFMG	Verificar como as universidades de ponta no Brasil (ranqueadas por mais depósitos no INPI) fazem a gestão de patentes geradas com fito de transferir para a sociedade. A pesquisa foi exploratória e qualitativa. O modelo de transferências foi analisado com o apoio da ferramenta 5W2H. Foram escolhidas 4 universidades: USP, UNICAMP, UnB e UFMG.
2013	SILVA; KOVLESKI; GAIA.	Gestão do conhecimento organizacional visando à transferência de tecnologia: os desafios enfrentados pelo NIT da Universidade Estadual de Santa Cruz.	Revista Produção Online	UESC	Uma reflexão sobre o entendimento da criação de conhecimento organizacional e transferência de tecnologia nos NITs. Por meio de estudo de caso de universidade pública estadual - Universidade Estadual de Santa Cruz. Foi identificado que frente à Lei de Inovação e a Legislação estadual o NIT está atendendo os requisitos, entretanto foram identificadas barreiras para a criação e gestão do conhecimento que garantam transferência de tecnologia.
2013	DE HOLANDA <i>et al.</i>	Gestão De Inovação: Comparação de Duas Realidades Distintas- Universidade Estadual De Santa Cruz (Ilhéus,	Revista GEINTEC- Gestão, Inovação e Tecnologias	UESC Universidade de La Rochelle	Comparação de duas universidades distintas, uma no Brasil (Universidade Estadual de Santa Cruz) e a outra na França (Universidade de La Rochelle) no

		Bahia) e Universidade De La Rochelle (França)			que se refere aos processos de gestão da inovação com fito de apontar as semelhanças e diferenças e abrindo a possibilidade para a adoção de boas práticas encontradas.
2013	CHAIS <i>et al.</i>	Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na promoção do desenvolvimento regional a partir da abordagem da tríplice hélice.	Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL	Três Universidades privadas do Rio Grande do Sul ²⁵	Identificação no contexto da Tríplice Hélice as relações estabelecidas entre os atores e as repercussões emergidas. A pesquisa materializou-se por meio de um estudo de multicasos. Ao fim, foi identificado que embora exista um caminho construído existem muitos desafios a serem superados.
2013	DIAS; PORTO.	Gestão de transferência de tecnologia na Inova Unicamp.	Revista de Administração Contemporânea	UNICAMP	Verificação de como a Inova Unicamp gerencia o processo de transferência de tecnologia. Os resultados revelaram que a unidade se encontra em um amadurecimento contínuo, embora ainda tenha gargalos a ser superados sobretudo no que se refere a recursos humanos e ações de empreendedorismo (criação de <i>spin-offs</i>).
2012	DE CASTRO; DE SOUZA.	O papel dos NITs nas Universidades Brasileiras	LIINC em Revista	UNICAMP; UFRJ; USP UFRGS	Verificação do papel dos NITs, se era para responder uma exigência legal ou seria uma agência estratégica que ampliam o papel da Universidades. O estudo materializou-se pela análise das instituições que mais depositavam patentes. Há uma orientação estratégica, porém, ainda estão em fase de construção.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Existe um cenário positivo para implementação da Política de Inovação (SILVA *et al*, 2019). Essa argumentação coaduna com o observado por meio do Relatório FORMICT²⁶ que, em uma análise comparativa dos anos de 2014 a 2018, demonstra-se evolução do preenchimento e de avanços recentes das instituições. O quantitativo de instituições respondentes saltou de 264 em 2014 para 305 em 2018 (MCTI, 2019).

²⁵ As universidades foram denominadas como núcleo A, núcleo B e núcleo C.

