



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS- UFT
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL
E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO

CINTIA FERNANDES DA SILVA MAXIMIANO

ANÁLISE DOS MECANISMOS DE FOMENTO AO ECOSISTEMA DE
INOVAÇÃO NO ESTADO DO TOCANTINS: INCUBADORAS DE EMPRESAS,
PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, INSTALADOS NOS MUNICÍPIOS DE
ARAGUAÍNA, GURUPI E PALMAS

PALMAS (TO)
2020

CINTIA FERNANDES DA SILVA MAXIMIANO

**ANÁLISE DOS MECANISMOS DE FOMENTO AO ECOSISTEMA DE
INOVAÇÃO NO ESTADO DO TOCANTINS: INCUBADORAS DE EMPRESAS,
PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, INSTALADOS NOS MUNICÍPIOS DE
ARAGUAÍNA, GURUPI E PALMAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Tocantins – UFT, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças
Pôrto Junior

PALMAS (TO)
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

M464a Maximiano, Cintia Fernandes da Silva.

Análise dos mecanismos de fomento ao ecossistema de inovação no estado do Tocantins: incubadoras de empresas, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, instalados nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi. / Cintia Fernandes da Silva Maximiano. – Palmas, TO, 2020.

97 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, 2020.

Orientador: Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior

1. Ecossistema de Inovação no Estado do Tocantins. 2. Incubadoras de Empresas. 3. Parques Científicos e Tecnológicos. 4. Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia. I. Título

CDD 346.8

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**ANÁLISE DOS MECANISMOS DE FOMENTO AO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO
NO ESTADO DO TOCANTINS: INCUBADORAS DE EMPRESAS, PARQUES
CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, INSTALADOS NOS MUNICÍPIOS DE
ARAGUAÍNA, GURUPI E PALMAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, da Universidade Federal do Tocantins como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação.

Linha de Pesquisa: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Pôrto Júnior.

Data de aprovação: 14/07/2020.

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Junior, Orientador, PROFNIT/UFT.



Prof. Dr. Daniel Santiago Chaves Ribeiro, Examinador externo, PROFNIT/UNIFAP.



Profa. Dra. Glenda Michele Botelho, Examinador interna, PROFNIT/UFT.



Prof. Dr. Everaldo de França, Examinador Interno PROFNIT-UFT

AGRADECIMENTOS

Ao **PAI**, pela dádiva da vida e por me permitir realizar tantos sonhos. Obrigada pela oportunidade de errar, aprender e crescer, por Seu infinito amor e por incutir em meu coração a vontade de extrapolar limites, se é que um dia os conheci. Não sou merecedora, mas o Senhor sabe de todas as coisas.

Ao “Mestre com Carinho”, pela orientação, competência, profissionalismo e dedicação. Obrigada por acreditar que eu tenho potencial, eu não chegaria aqui sem o seu apoio, gratidão professor Dr. **Francisco Gilson Rebouças Pôrto Junior!** És exemplo de esforço, dedicação e paciência. Sou imensamente grata por tudo, me espelho em Ti.

Aos membros da banca, Profa. Dra. **Glenda Michele Botelho** e Prof. Dr. **José Lauro Martins**, que gentilmente aceitaram participar e contribuir. À Profa. Dra. **Técia Vieira Carvalho**, pela participação e relevantes considerações. Prof. Dr. **Ary Henrique Morais de Oliveira**, agradeço pelas breve e importantíssimas conversas.

À minha mãe, **doná Cida**, e ao meu pai, **seu Edson**, deixo um agradecimento especial, por todos os exemplos de vida, caráter, resistência, bondade e honestidade. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ser parte de nossa família. Obrigada **Leleo**, pelo apoio e por acreditar que eu sou capaz de inventar, encarar e sobreviver. Manos, **Heyser** e **Adson**, e cunhadas, minha parte do orgulho eu já dei e agora é com vocês. Estrelinhas da titia, **Bibi, Lucas, Nathan, Levi** e **Bebel**: por e para vocês.

Cresci sem conhecer muitos limites e parte se deve aos senhores **vó Lena** e **vô Levi**, literalmente “criada com vó” o que para muita gente explica o inexplicável. Seguem comigo na memória e no coração. Tios, tias, primos e primas, torcemos uns pelos outros e estamos juntos na alegria e na tristeza, sou grata a Deus por nós e pelo que mantemos de pé.

Nem mesmo em sonhos eu poderia esperar por tamanho presente, que foi nossa turma. Em vocês encontrei muito mais que colegas de mestrado: **Jeferson, Bebel, Bia, Leandra, Nélio, Maurício** e **Wanderson**. Cumplicidade, eis a palavra que nos define.

As amigas e aos amigos, de uma vida, que são parte de minha história e eu não me atreveria a tentar descrever o quanto são importantes. Não me atrevo nem mesmo a tentar nominar aqui, vai que esqueço alguém.

Por fim, a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Objetivou-se, com a pesquisa, realizar levantamentos e análises bibliográficas superficiais no tocante aos mecanismos de fomento ao ecossistema nacional de inovação, bem como identificar e apresentar os mecanismos fomentadores do ecossistema de inovação no estado do Tocantins, em especial incubadoras de empresas, núcleos de inovação e transferência de tecnologia e parques científicos e tecnológicos instalados nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi. No cenário nacional, algumas prioridades são discutidas no sentido de reposicionar a Amazônia e reduzir as desigualdades econômicas e sociais em relação as demais regiões do Brasil, o que impacta diretamente na atuação dos atores do ecossistema de inovação tocantinense. Identificou-se um número considerável de atores, objetos da pesquisa, atuando em projetos vinculados às Instituições de Ensino Superior e Técnico do Estado, bem como iniciativas oriundas do Governo e setor produtivo. Além disso, investigou-se a existência e aplicabilidade de políticas públicas municipais e estaduais destinadas ao fortalecimento do ecossistema de inovação tocantinense. Dessa forma, percebemos que o estado do Tocantins necessita buscar parceria junto aos demais atores do ecossistema estadual e posicionar-se estrategicamente para promover um ambiente empreendedor que alavanque a inovação.

Palavras-chave: Ecossistemas. Incubadora de Empresa. Núcleo de Inovação. Parque Científico e Tecnológico. Transferência de Tecnologia.

ABSTRACT

The objective of the research was to carry out surveys and superficial bibliographic analyzes with regard to the mechanisms for fostering the national innovation ecosystem, as well as to identify and present the mechanisms that foster the innovation ecosystem in the state of Tocantins, especially business incubators, nuclei innovation and technology transfer and scientific and technological parks installed in the municipalities of Araguaína, Palmas and Gurupi. On the national scene, some priorities are discussed in order to reposition the Amazon and reduce economic and social inequalities in relation to other regions of Brazil, which directly impacts the performance of the actors of the Tocantins' innovation ecosystem. A considerable number of actors were identified, objects of the research, working on projects linked to the Higher Education and Technical Institutions of the State, as well as initiatives coming from the Government and the productive sector. In addition, the existence and applicability of municipal and state public policies aimed at strengthening the Tocantins' innovation ecosystem was investigated. Thus, we realize that the state of Tocantins needs to seek partnership with the other actors in the state ecosystem and to position itself strategically to promote an entrepreneurial environment that leverages innovation.