²⁶ Em atendimento ao disposto no artigo 17 da Lei 10.973/2004, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações disponibiliza formulário eletrônico para as ICTs preencherem informações sobre aspectos da gestão de propriedade intelectual no âmbito de tais instituições. (MCTI, 2021)

Observa-se que o estudo De Castro & De Souza (2012) buscou analisar se o papel do NIT era uma resposta a uma exigência legal ou se era uma agência estratégica capaz de ampliar o papel da Universidade. Os autores adicionam o fato que algumas universidades terem criado seus NITs depois da imposição legal, embora antes da legislação outras já contavam com essa estrutura. É o caso que se apresenta nas quatro instituições objetos daquela análise, a saber: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Em suma, o aludido estudo concluiu que os NITs dessas instituições estavam desempenhando papel ativo na gestão da produção de inovações, embora o trabalho desempenhado por esses NITs ainda estivesse em fase de estruturação, sobretudo no que diz respeito à abertura da universidade a relações com a sociedade.

Essa relação é alvo de questionamentos até os dias atuais pois impacta nos resultados de transferência de Tecnologia. De maneira mais objetiva, Pakes et al (2018), Da Costa & Junior (2016) e Chais et al (2013) analisaram a atuação dos NITs no contexto da Hélice Tríplice – Universidade, Governo e Empresas. O descompasso entre o ritmo privado e o público são alguns dos fatores que endossam essa discussão.

O estudo Pietrovski et al (2020) é o estudo mais recente analisado e tem foco nas atribuições dos NITs de Instituições de Ensino Superior (IES) privilegiando a análise sobre o fluxo do conhecimento: geração, compartilhamento e transferência em uma dinâmica que evidencia a importância da relação universidade-empresa para a sociedade do conhecimento. Os autores trazem a reflexão de que embora identifiquem um crescimento no número de NITs implementados dada a imposição legal, ainda se faz necessário apontar as oportunidades para que ocorra o aperfeiçoamento do processo de gestão. Em 2012, o estudo De Castro & De Souza já vislumbrava a necessidade da incorporação de ações que garantissem efetividade, colocando luz sobre a importância para os processos sistemáticos de gestão de NITs.

Levando em consideração essa necessidade, a partir do levantamento dos pontos deficientes, baseado nos Construtos: (i) Estrutura Organizacional (Gestão de Pessoas, Infraestrutura, Desempenho e Política de Inovação), (ii) Gestão do Conhecimento (Processos, Propriedade Intelectual, Tecnologias, Estratégias e Práticas) e (iii) Transferência de Tecnologia (Cooperação, Pesquisadores, Gestão, Motivações, desafios e barreiras), o estudo de Pietrovski *et al* (2020) propõe uma metodologia de gestão para NITs.

O desenvolvimento de metodologias de gestão para NITs torna-se necessário e coerente com a realidade da maioria dos NITs, sobretudo pelo enfoque da problemática da transferência de tecnologia e os baixos índices de ICTs com contratos de transferência no país, portanto verificam-se um tímido avanço e capacidade limitada de geração de resultados significativos (SILVA *et al*, 2019). O Quadro 2 apresenta os principais problemas relacionados à estruturação e institucionalização de NITs nas ICTs.

Quadro 2 – Os problemas operacionais dos NITs.

ELEMENTO	BARREIRAS	AUTORES
Gestão da ICT	Ausência de apoio da gestão da ICT	Chais <i>et al</i> (2013)
	Inconstâncias das Políticas e Trocas de gestão	Machado; Sartori; Crubellate (2017)