Keywords: Ecosystems. Company Incubator. Innovation Center. Scientific and Technological Park. Technology transfer.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Ambiente de inovação.....	24
Figura 02 - Triângulo de Sábado.....	29
Figura 03 - Evolução no modelo da Hélice Tríplice.....	30
Figura 04 - Modelo Sistêmico de Inovação.....	31
Figura 05 - Papel do NITT em modelo de transferência de tecnologia.....	39
Figura 06 - ICT's integrantes da REDETIC/SIBRATEC.....	46
Figura 07 - Macrorregiões do Estado do Tocantins.....	48
Figura 08 - Vocações da macrorregião Norte Tocantins.....	49
Figura 09 - Vocações da macrorregião Centro Tocantins.....	49
Figura 10 - Vocações da macrorregião Sul Tocantins.....	50
Figura 11 – Atividades básicas das Fundações de Apoio.....	54
Figura 12 - Estrutura do Parque Científico e Tecnológico Físico do Tocantins.....	57
Figura 13 - Representação Rede Brasil Júnior.....	58
Figura 14 - Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação.....	74
Figura 15 - Logomarca Inova Tocantins.....	75
Figura 16 - Telas do site Inova Tocantins.....	76
Figura 17 – Tela inicial do perfil IG Inova Tocantins	77
Figura 18 - Telas do aplicativo iTO.....	77
Figura 19 - Telas da Plataforma TODI	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Esquema do desenvolvimento da pesquisa	43
Tabela 02 - Esquema dos procedimentos metodológicos.....	42
Tabela 03 - Presença dos atores e objetivos comuns.....	45
Tabela 04 - Número de atores no Estado do Tocantins.....	47
Tabela 05 - Presença de atores nas Instituições de Ensino Superior.....	51
Tabela 06 - Presença dos atores nas Instituições de Ensino Técnico.....	52
Tabela 07 - Fundos de investimento e Venture Capital no Estado.....	52
Tabela 08 - Presença de aceleradoras e pré-aceleradoras no Estado do Tocantins.....	53
Tabela 09 - Presença de fundações no Estado do Tocantins.....	54
Tabela 10 - Presença de agentes de fomento no Estado do Tocantins.....	55
Tabela 11 - Presença de estruturas coworking no Estado do Tocantins.....	55
Tabela 12 - Presença de estruturas maker's no Estado do Tocantins.....	55
Tabela 13 - Modelos de incubadoras instaladas no Estado do Tocantins.....	56
Tabela 14 - Os Parques Tecnológicos do Tocantins.....	57
Tabela 15 - Estruturas de apoio à inovação e propriedade intelectual.....	58
Tabela 16 - As empresas juniores do Estado do Tocantins.....	59
Tabela 17 - Os escritórios modelos vinculados às IES.....	59
Tabela 18 - Mecanismos de apoio à inovação no Estado do Tocantins.....	64
Tabela 19 - Grau de inovação das instituições.....	69
Tabela 20 - Critérios para instalação de parques tecnológicos.....	70
Tabela 21 - Critérios para instalação de incubadoras de empresas.....	71
Tabela 22 - Critérios para instalação de núcleos de inovação.....	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SENAI	Serviço Nacional de Apoio Industrial
IFTO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
SEBRAE	Serviço de Apoio a Micro e Pequena Empresa
CEULP	Centro Universitário Luterano de Palmas
ULBRATECH	Ulbra Tecnologia
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras da Inovação
FORTEC	Fórum Nacional dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
IASP	International Association of Science Parks
PD&I	Pesquisa Desenvolvimento e Inovação
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
FINEP	Agência Pública de Financiamento a Inovação
PNI	Programa Nacional de Apoio às Incubadoras
ABC	Academia Brasileira de Ciências
ABIPTI	Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação
ALI	Agentes Locais de Inovação
AJE	Associação de Jovens Empreendedores
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
ICT	Instituições de Ciência e Tecnologia
ICTI	Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação
MATOPIBA	Junção dos Estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia
MCTI	Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação

MEC	Ministério da Educação
ME	Microempresa
MEI	Microempreendedor Individual
MDIC	Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CONSECTI	Conselho Nacional de Secretários de Ciência, Tecnologia e Inovação
DARPA	Projeto de Pesquisa Avançada de Defesa
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
IES	Instituições de Ensino Superior
TO	Tocantins
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CERTI	Fundação de Pesquisa e Desenvolvimento
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UNITINS	Universidade Estadual do Tocantins
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
NITT	Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia
FAPT	Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins
FAPTO	Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins
EJ	Empresa Júnior
CIDEP	Conselho de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Palmas
UNITEC	Integração Empresa Universidade

iTO	Inova Tocantins Startups
TODI	Tocantins Digital
CBA	Centre for Bits and Atoms
MIT	Massachusetts Institute of Technology

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Motivação da pesquisa	13
1.2	Problema da pesquisa	13
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo geral	14
2.2	Objetivos específicos	14
3	REVISÃO DA LITERATURA	16
3.1	Inovação e tecnologia, abordagem histórica	16
3.2	Mecanismos históricos de apoio à inovação: perfil de desenvolvimento	17
3.3	Ecosistemas, construção e fomento	20
3.4	Políticas públicas para geração de empreendimentos inovadores	26
3.5	As hélices da inovação: uma perspectiva mundial	28
3.5.1	O papel do Estado na conjuntura hélice tríplice.....	33
3.5.2	O papel da academia na conjuntura hélice tríplice.....	36
3.5.3	O papel do setor produtivo na conjuntura hélice tríplice.....	37
3.5.4	Os papéis das incubadoras, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia na conjuntura hélice tríplice.....	38
3.5.5	Investimentos e iniciativas em apoio a educação, ciência e tecnologia.....	42
4	MATERIAIS E MÉTODOS	44
4.1	Metodologia	44
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	48
5.1	Os Atores do Ecosistema de Inovação e Empreendedorismo do Tocantins	48
5.1.1	Educação.....	53
5.1.1.1	Instituições de Ensino Superior do Estado do Tocantins.....	53
5.1.1.2	Instituições de Ensino Técnico do Estado do Tocantins.....	54
5.1.2	Fomento e Apoio.....	55
5.1.2.1	Investimentos.....	55
5.1.2.2	Fundações.....	56

5.1.2.3	Ambientes de Fomento.....	58
5.1.2.4	Incubadoras de empresas.....	59
5.1.2.5	Parques Tecnológicos.....	59
5.1.2.6	Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia.....	60
5.1.2.7	Empresas Juniores.....	61
5.1.2.8	Escritórios Modelo.....	62
5.1.3	Regulamentação.....	62
5.1.3.1	Estrutura Governo do Estado.....	63
5.1.3.2	Estrutura Municípios.....	63
5.2	Papeis Desempenhados pelos Parques Científicos e Tecnológicos, Incubadoras e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia no Estado do Tocantins.....	66
5.3	Proposta de Governança.....	67
5.3.1	Critérios para instalação de Parques Tecnológicos.....	73
5.3.2	Critérios para instalação de Incubadoras.....	74
5.3.3	Critérios para instalação de Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia.....	75
5.4	Inova Tocantins.....	78
5.4.1	Logo Inova Tocantins.....	78
5.4.2	Site Inova Tocantins.....	79
5.4.3	Perfil Rede Social Inova Tocantins.....	80
5.4.4	Spinoff do site Inova Tocantins.....	80
5.4.5	Integração com a Plataforma TODI.....	81
5.4.6	Programa de extensão.....	83
5.4.7	Projeto de implantação para Agência de Inovação no TCE Tocantins.....	84
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
7	REFERÊNCIAS.....	90
8	APÊNDICE.....	95
8.1	Questionários.....	95
9	ANEXO.....	96
9.1	Relatório software anti-plágio Copy-Spider.....	96
9.2	Comprovante de titularidade do domínio www.inovatocantins.com.br	97
9.2	Comprovante da solicitação para registro da marca Inova Tocantins.....	98

9.3	Comprovante de depósito de software iTO junto ao INPI.....	99
9.4	Autorização e Atestado de Capacidade Técnica do Sebrae/TO/TODI.....	100

1 INTRODUÇÃO

1.1 Motivação da Pesquisa

A pesquisadora está inserida no ambiente de inovação e empreendedorismo do Estado do Tocantins desde o ano de 2004, quando na oportunidade foi gestora na Federação da Agricultura do Estado do Tocantins e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Na sequência passou pelas casas: SENAI, IFTO, SEBRAE, CEULP/ULBRA e ULBRATECH. Em 2012 iniciou carreira acadêmica como professora substituta no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) Campus Palmas, e em 2015 ingressou como professora titular no Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP-ULBRA), no qual, além da docência, assumiu a coordenação da Agência de Inovação Ulbratech Tocantins. Tem experiência em gestão de incubadoras, núcleos de inovação e transferência de tecnologia, parques tecnológicos e agências de inovação públicas e privadas. Na curadoria e produção de eventos técnicos e culturais, bem como na elaboração, captação e implantação de projetos com foco em inovação, criatividade, tecnologia e cultura empreendedora. Administradora e antropóloga, especialista em Marketing, Gestão Pública, Gerenciamento de Projetos, Inovação, Políticas Públicas e mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. Educadora, empresária e empreendedora social.

Diante do exposto e mediante participação ativa junto à comunidade e iniciativas vinculadas a inovação, empreendedorismo e tecnologia nos cenários municipais, estadual e nacional, a pesquisa tem propositiva de identificar os Mecanismos de Fomento ao Ecosistema de Inovação no Estado do Tocantins, partindo do pressuposto de que o Estado conta com três microrregiões, com polos nos municípios de Palmas, Araguaína e Gurupi.

1.2 Problema da pesquisa

Ecosistemas de inovação desconhecidos e desconexos dificultam a colaboração entre os atores, visibilidade das ações e convergência dos propósitos, no tocante à iniciativas de fomento e promoção à cultura inovativa. Pode-se afirmar que o Estado do Tocantins conta com um ecossistema conexo, com atores reconhecidos que colaboram entre si, especialmente no tocante a Incubadoras de Empresas, Parques Científicos e Tecnológicos e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia?

A presente dissertação abrange organizações públicas e privadas, dentre elas Incubadoras de Empresas, Parques Científicos e Tecnológicos e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia instaladas nos municípios de Palmas, Araguaína e Gurupi no estado do Tocantins. Tem como objeto identificar esses atores do ecossistema de inovação tocantinense e disponibilizar ferramentas que possibilitem a comunidade o acesso à informações, além de oportunidades no tocante às atividades de pesquisa e extensão para professores e alunos de instituições públicas e privadas, bem como tomada de decisão para o setor produtivo e Governo e Municípios.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Compreender, em rede, a atuação dos atores do ecossistema de inovação do Estado do Tocantins, em especial Incubadoras, Parques Científicos e Tecnológicos, e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologias, instalados nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar revisão de literatura que possibilite ambientação da pesquisa quanto a origem e atuação dos atores incubadoras de empresas, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, no Brasil e no Mundo.
- Posicionar, frente ao ecossistema de inovação estadual, os atores vinculados aos eixos de educação, fomento, regulamentação e apoio. Bem como levantar dados que objetivam compor volume de informações no tocante ao número de incubadoras, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia no Estado do Tocantins, instalados nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi. E disponibilizar os resultados obtidos por intermédio da pesquisa em plataformas eletrônicas, site e rede social, que possibilitem acesso às informações, disseminação de conteúdo e integração com plataformas já existentes.

- Propor esboço de modelo para atuação do Governo do Estado junto as incubadoras de empresas, parques tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, objetivando interação e cooperação entre os atores do ecossistema de inovação estadual. Assim como criar proposta para programa de extensão, intitulado Inova Tocantins, destinado a aproximação de acadêmicos e professores aos atores do ecossistema de inovação tocantinense.
- Elaborar, com base na estruturação Hélice Tríplice e na proposta de governança apresentada na pesquisa, esboço de projeto para implantação de uma “Agência de Inovação” dentro da estrutura de órgão vinculado ao poder legislativo.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A corrida inovativa travada nas últimas décadas acarretou especial atenção aos processos das organizações públicas e privadas, obrigando-as a configurar, reconfigurar e pivotar tantas vezes quanto necessárias, numa velocidade que muitas vezes não acompanha suas demandas. Essa corrida pode ser entendida como uma mobilização estratégica importante, especialmente quando se pensa na alavancagem econômica das regiões, por meio dos ambientes promotores da inovação (IKENAMI; GARNICA; RINGER, 2016).

Essa busca tem se configurado como um dos fatores-chave responsáveis pela competitividade e crescimento nos diferentes mercados. Pode-se dizer que a influência dos ambientes de inovação no sentido de elevar e acelerar a capacidade de inovação das organizações neles inseridos, além de contribuir com o desenvolvimento econômico e tecnológico das regiões, ganhou relevância na implementação de políticas e práticas pelas organizações.

A teoria de rede e o conceito de ecossistema atuam em ambientes dinâmicos, onde o ambiente influencia e é influenciado pelo sistema (FLEURY, 1974). Nesta revisão de literatura faz-se necessário esclarecer, a partir da conceituação dos termos elementares à pesquisa, os conceitos de inovação, ecossistemas de inovação, dentre outros aspectos relevantes que vem de encontro ao objeto, de modo a possibilitar discussão adequada dos resultados esperados com base nos objetivos propostos.

3.1 Inovação e Tecnologia, contextualização

A palavra inovação vem do latim *novus*, que remete a novo, e é definida como "a introdução de algo novo", ou "uma nova ideia" ou "um novo método". Muitas vezes pode ser confundido, equivocadamente, com descoberta e ou invenção. Na abordagem e gestão tecnológica, verifica-se que o conceito de descoberta se relaciona com a revelação de coisas ou fenômenos existentes na natureza. Por sua vez, a invenção, refere-se a algo inédito produzido pelo homem, independente da sua apropriação econômica ou utilidade prática; trata-se, a invenção, de uma produção essencialmente intelectual (ROCHA, 1996).

A inovação carrega em seu cerne, também, o fenômeno econômico. No que se refere à apropriação produtiva e comercial de invenções ou à introdução de aperfeiçoamentos nos bens e serviços apropriados e utilizados pela sociedade. Assim como relaciona-se com o

conceito de mercado, na medida em que equivale a introdução de novidades de produtos e serviços.

Na concepção de Tornartzky (1990), a junção dos conceitos de inovação e de tecnologia leva a compreensão de que a inovação tecnológica é o processo que se usa para obter novos instrumentos. A inovação tecnológica pode ser interpretada, dentro do contexto social como o desejo de fazer melhor.

Não há dúvida de que nós vivemos em uma sociedade crescentemente caracterizada pela mudança, não somente em relação à tecnologia, mas também nas áreas sociais - regras, valores, papéis, objetivos e critérios de sucesso estão todos mudando. (...) a inovação tecnológica envolve o desenvolvimento de situações novas e a introdução de instrumentos construídos à base de conhecimento, artefatos e meios pelos quais as pessoas crescem e interagem com o seu meio ambiente. (TORNARTZKY, 1990, p. 56)

Pode-se afirmar que sem conhecimento a tecnologia não existiria, visto que é construída por meio de interações sociais promotoras e fomentadoras de conhecimento. Inovações tecnológicas podem ser divididas em dois modelos: as radicais e as incrementais. São consideradas radicais quando geram a necessidade de mudanças no todo, modificações pesadas com poder de alterar. Já as incrementais, ao contrário da anterior, são pequenas modificações ou adaptações em situações já existentes, e que não trazem alterações profundas.

3.2 Mecanismos de apoio à inovação: perfil de desenvolvimento

Os Estados Unidos, historicamente, se preocupam muito mais com pesquisas de produtos e já no Japão a preocupação está nos processos. Os autores Hernig e Palumbo traçam um perfil do desenvolvimento de inovações organizacionais e tecnológicas em organizações dos Estados Unidos e Japão.

As empresas norte-americanas dedicam cerca de dois terços de seus gastos com pesquisa e desenvolvimento para melhorar a tecnologia de produtos (produtos novos e modificações de produtos) e aproximadamente um terço para melhorar a tecnologia de processos (novos processos e modificações de processos existentes). Entre as empresas japonesas as proporções são inversas: dois terços são gastos para melhorar a tecnologia de processos e um terço para aperfeiçoar a tecnologia de produtos. (HERBIG; PALUMBO, Revista HSM, 1998, nr. 06)

Afirmam, ainda, que a absorção de tecnologia externa e demanda por inovação, transformaram-se em uma estratégia positiva no Japão. As inovações radicais, demandas por terceiros, são vistas e aproveitadas como oportunidades.