Recursos Humanos	Alta Rotatividade	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018);
	Escassez/Ausência de quadro permanente/efetivo de pessoal	Dias; Porto (2013); Silva; Kovaleski; Gaia (2013); Silva <i>et al</i> (2015)
	Impossibilidade de Criação de cargos e funções para NITs	De Holanda <i>et al</i> (2013) Machado; Sartori; Crubellate (2017)
Recursos Financeiros	Indisponibilidade financeira para estruturação e funcionamento	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018); Pakes et al (2018)
	Não possui orçamento específico para projetos de inovação	Silva <i>et al</i> (2015) Costa & Junior (2016)
Processos	Morosidade nas práticas da Administração Pública	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018); Silva <i>et al</i> (2015)
	Interação entre os membros dos NITs e pesquisadores e demais funcionários da ICT	Silva <i>et al</i> (2015)
	Ausência de sistema para condução de processos (sistematização das atividades)	Silva <i>et al</i> (2015) Da Costa Braga & Costa (2016)
Estrutura	Falta de flexibilidade da estrutura organizacional	Silva <i>et al</i> (2015) Costa & Junior (2016)
	Legitimação (dificuldade de confiança no ambiente interno)	Machado; Sartori; Crubellate (2017)
Gestão da Inovação	Falta de consolidação da Cultura de proteção de direitos de PI na ICT	Pires e Quintella (2015)
Diretrizes e Objetivos da Política de Inovação	Ausência de regulamentação para criação de empresas spin-offs	Dias; Porto (2013);

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Observa-se a ausência de apoio da alta gestão como uma dificuldade a ser superada (CHAISS *et al.*, 2013). Esse apoio se mostra importante tanto para estruturação quanto para a legitimação do NIT na ICT. Observa-se às barreiras conquanto Recursos Humanos, que se mostra como elemento sensível, dada a multidisciplinaridade das atividades e a necessidade de corpo técnico especializado em determinadas áreas não rotineiras da ICT, e, portanto, a necessidade de construção de capacidades internas (PARANHOS *et al.*, 2018). Além disso, em relação à atividade de Pesquisa da ICT a revisão da carga-horária do professor-pesquisador (CHAISS *et al.*, 2013; COSTA; JUNIOR, 2016). Os NITs têm muita dificuldade devido à falta de destinação específica de verbas. Por isso a necessidade de busca de outras fontes de recursos financeiros (SILVA *et al.*, 2015). Outro problema encontrado na Institucionalização pode ser o aventado por a formalização da interação (DE CASTRO & DE SOUZA, 2012). O quadro 3 apresenta as dificuldades da interação Universidade-Empresa.

Quadro 3 – Barreiras à Interação Universidade-Empresa.

ELEMENTO	BARREIRA(S)	AUTORES
Conhecimento	Falta de conhecimento dos profissionais do NIT sobre o ambiente empresarial e o mercado	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018); Machado; Sartori; Crubellate (2017) Pakes et al (2018)
	Divulgação das áreas de interesses das universidades e empresas	Costa & Junior (2016)
	Conhecimento empresarial sobre meio acadêmico	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018);
Organizacional	Diferenças entre o acadêmico e empresarial	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018)
Maturidade da Tecnologia	Imaturidade das tecnologias geradas pela ICT	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018);
Confiança	Confiança do empresariado	Costa & Junior (2016)
Cultura de Empreendedorismo e Inovação	Baixa cultura inovativa das empresas brasileiras	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018);

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A capacidade limitada de geração de resultados significativos encontra suporte na maioria dos estudos que aqui foram analisados, que apontam as barreiras para transferência de tecnologia. Essas barreiras, apesar de serem conhecidas preteritamente, consolidam-se até os dias atuais. Os principais problemas emergem de sua estruturação e institucionalização. Esses problemas têm impacto direto e indireto na interação universidade-empresa e transferência de tecnologia.

A origem dos obstáculos da relação universidade-empresa é variada, desde as características de investimento em inovação das empresas brasileiras até o funcionamento, regras e cultura. Certamente, os obstáculos ao relacionamento vão muito além da atuação dos NITs. A baixa cultura inovativa das empresas brasileiras, e principalmente a baixa procura pelas universidades para ajudarem na solução de seus problemas. Em contraponto, no escopo da ICT e sua Política de Inovação, são baixa implantação dos objetivos e diretrizes para o empreendedorismo, tais como incubadoras, empresas juniores e outras que possam convergir para maior interação com o setor produtivo (PARANHOS *et al.*, 2018)

Outro fator exposto é a distância entre a universidade e a empresa, seja em escopo de atuação, seja em velocidade, assim como a falta de conhecimento sobre a atuação da universidade pela empresa e vice-versa é uma barreira à interação, quanto a isso sugere a capacitação de pessoas envolvidas tanto nas empresas quanto nas ICTs (COSTA & JUNIOR, 2016).