As inovações realizadas por empresas como Motorola, Monsanto, Chrysler, 3M, Du Pont, Eastman Chemical, AT&T Paradyne, TRW e Sony nos mostram que não basta

estimular e fomentar a inovação aqui e ali (STEVENS, 1998). É necessário criar estruturas que sustentem esses processos, para que atuem orientados para o cliente e apoiadas por grupos de pesquisa e desenvolvimento. Além disso, uma ambiência política favorável e acriação de mecanismos de apoio tornam-se fundamentais nesses processos.

Remete do século XX as origens alguns dos mecanismos de apoio e fomento à inovação, como por exemplo as incubadoras que passam a serem percebidas nos Estados Unidos e na Inglaterra, em meados do século passado. Surgem como respostas a eventos adversos de impactos socioeconômicos ou como iniciativas de grandes empresas frende a diversidades, especialmente econômicas. Durante as crises da Bolsa de Nova Iorque durante a década de 1930, bem como a do petróleo na década 1970, ou crises regionais como a provocada pelo fechamento de uma instalação fabril da *Massey Ferguson* no estado de Nova Iorque, percebeu-se ao nascimento de diversas incubadoras, precursoras dos mecanismos de apoio ao empreendedorismo inovador naqueles contextos.

O propósito desses ambientes, a priori, era o de oferecer espaço e infraestrutura para pequenas empresas nascentes, apoiando seu desenvolvimento inicial. O que não difere dos propósitos atuais, quando as incubadoras são percebidas como mecanismos que objetivam oferecer suporte a empreendedores, para que eles recebam suporte necessário e possam desenvolver empreendimentos de sucesso. Nesse contexto, são oferecidas estruturas físicas, suportes gerenciais e mentorias em diversas áreas. A ação de apoio ao empreendedorismo se materializou em diversos modelos. Um deles é a aceleradora de empresas, que pode ser percebida enquanto entidade jurídica dedicada a apoiar geralmente com aporte de capital financeiro inicial, em troca de uma possível participação societária nos negócios acelerados. Registros indicam que a primeira aceleradora, a *Y Combinator*, foi fundada em 2005 em Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos e logo se transferiu estrategicamente para o Vale do Silício.

Também em 2005, quase que concomitantemente, dois investidores de *startups* estabeleceram a *TechStars* em Boulder, Colorado, também Estados Unidos (COHEN; HOCHBERG, 2014). Os laboratórios abertos de prototipagem tiveram relatos de sua origem no início dos anos 2000, um deles no *Center for Bits and Atoms* (CBA) do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), nos EUA. O CBA foi criado em 2001 destinado pesquisas que buscavam a integração entre Tecnologia da Informação e objetos físicos.

A inovação não é um fenômeno isolado, mas conglomerado de iniciativas que organicamente ou propositalmente cria novas realidades que, por sua vez, atendem a

interesses (PLONSKI, 2017). O autor levanta questionamentos acerca das relações e motivações dos atores envolvidos nos processos de fomento ao empreendedorismo inovador.

Assim, a concepção da inovação como um processo propositado suscita uma ampla gama de indagações fundamentais, entre as quais se destacam as seguintes: Quais são as partes interessadas ativas, e como explicitam os seus interesses na nova realidade que tencionam criar mediante alguma modalidade ou combinação de modalidades de inovação? Quais são as partes interessadas que se envolvem por uma determinada inovação por serem, ou ao menos por acreditarem ser afetadas negativamente em seus interesses pela nova realidade gerada por uma determinada inovação? Como se arbitram os interesses conflitantes num processo de inovação, especialmente quando existe assimetria significativa de informação e de capacidade de organização entre as partes interessadas ativas e as afetadas por um processo de inovação? Como se compartilham os riscos inerentes a qualquer processo de inovação? Quem se apropria e como se distribuem os benefícios da inovação, se e quando ocorrerem? (PLONSKI, 2017, p. 10)

Importante entender que, longe de constituir um fenômeno neutro e anódino, a inovação é um processo impregnado por valores oriundos dos atores envolvidos no ecossistema e fortemente mobilizador.

No Brasil, esse movimento de criação de mecanismos de apoio à inovação, é mais recente. Percebe-se que as primeiras incubadoras de empresas estavam inicialmente vinculadas a fundações de apoio à pesquisa, onde já atuavam no fomento ao empreendedorismo inovador e conexões com as políticas públicas regionais e nacionais. Ou seja, os mecanismos nacionais agregaram o conceito de inovação aos negócios a serem apoiados. Os laboratórios abertos de prototipagem surgem em meados dos anos 2000 e as aceleradoras nos anos 2010.

De acordo com o Mapeamento dos Mecanismos de Geração de Empreendimentos Inovadores no Brasil, produzido em 2019 por ANPROTEC em parceria com MCTIC, o contexto que envolve os ambientes de criação de empreendimentos inovadores é influenciado por diversos fatores, sendo que o primeiro está vinculado a regionalidade.

É uma das missões dos governantes atender à expectativa da sociedade de gerar empregos qualificados e garantir fontes de dinamismo econômico para suas regiões. A criação, desenvolvimento e o crescimento das empresas inovadoras atendem a esses anseios, uma vez que muitas delas geram empregos qualificados, servem como iscas de outras empresas e mantêm relacionamento com organizações geradoras de conhecimento, ou seja, são uma fonte de dinamismo nos locais onde estão instaladas. Nesse sentido, a presença de ambientes de inovação em determinada região é um fator importante para a atração, a criação e desenvolvimento de empresas inovadoras. (ANPROTEC, 2019)

Conforme apontado pelo autor, é papel da União, Governos e Municípios atender demandas sociais no tocante a políticas públicas de apoio e fomento na geração de inovação e negócios. Mudanças estruturais aconteceram na economia nos últimos trinta anos, e criaram

bases econômicas e legais para o fomento à tecnologia, à inovação e ao empreendedorismo no Brasil.

As reformas do Estado, em especial a privatização de empresas estatais, a abertura de mercados a partir de 1990 e a queda e estabilização da inflação em 1994 diminuíram as incertezas econômicas e tornaram viável o planejamento empresarial. A aceleração das mudanças tecnológicas nos campos das tecnologias da informação e comunicação causou impactos nas empresas existentes - que vêm tendo que se adaptar às novas demandas - e criou oportunidades para novos negócios. (ANPROTEC, 2019)

Um arcabouço regulatório para a inovação foi elaborado e aprimorado com a criação dos fundos setoriais no começo da década de 2000, a Lei de Inovação em 2004, a Lei do Bem em 2005, a Emenda Constitucional 85 de 2015, o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) de 2016 - Lei 13.343 e o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação em 2015-18, entre outros. Essas mudanças estruturais criaram oportunidades para novos negócios, em especial para empresas nascentes, em especial as de base tecnológica, como as *startups* que são percebidas como:

Uma empresa jovem com um modelo de negócios repetível e escalável em um cenário de incertezas e soluções a serem desenvolvidas. Embora não se limite apenas a negócios digitais, uma *startup* necessita de inovação para não ser considerada uma empresa de modelo tradicional. (ANPROTEC, 2019)

Recentemente, o entendimento dos processos de inovação passou a incorporar os ecossistemas de inovação, partindo do princípio de que congregam duas economias distintas: a economia de pesquisa, que é impulsionada pela investigação fundamental, e a economia de negócios, que é impulsionada pelo mercado (PAVANI; PLONSKY, 2017). Inovação vai além da cadeia de valor industrial convencional e passa a incluir financiadores, provedores de recursos, organismos de padronização e inovadores complementares que tornam possível para os participantes gerar valor juntos (PAVANI; PLONSKY, 2017).

3.3 Ecossistemas de inovação, construção e fomento

Ecossistemas, podem ser definidos como um conjunto formado pelas interações entre componentes bióticos, como os organismos vivos, e os componentes abióticos, elementos químicos e físicos que interagem através das transferências de energia. Em um sentido biológico, trata-se de um conjunto complexo de relacionamentos entre recursos vivos, habitats e habitantes de uma área cuja funcionalidade é, acima de tudo, manter um estado de equilíbrio sustentado pela boa interação entre eles.

Já um ecossistema de inovação é o conjunto de agentes, ou atores que participam de processos colaborativos e criam ambiências positivas. Esses atores, diversificados em formas porém semelhantes em propósitos, modelam os ambientes macro e micro, bem como a economia. Tem funcionalidade é viabilizar o desenvolvimento e inovação em diversas esferas. São reconhecidos como atores de um ecossistema de inovação, as universidades, os institutos de pesquisa, os arranjos híbridos, os centros industriais, as escolas, as empresas de negócios, as empresas de venture capital, as organizações de apoio ao desenvolvimento econômico e dos negócios estaduais ou locais, as agências de fomento, os formuladores de políticas, dentre outros.

Os ecossistemas de inovação referem-se aos sistemas interorganizacionais, políticos, econômicos, ambientais e tecnológicos pelos quais um ambiente propício ao crescimento do negócio é catalisado, sustentado e apoiado. Ecossistema de inovação é uma abordagem integrada para o desenvolvimento. Inovação é algo que gera valor. Um ecossistema de inovação dinâmico é caracterizado por um realinhamento contínuo de relações sinérgicas de pessoas, conhecimentos e recursos que promovem o crescimento harmonioso do sistema em resposta ágil às mudanças das forças internas e externas. (JISHNU; GILHOTRA; MISHRA, 2011, p. 336. Trad. KOSLOSKY)

A construção do conceito de ecossistemas de inovação foi desenhada nos últimos séculos Na metade do século XIX o economista alemão George Friedrich List argumentou sobre a necessidade de uma espécie de sistema que viesse a promover o desenvolvimento econômico. Sua visão sistêmica de desenvolvimento pode ser percebida na obra de sua autoria, Sistema Nacional de Economia Política, que tem uma edição de 1883 da coleção “Os Economistas”, da editora Abril, prefaciada pelo ex-ministro Cristovam Buarque. List não era adepto ao protecionismo, diferenciava estratégias para cada estágio de desenvolvimento. Daí a importância da segurança jurídica, da democracia, de uma infraestrutura adequada, do controle das rotas comerciais, da visão geopolítica. Uma das mais importantes contribuições geradas por esta ideia foi a construção de uma base de fabricação nacional e de proteção às indústrias jovens estratégicas, que ficavam protegidas da concorrência estrangeira até chegarem em um nível de maturidade que garantisse uma competição equilibrada com sucesso internacional.

Já perto da virada para o século XX, o inglês Alfred Marshall desenvolveu o termo “aglomeração” baseado na análise de inúmeras pequenas empresas e serviços localizados em Sheffield, no norte da Inglaterra, ao entorno das indústrias de talheres, uma potência na época. As empresas próximas desse “ecossistema” acabavam por ter vantagens em relação as outras que não tinham esse diferencial territorial. O sueco Eric Dahmén, inspirado por

Schumpeter, lançou em 1950 uma receita para o desenvolvimento econômico do país, deu a ele o nome de “blocos de desenvolvimento” e usou noções como o papel de empreendedores, capital, vendaval criativo, e deu foco em determinadas indústrias de desenvolvimento.

No final da década de 1980, Freeman e Lundvall criaram o termo “sistema nacional de inovação” fazendo estudos de caso no Japão e em países nórdicos, um conceito mais abrangente que buscou não somente atores principais como empresas, capital e empresários, mas também as leis que regulamentavam os mercados de trabalho e outros fatores como educação e políticas de desenvolvimento econômico, por exemplo. Mais tarde temos a publicação de “A Vantagem Competitiva das Nações” de Michael Porter que introduziu o conceito de *clusters* como um veículo para o desenvolvimento econômico de indústrias, regiões e nações. Apesar de conter muitos dos conceitos já existentes e já apresentados aqui, alcançou mais reconhecimento e pessoas do que qualquer um dos outros conceitos, tanto que centenas de países implementaram algum conceito de política de *clusters* baseado em Porter.

No século XXI é impossível não falar da Universidade de Stanford e da rede internacional de ecossistemas de inovação e cooperação existentes puxadas pela instituição que trabalha com parceiros de diversos lugares do mundo como Finlândia, China e Japão, por exemplo. Tendo sido berço de muitas empresas que mudaram nossa forma de nos relacionarmos com o mundo.

Atualmente vivemos na era da informação, do conhecimento e do mundo sem fronteiras, mas o que esperar do mundo e dos avanços no entendimento e aplicação dos ecossistemas de inovação? Reconhecer a heterogeneidade e a complexidade inerente dos sistemas naturais e humanos é parte desse processo evolutivo. Do ponto vista das instituições e empresas busca-se um novo modelo de profissional, que deve ser reconhecido pelas suas habilidades, especialmente as de inovar e empreender. Além de influenciar o futuro da tecnologia e participar da resolução de problemas. E que, também, saiba trabalhar em equipes integradas globalmente na busca constante por aplicar conhecimentos e agregar valor. Que saiba assimilar tendência e posiciona-se frente a novos mercados.

Ecossistemas têm uma dimensão social e podem permitir a criação de valores econômicos, sociais, colaborativos e compartilhados (PAVANI; PLONSKY, 2017). Trata-se de conjuntos de atores interagindo na resolução de problemas, e em busca de inovação para a criação e entrega de valores para a sociedade. Dentro de um ecossistema, esses atores realizam as funções de geração de conhecimento, financiamento, implementação, conexão, provimento de ambientes de inovação e habilitação, e estão imersos em um ambiente

regulatório, compartilhando regras de conduta e desenvolvendo uma cultura específica. Pressupõe-se que, para o desenvolvimento da atividade inovadora é necessário que vários atores estejam conectados e interagindo de maneira organizada e sistêmica. Em resposta ao movimento dos ecossistemas, novas movimentações sociais surgiram como estruturas de interconexão entre academia, governo e empresa.

Dentre elas, é possível citar *spin-offs* acadêmicas, as iniciativas trilaterais para desenvolvimento de tecnologia e inovação, as alianças entre pequenas, médias e grandes empresas, os laboratórios públicos e privados especializados, os grupos de pesquisas aplicadas, os escritórios de propriedade intelectual e transferências de tecnologias, as redes de conhecimento, os arranjos produtivos locais, as universidades corporativas, dentre entre outros. Esse conceito de ampliação do leque de organizações envolvidas na produção de conhecimento e tecnologia ajuda a entender como se dá a configuração de um sistema de inovação.

Concomitantemente, outro fenômeno importante é o da inovação aberta, relatada por Chesbrough (2003) em sua obra *Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology* como “um novo paradigma para compreender a inovação industrial”. A denominada inovação aberta seria o uso de fluxos internos e externos de conhecimentos no intuito de acelerar a inovação interna e para expandir os mercados para o uso externo da inovação. Um conceito teve rápida e expressiva adesão no meio empresarial.