Portanto, a necessidade de criação de cultura de inovação pelos NITs e a importância que as políticas e ações do governo atentem para o bom estabelecimento, estruturação e funcionamento dos NITs é fundamental (DE CASTRO; DE SOUZA, 2012; CHAIS *et al.*, 2013; DA COSTA BRAGA; COSTA, 2016; MACHADO; SARTORI; CRUBELLATE, 2017), pois esses organismos podem ser atores de mudança, e

internamente nas ICTs, importantes facilitadores das parcerias, na divulgação da pesquisa das ICTs para a sociedade e na aproximação das empresas às ICTs (PARANHOS, 2018).

A transferência de tecnologia é uma das fases mais importantes do Processo de Inovação. É o momento no qual o mercado recebe o resultado do conhecimento gerado pela instituição. Para que a transferência ocorra, é necessária uma série de ações precedentes que inclusive superam os aspectos inerentes à estrutura organizacional e institucionalização. As atividades são mais específicas e precisam de estruturação e conhecimento especializado, principalmente em negócios. O quadro 4, a seguir, apresenta diversos exemplos de barreiras para a transferência de tecnologia.

Quadro 4 – Barreiras à Transferência de Tecnologia.

ELEMENTO	BARREIRA(S)	AUTORES
Transferência de Tecnologia	Dificuldades no processo de valoração de tecnologia;	Pakes et al (2018)
	Dificuldade no estabelecimento de royalties	Pakes et al (2018)
	Ausência de instrumentos de valoração de tecnologia;	Dias; Porto (2013);
	Falta de competência e habilidades dos profissionais do NIT em TT;	Paranhos; Cataldo; Pinto (2018); Pakes et al (2018)
	Necessidades de Incorporação dos pesquisadores e professores da exploração comercial	Pakes et al (2018)
	Morosidade no registro junto ao INPI	Costa & Junior (2016)
	Política seletiva de patenteamento	Dias; Porto (2013); Da Costa Braga & Costa (2016)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Notou-se a partir das pesquisas que a atuação do NIT para transferência de tecnologia é bastante prejudicada tanto pela estruturação operacional incipiente quanto pela baixa interação Universidade-Empresa. Em relação à estrutura operacional, apesar do aparato legal implementado nas ICTs para propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, a maioria dos NITs carece de pessoal qualificado para operacionalização.

Em relação à interação universidade-empresa e o papel do NIT como interlocutor dessa cooperação ainda se percebe um tímido avanço, assim como as atividades não implementadas pelos NITs: estudos de prospecção tecnológica e inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual; estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; e participação minoritária no capital social de empresas (SILVA *et al.*, 2019). A Lei de Inovação foi criada com o objetivo de estimular essa cooperação, algumas ações visando o estímulo à cultura de inovação e empreendedorismo são necessárias, a saber: estimulação dos resultados das parcerias e avaliação dos seus benefícios, Fortalecimento dos Habitats de Inovação, Programas de Projetos Colaborativos de Pesquisa (COSTA & JUNIOR, 2016).

Verificou-se em síntese que a atuação do NIT é de suma importância para o contexto de inovação no país, embora sua atuação esteja prejudicada em muitos aspectos como apresentado nos estudos encontrados, mencionando a necessidade de desburocratização da administração pública para ciência e tecnologia, aproximação de atores e o aumento da relação com as empresas, proximidade das demandas reais e atores do setor produtivo, bem como o equilíbrio dos setores público e privado.