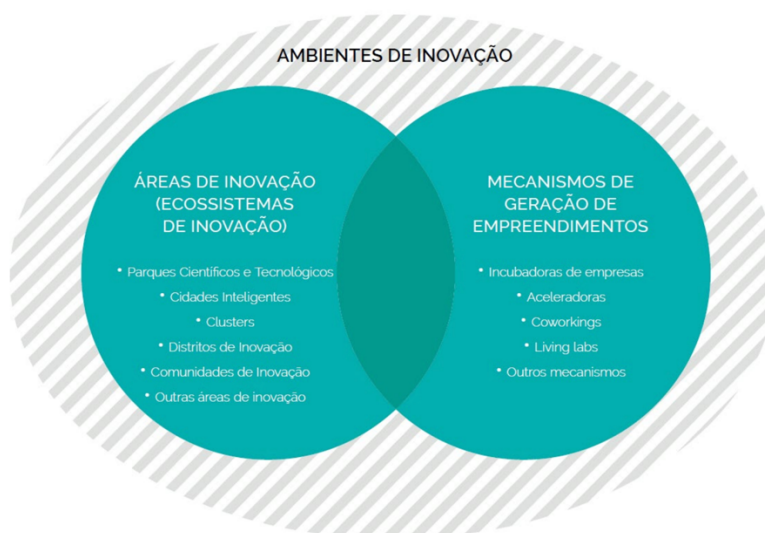
Seria, pois, natural considerar o cenário do conhecimento do começo do século XX como uma série de castelos fortificados localizados em um entorno que, de outra forma, se revelaria extremamente pobre. A expansão da excelência na pesquisa científica das universidades e a cada vez mais difundida distribuição dessa pesquisa significa que os monopólios do conhecimento construídos pelas organizações centralizadas de P&D do século XX encontraram o seu fim. (CHESBROUGH, 2014, p. 23)

Entre os argumentos para incentivar práticas de inovação aberta, está a percepção da multiplicidade de conhecimentos no intuito de desenvolver novos produtos, a rapidez exigida pelo mercado no oferecimento de novas soluções, e a pressão dos usuários para participar do desenvolvimento de novos produtos. No intuito de buscar externamente conhecimento e ideias para solucionar desafios internos, grandes empresas desenvolveram diversas estratégias, que se materializam desde de desafios para *startups*, criação de espaços físicos destinados a abrigar inovadoras à estratégias e programas corporativos. Inovar tornou-se palavra de ordem para a competitividade empresarial nacional (SEBRAE & ANPROTEC, 2018).

Solucionar problemas e ofertar soluções, produtos e serviços, que atendam às necessidades e aos requisitos do mercado é o desafio acarretado pela presença da capacidade inovativa. Uma dinâmica que altera os processos das empresas e as formas como estas interagem com ambiente. Nesse sentido, todos possuem papéis significativos, tanto no intuito de reunir conhecimento científico e tecnológico para a oferta de uma proposta de valor inovadora, quanto na agilidade empresarial e na necessidade de modelos de negócios que permitam alcançar espaços e crescer nessa nova economia global.

Um conceito correlato é o dos Ambientes de Inovação (ARANHA, 2016; AUDY; PIQUÉ, 2016) representado na Figura 01. São definidos como estruturas que envolvem duas dimensões, com alto grau de interação: as Áreas de Inovação, nomenclatura adotada internacionalmente pela IASP - *International Association of Science Parks and Areas of Innovation*, e os Mecanismos de Geração de Empreendimentos.

Figura 01 - Ambiente de inovação



Fonte: Audy e Piqué (2016)

Essas áreas de inovação, mostradas na figura acima, são espaços que agregam instalações físicas, infraestruturas científicas, tecnológicas, educacionais e sociais, além de serviços de alto valor. São arquitetadas no intuito de atrair empreendedores e potenciais empreendedores, assim como negócios. Além disso, visam o desenvolvimento econômico sustentável e à prosperidade das regiões nas quais estão instaladas, uma vez que são focadas na inovação e progresso da sociedade do conhecimento. Os mecanismos de geração de empreendimentos são compostos por atores que dão suporte à criação, estruturação e ao

desenvolvimento de novos negócios. Nesse grupo, é possível destacar as incubadoras, um dos objetos de investigação dessa pesquisa.

O conceito de ecossistema de inovação não é novo e ambientes onde a inovação consegue florescer existem há muitos anos. O que provavelmente tenha mudado recentemente, é a compreensão de como os ecossistemas surgem ou podem ser construídos, bem como alimentados e retroalimentados. A compreensão de como os atores desses ambientes podem desenvolvê-los (JOHNS, 2016). Um modelo desenvolvido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) para compreensão de ecossistemas de inovação e empreendedorismo (MIT iEcosystem, 2019) atende propósitos atuais, e enfatiza uma compreensão mais abrangente do sistema que sustenta o empreendedorismo voltado à inovação, como pode ser percebido na imagem a seguir:

Figura 0x - Ambiente de inovação



Fonte: Budden e Murray (2018); Budden, Murray e Turskaya (2019)

A base da abordagem MIT, onde encontram-se atores alicerce, permite investimentos em uma ampla variedade de capacidades e ativos possam ser efetivamente protegidos e alavancados em benefício da economia. Uma métrica inovadora ao se observar o desenvolvimento de ecossistemas é o aumento do número e da qualidade de empreendimentos orientados para a inovação. Esses empreendimentos que combinam inovação e empreendedorismo apresentam grande potencial para a criação de empregos e potencial para resolver problemas em escalas mais significativas.

Os ecossistemas buscam garantir a união de elementos em torno de uma rede, de modo a possibilitar a atuação e o desenvolvimento. Mesmo com variantes no tocante ao conceito de empreendedorismo e inovação, é necessário que haja condições propícias para a formação de um ecossistema dinâmico, que possa apoiar seus atores.

3.4 Políticas públicas para geração de empreendimentos inovadores

No cenário brasileiro, foi durante os anos 2000 que se passa a observar, de fato, um aumento no número de programas de apoio à inovação. Dentre os motivos que podem justificar essa ampliação destacam-se um ambiente macroeconômico mais estável, uma maior percepção dos empresários quanto à importância dos investimentos em inovação para geração de competitividade e, sobretudo, a criação de instrumentos de apoio à inovação e ao empreendedorismo por parte do governo federal e de alguns governos estaduais.

O setor público, em sua gestão e no relacionamento com o setor privado, está submetido a regulamentações que buscam a correta aplicação dos recursos públicos. Mas essas regras impõem uma acentuada burocratização da gestão, o que acarretam entraves que não facilitam o controle e a avaliação. Dificultando assim a ambiência favorável necessária para que os ambientes inovativos possam evoluir, inclusive no relacionamento com o setor privado.

Avançar nesse terreno não é tarefa fácil, visto que a multiplicação de controles responde a uma demanda da sociedade por maior transparência. Ampliar o relacionamento público-privado é necessário, porém para que ocorram progressos nesse sentido será necessário debater ordenamentos jurídicos, como por exemplo a legislação sobre licitações, e até mesmo sobre o regime jurídico do servidor público. Situações que exigem longas negociações, internas e externas ao governo.

Esforços podem ser percebidos nesse sentido, dentre os quais podemos citar os esforços empreendidos por instituições como BNDES e FINEP, para incrementar o patamar tecnológico e o esforço inovador da indústria. A trajetória da política de inovação brasileira passou por mudanças expressivas ao longo dos últimos anos. Leis Federais foram criadas, dentre elas a Lei da Inovação e a Lei do Bem, o marco legal de apoio à inovação, além de um amplo e diversificado conjunto de instrumentos de apoio a inovação. Houveram avanços em várias frentes, como por exemplo na ampliação aos incentivos fiscais, no estabelecimento

de programas de subvenção direta às empresas, bem como na criação linhas destinadas a financiamentos com taxas de juros reduzidos.

Parques Científicos e Tecnológicos, Incubadoras de Empresas e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologias são mecanismos fundamentais para uma política integrada de desenvolvimento e inovação no Brasil. As Incubadoras têm se mostrado como excelentes instrumentos para promover o empreendedorismo e gerar empresas de base tecnológica que tenham como resultados produtos inovadores. Parques Científicos e Tecnológicos têm papel de promover a interação entre os diversos atores dos ecossistemas locais de inovação. Os NITT's entram no suporte à propriedade intelectual e transferência de tecnologias. Para que esses ambientes possam se desenvolver e trazer resultados efetivos para o País é necessário evoluir mais nas políticas de incentivo e apoio.

As instalações de incubadoras e parques iniciou-se no Brasil por volta de 1984, ancorados pelo Programa de Apoio aos Parques Tecnológicos, promovido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Tinha por objetivo a criação de empresas de base tecnológica com a finalidade de transferir o conhecimento gerado dentro das universidades para o setor produtivo. Nesse momento, foram apoiados projetos em diversos Estados brasileiros, dentre eles Manaus (AM), Campina Grande (PB), Petrópolis (RJ), São Carlos (SP), Joinville (SC) e Santa Maria (RS).

Em meio ao movimento, no ano de 1998, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações iniciou um processo de negociação com outras instituições, objetivando uma maior integração dos esforços no intuito de otimizar a utilização dos recursos humanos e financeiros. Tal processo culminou com a criação do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas – PNI como uma das prioridades estratégicas do “Programa de Apoio a Capacitação Tecnológica da Indústria – PACTI”.

A partir de 2002, o movimento para implantação de Parques Científicos e Tecnológicos em várias regiões do país tomou volume, o que induziu o Comitê Gestor do Programa a expandir o seu escopo, para ações de apoio ao processo de implantação e consolidação. Na época o nome do Programa foi alterado para Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Científicos e Tecnológicos – PNI, reformulado por intermédio da portaria MCT 139, de 10 de março de 2009, com a mudança do Comitê Gestor para Comitê Consultivo, com a participação das seguintes entidades: MCTI, MDIC, FINEP, BNDES, CNPq, SEBRAE, CNI, CONSECTI, Fórum dos Secretários e Dirigentes de C&T dos Municípios e a ANPROTEC.

3.5 As hélices da inovação: uma perspectiva mundial

As interações entre universidade, indústrias, e governos formam o que denominou-se “hélice tríplice de inovação”, essa interação é entendida enquanto chave mestra para o crescimento econômico e o desenvolvimento social. Vai além da evolução das instituições mediante interações mútuas, trata-se da transição da conexão dos atores envolvidos em cada uma das hélices. Universidade, indústria e governo atuam como um *tertius gaudens*, instigando e fomentando a inovação. Assume postura proativa na transformação do conhecimento em prática e na ampliação dos insumos responsáveis pela criação do conhecimento acadêmico consciente da existência do mercado.

Pode-se, também, definir a Hélice Tríplice como um modelo de inovação onde universidade, indústria e governo, são esferas institucionais primárias, e sua interação pode promover o desenvolvimento por meio da inovação. Nesse processo de interação novas instituições secundárias são formadas conforme demanda, e novos atores reconhecidos e agregados. A dinâmica dessa relação começou na academia, mas logo desencadeou uma série de intercâmbios de dupla hélice entre universidade-indústria e governo-indústria e, por fim, uma Hélice Tríplice universidade-indústria-governo.

O principal fator interveniente no processo de desenvolvimento da Hélice Tríplice, é a ambiência favorável. No case Vale do Silício, foi o financiamento em larga escala de pesquisas pelo governo, que possibilitou essa interação. Um processo nascente em pequena escala, acampado pela fundação da Hewlett-Packard a partir de um projeto de pesquisa de Stanford que produziu uma tecnologia inovadora, pouco antes da Segunda Guerra, se tornasse um procriador eficiente de *startups* no pós-guerra.

Stanford estreitou relações com o governo e o trouxe o governo para sua órbita logo após a guerra, ao criar o *Stanford Research Institute* (SRI) dedicado a atrair esse tipo de verba, para financiamento de projetos que iam além do interesse e capacidade individual de seus pesquisadores e professores. Embora desvinculado da universidade após a Guerra do Vietnã, o Instituto desempenhou importante papel na transformação de *Stanford* em uma universidade de pesquisa financiada pelo governo federal.

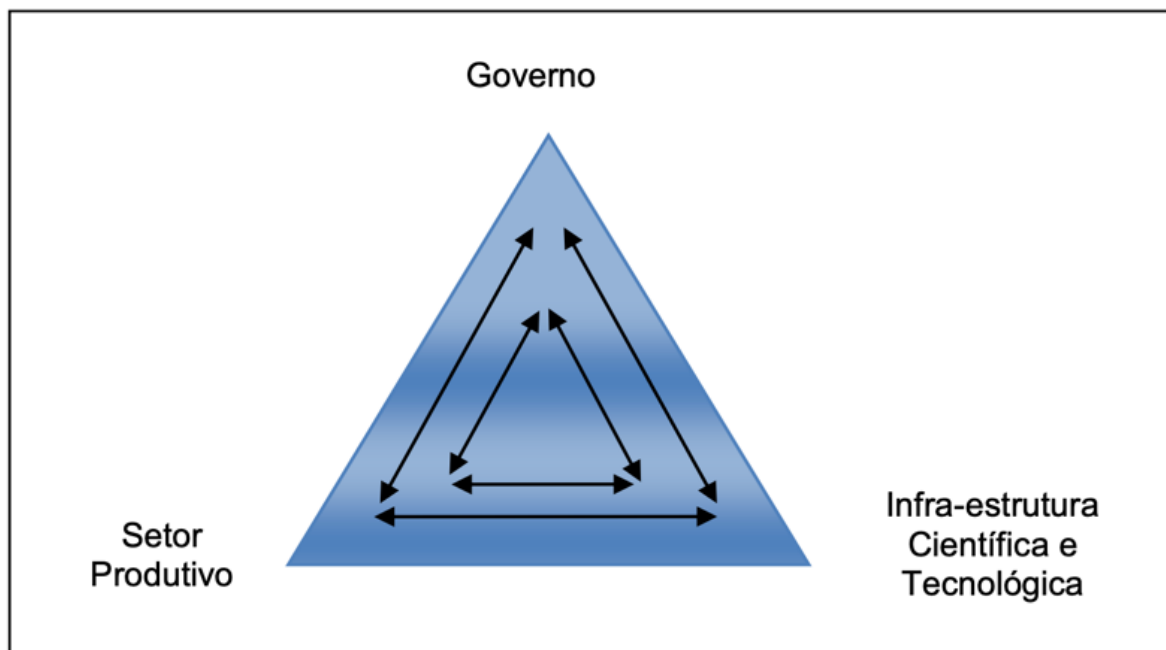
A dinâmica de crescimento do Vale do Silício foi implementada pela política de compras de transistores do governo federal e nas décadas seguintes, a dinâmica foi reproduzida diversos domínios tecnológicos, com apoio de diversos atores. Inclusive firmas de capital de risco, escritórios de transferência de tecnologia e diversas outras organizações

nacionais e internacionais. Exemplo de universidade inovadora e, acima de tudo, comprometida com o desenvolvimento da região onde estava instalada. E de um número significativo de professores que encorajaram seus graduados a aproveitarem o tempo dentro da universidade para levarem adiante as tecnologias desenvolvidas em seus laboratórios e projetos, essa deve ser a dinâmica de um ecossistema vivo e conectado.

Dentre os objetivos pactuados nesta pesquisa, objetivou-se propor uma minuta para um modelo estrutural de governança destinada ao Ecossistema de Inovação do Tocantins, sob a perspectiva da Tríplice Hélice, com a premissa de que o Estado conta com um parque tecnológico físico em construção, parques tecnológicos privados, parques tecnológicos digitais e incubadoras de empresas. O desafio decorre da necessidade de que Governo, municípios e demais atores, implantem e implementem estruturas de governança que promovam o desenvolvimento de inovações, descentralizadas e colaborativas.

De acordo com a OCDE (2005), uma das questões presentes para os governos é fazer com que suas políticas e ações sejam eficientes e eficazes para melhorar o desempenho dos seus respectivos processos de inovação. Não se trata apenas de oportunizar financiamentos para P&D, mas é necessária a implementação de políticas que fortaleçam as interações entre as organizações públicas de pesquisa e a indústria, além de facilitar a transferência de conhecimento e tecnologias entre o setor público e privado. As universidades e os institutos de pesquisa e o conjunto da estrutura educacional são responsáveis pelo desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, alicerce da atividade inovativa das empresas. Tais atores são importantes promotores da inovação, pois concentram grande parte das competências e infraestrutura de pesquisa.

O entrelaçamento entre as dimensões científica e tecnológica é uma das características principais dos sistemas de inovação, e o papel desses três atores tem sido discutido em relação aos diversos modelos de inovação. No modelo denominado de Triângulo de Sábato, Sábato e Botana (1968) fizeram referência a uma ação múltipla e coordenada desses atores para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas.