CONCLUSÃO

A obrigatoriedade da Lei de Inovação em que a ICT disponha de NIT para gerir sua política de inovação fez com que muitas ICTs implementassem uma estrutura para atendimento da legislação. O estudo resultante mostra que embora se tenha uma forte influência legal para implementação do NIT, as ICTs estão o implementando, assim como buscando o amadurecimento contínuo dessas atividades. Portanto, em relação ao objetivo almejado, verificou-se em termos de produção científica material sobre o tema. Os resultados mostram que, a atuação dos NITs ainda encontra dificultadores para a plena execução das suas atribuições, embora se tenha uma forte influência legal, as ICTs estão buscando a estruturação, institucionalização e consolidação de sua atuação.

O material coletado apresenta o assunto como característica muito exploratória. Essa característica permite que se tenha muitas informações, porém a categorização ainda é muito baixa devido aos temas ainda abrangentes e algumas análises ainda bem iniciais. Apesar destas limitações, analisou-se a atuação do NIT e seu papel. Verificou-se que os NITs já implementados contam com problemas estruturais relacionados à recursos humanos, recursos financeiros, estrutura, política de inovação e problemas de institucionalização.

A interação universidade-empresa também foi um elemento analisado e a incipiência dessa relação gera impactos negativos no contexto do desenvolvimento científico tecnológico no país. Esses problemas não têm como causa somente os problemas operacionais do NIT, tendo um contexto adverso devido à baixa cultura de negócios dos atores: pesquisadores e empresários. Um exemplo é a própria cultura de inovação e empreendedorismo do país e de suas empresas. Além da falta de conhecimento dos atores sobre estes processos, inexistente a demanda por parte dos empresários e a oferta por parte da academia. Essa lacuna em parte relaciona-se com o planejamento global das atividades da universidade e sua orientação estratégica.

Por fim, verificou-se que os NITs, além da obrigatoriedade imposta pela legislação, podem ser instituições que possibilitam prover resultados mais efetivos à sociedade, atuando tanto na operacionalização da orientação estratégica da ICT enquanto geradora de conhecimento, estoque e transferência, quanto um facilitador de parcerias. Devido a problemas de estruturação e institucionalização, os NITs ainda encontram elementos dificultadores para a plena execução das suas atribuições.

PERSPECTIVAS FUTURAS

A Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) não conseguiu obter êxito no desenvolvimento científico tecnológico no país, nem dinamizar com resultados expressivos, o contexto do sistema nacional de inovação, para tanto o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação veio com o intuito de desburocratizar e esclarecer pontos, difíceis de ser operacionalizados. A Lei foi atualizada com intuito de mitigar desvios que vinham ocorrendo, a exemplo as definições para a competência do NIT, a possibilidade de autonomia do NIT - CNPJ próprio. Será se essa nova configuração é suficiente para transpor as barreiras que existem, e quais as lacunas que ainda necessitam de aperfeiçoamento.

A estrutura organizacional da ICT e o seu planejamento impactam nas atividades de crescimento e desenvolvimento da atuação do NIT, no desenvolvimento das capacidades e a relação com as empresas e a sociedade, portanto se faz necessário uma análise dos NITs que já estão em um processo de amadurecimento para catálise de boas práticas.

A Transferência de Tecnologia é uma das mais importantes fases no processo de inovação, porém essa inexistente se não houver *inputs* assertivos, a exemplo: alinhamento entre demanda e oferta na relação ICT-empresa, a reflexão sobre esse tema se faz necessário para entendimento e indicação de possíveis soluções, importantes para o desenvolvimento do país.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, G. Promulgada emenda que incentiva ciência, tecnologia e inovação. Agência Senado, 2015. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/02/26/promulgada-emenda-que-incentiva-ciencia-tecnologia-e-inovacao> Acesso em março de 2021.

CHAI, Cassiane et al. Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na promoção do desenvolvimento regional a partir da abordagem da trílice hélice. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 6, n. 4, p. 171-189, 2013.

CINTRA, MARCOS. Investimento em P&D impacta 9% no crescimento econômico. FINEP, 2017. Disponível em <http://www.finep.gov.br/noticias/todas-noticias/5533-investimento-em-p-d-impacta-9-no-crescimento-economico-diz-presidente-da-finep-na-fgv> Acesso em março de 2021.

DA COSTA BRAGA, Patrícia Seixas; COSTA, Lais Silveira. A implantação de um núcleo de inovação tecnológica: a experiência da Fiocruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 10, n. 4, 2016.

DA COSTA, Priscila Rezende; JUNIOR, Sergio Silva Braga. Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na gestão da cooperação universidade-empresa. **Revista de Administração FACES Journal**, 2016.

DE CASTRO, Biancca Scarpeline et al. 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.

DE HOLANDA, Fabiana Carneiro Silva et al. Gestão De Inovação: Comparação De Duas Realidades Distintas-Universidade Estadual De Santa Cruz (Ilhéus, Bahia) E Universidade De La Rochelle (França). **Revista Geintec**, v. 1, n. 1, p. 276-289, 2013.

DE OLIVEIRA MARTINS, Rubens. Os núcleos de inovação tecnológica como estratégia das políticas de inovação do MCT (2004-2010). **Latin American Journal of Business Management**, v. 3, n. 2, 2012.

DIAS, Alexandre Aparecido; PORTO, Geciane Silveira. Gestão de transferência de tecnologia na inovação Unicamp. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n. 3, p. 263-284, 2013.

DOS SANTOS, Suely Xavier et al. O papel estratégico das NITs na política de inovação das instituições de ensino superior. **Gestão E Sociedade**, v. 14, n. 38, p. 3545-3576, 2020.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Trílice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos avançados**, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017.

GLOBAL INNOVATION INDEX. *The Global Innovation Index (GII) 2020: Who Will Finance Innovation?*. 2020. Disponível em <https://www.globalinnovationindex.org/Home> Acessado em março de 2021.

MACHADO, Hilka Pelizza Vier; SARTORI, Rejane; CRUBELLATE, João Marcelo. Institucionalização de núcleos de inovação tecnológica em instituições de ciência e tecnologia da região Sul do Brasil. **REAd. Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 23, n. 3, p. 5-31, 2017.

MCTIC. Política de propriedade intelectual das instituições científicas, tecnológicas e de inovação do Brasil. Relatório Formict 2018. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, 2019. Disponível em: https://gestiona.com.br/wp-content/uploads/2019/12/Relat%C3%B3rio-Formict-2019_Ano-Base-2018.pdf Acesso em abril 2021.

MURARO, Leopoldo. Política de Inovação das ICTs Públicas e Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT). In: BARBOSA, C.M.M et al. (org.). Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil. Salvador: **JusPodvim**, 2020. p. 11- 18.

LOTUFO, R. A. A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (Orgs.). Transferência de Tecnologia: Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas: **Komedi**, 2009. p.41-77.

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

PAKES, Paulo Renato et al. A percepção dos Núcleos de Inovação Tecnológica do estado de São Paulo quanto as barreiras à transferência de tecnologia Universidade-Empresa. **Tecno-Lógica**, v. 22, n. 2, p. 120-127, 2018.

PARANHOS, Julia; CATALDO, Bruna; PINTO, Ana Carolina de Andrade. Criação, institucionalização e funcionamento dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil: Características e desafios. **REAd. Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 24, n. 2, p. 253-280, 2018.

PIETROVSKI, Eliane Fernandes et al. Methodology of Management for the Technological Innovation Centers. **Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 10, n. 1, p. 5234-5251, 2020.

PIRES, Edilson Araujo; QUINTELLA, Cristina Maria Assis Lopes Tavares. Política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas universidades: Uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Holos**, v. 6, p. 178-195, 2015.

TORKOMIAN, A. L. V. Panorama dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (Orgs.). Transferência de Tecnologia: Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas: **Komedi**, 2009. p.22-38.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-Empresa? 2016.

RELATÓRIO SCIENCE & ENGINEERING INDICATORS, 2020. Disponível em <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20206/publication-output-by-region-country-or-economy> acesso em janeiro de 2021.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SILVA, Fernanda Gislene; DE ALMEIDA RIBEIRO, Juliane; BARROS, Francis Marcean Resende. Mapeamento da atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 5, n. 2, p. 180-197, 2019.

SILVA, Luan Carlos Santos et al. Processo de transferência de tecnologia em universidades públicas brasileiras por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica. **Interciencia**, v. 40, n. 10, p. 664-669, 2015.

SILVA, Luan Carlos Santos; KOVALESKI, João Luiz; GAIA, Silvia. Gestão do conhecimento organizacional visando à transferência de tecnologia: os desafios enfrentados pelo NIT da Universidade Estadual de Santa Cruz. **Revista Produção Online**, v. 13, n. 2, p. 677-702, 2013.

ANEXO IV

20/07/2021 Submissões Ativas

CADERNOS DE PROSPECÇÃO

[CAPA](#) [SOBRE](#) [PÁGINA DO USUÁRIO PROSPECT&I](#) [PESQUISA ENAPID 2019](#) [ATUAL PROFNIT](#) [ANTERIORES](#) [NOTÍCIAS](#)

[Capa](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões Ativas](#)

SUBMISSÕES ATIVAS

ATIVO ARQUIVO

ID	MM-DD ENVIADO	SEÇÃO	AUTORES	TÍTULO	SITUAÇÃO
45496	07-20	PIID	Da Silva, De Oliveira, Kueling	NUCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: ABORDAGEM SISTEMÁTICA.	Aguardando designação

1 a 1 de 1 itens

INICIAR NOVA SUBMISSÃO
CLIQUE AQUI para iniciar os cinco passos do processo de submissão.

APONTAMENTOS

[TODOS](#) [NOVO](#) [PUBLICADO](#) [IGNORADO](#)

DATA DE INCLUSÃO	HITS	URL	ARTIGO	TÍTULO	SITUAÇÃO	AÇÃO
Não há apontamentos.						

Cadernos de Prospecção ISSN:1983-1358 (impresso) / ISSN: 2317-0026 (on-line)

OPEN JOURNAL SYSTEMS

Ajuda do sistema

USUÁRIO
Logado como:
roberta23
[Meus periódicos](#)
[Perfil](#)
[Sair do sistema](#)

AUTOR
[Submissões](#)
[Ativo \(1\)](#)
[Arquivo \(1\)](#)
[Nova submissão](#)

CONTEÚDO DA REVISTA

[Escopo da Busca](#)
[Todos](#) ▼

[Procurar](#)
[Por Edição](#)
[Por Autor](#)
[Por título](#)
[Outras revistas](#)

INFORMAÇÕES
[Para leitores](#)
[Para Autores](#)
[Para Bibliotecários](#)

https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/author/index 1/2

20/07/2021 Email – Roberta Costa – Outlook

[CP] Agradecimento pela Submissão

Cristina Quintella <cadernosdeprospeccao@gmail.com>
Ter, 20/07/2021 22:29
Para: Sra Roberta Costa da Silva <roberta_rc23@hotmail.com>

Sra Roberta Costa da Silva,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: ABORDAGEM SISTEMÁTICA SOBRE A ATUAÇÃO DOS NITS NO PROCESSO DE INOVAÇÃO DAS ICTs" para Cadernos de Prospecção. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/author/submission/45496>
Login: roberta23

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Cristina Quintella
Cadernos de Prospecção

https://outlook.live.com/mail/0/inbox/id/AQqKADAwATY3ZmYAZS05ZmFLTjNzYlMDACLTAwCgAQAHpujA%2BMg10h7GkHGIGxg%3D 1/1