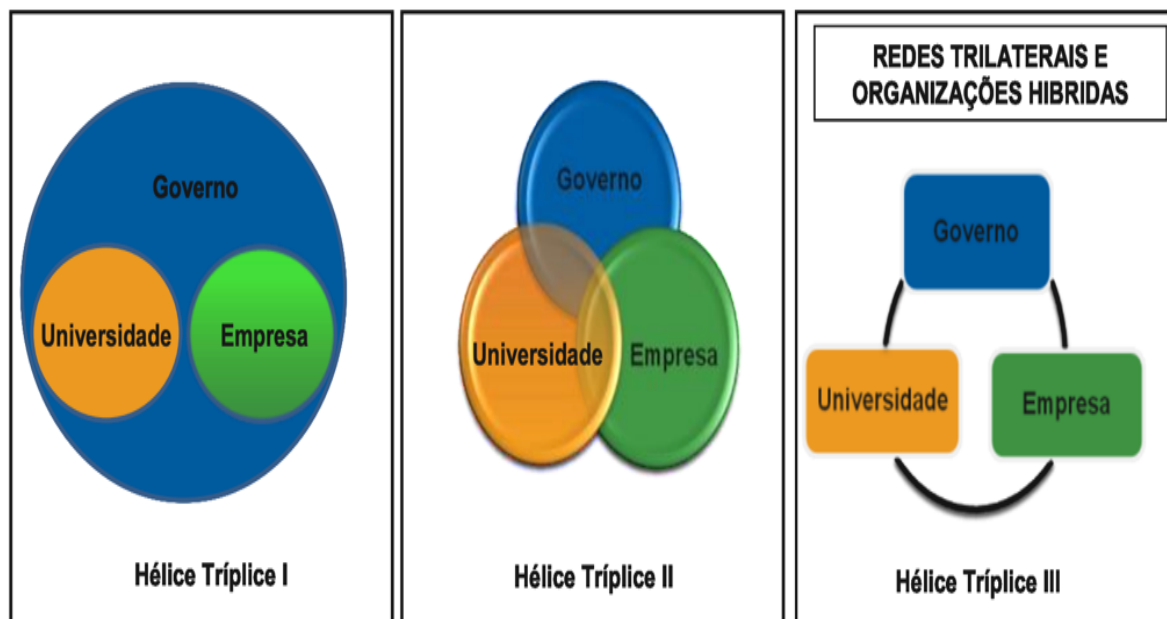
Figura 02 - Triângulo de Sábato

Fonte: Sábato e Botana (1968)

O discurso, embora possa ser considerado atual, remete a década de 1960. Percebe-se que os autores destacaram acima o papel de cada um dos vértices, onde o governo deveria pensar estrategicamente por meio de um conjunto de políticas favoráveis ao desenvolvimento científico e tecnológico. A infraestrutura científico-tecnológica, além do aparato físico, deveria contar com recursos humanos em número e qualidade elevados, e para a estrutura produtiva os autores enfatizam a importância de explorar o novo, de buscar fontes alternativas de matéria-prima, descobrir métodos diferentes e colocar no mercado produtos inovadores. Ainda segundo Sábato e Botana (1968), os três vértices não atuam de forma isolada, mas o intercâmbio de informações e conhecimentos se mostrava fundamental.

Etzkowitz e Leydesdorff (2000) mencionam três estágios desse modelo, como mostra a figura abaixo. No primeiro modelo, Hélice Tríplice I, o governo envolve a universidade e a indústria e direciona a relação entre eles; a Hélice Tríplice II, que pode ser equiparada ao Triângulo de Sábato, considera as esferas institucionais separadamente com fronteiras de atuação bem delimitadas e baixa interação entre as instituições; por fim, a Hélice Tríplice III se refere à sobreposição das três esferas institucionais, havendo uma troca e intercâmbio de funções. Governo, universidade e empresa são instituições independentes, mas com vínculos relacionais muito fortes acompanhados de novos padrões de atuação.

Figura 03 - Evolução no modelo da Hélice Tríplice

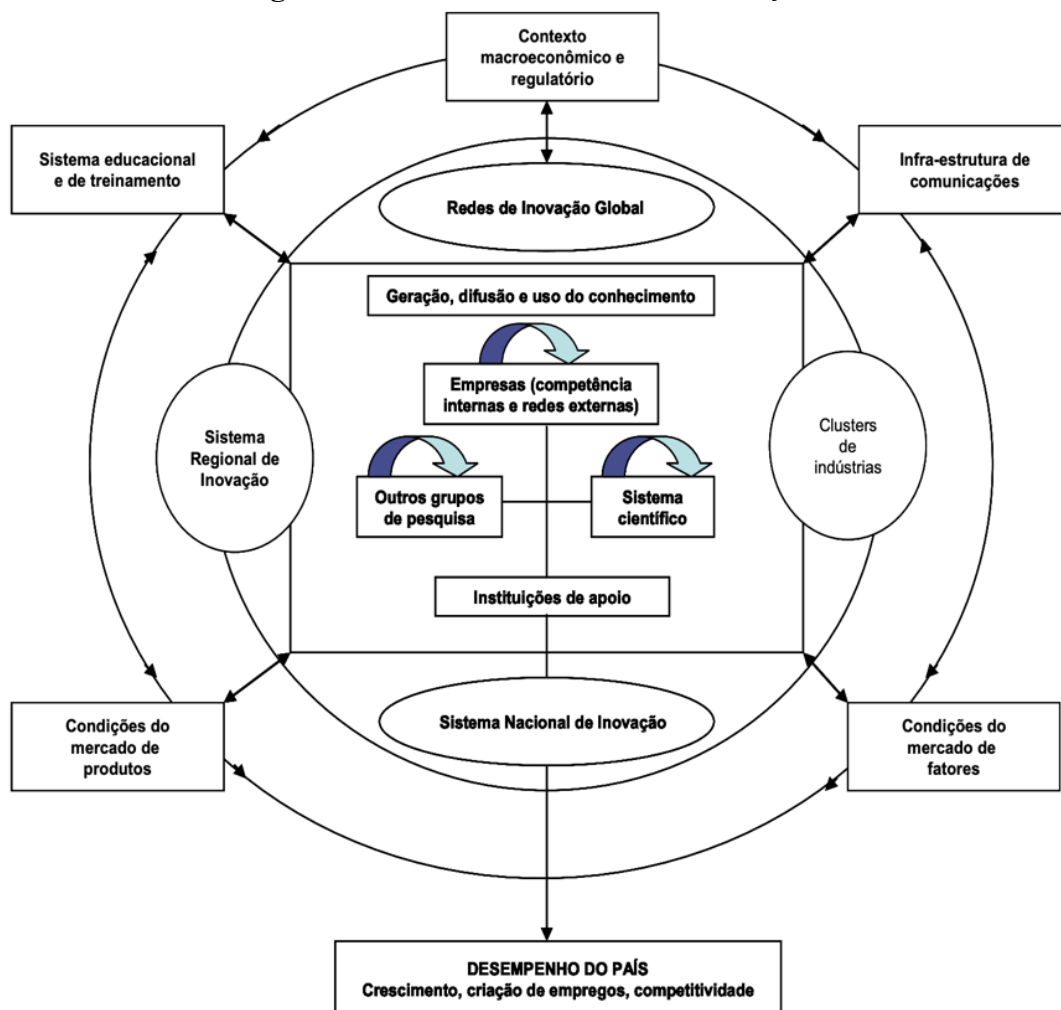


Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff (2000)

Segundo os autores, os novos arranjos são encorajados pelo governo, mas não controlados por ele. A Hélice Tríplice é muito mais do que uma interação entre universidade, governo e empresa; implica na transformação interna de cada uma dessas esferas, fruto de uma nova economia baseada no conhecimento. Os autores sugerem inúmeras combinações de possibilidades, envolvendo novos e variados arranjos institucionais que não se limitam às fronteiras nacionais ou áreas industriais específicas.

O setor produtivo não inova isoladamente, mas sim no contexto de um sistema de redes de relações diretas ou indiretas com outras empresas, com os institutos de pesquisa públicos e privados, com outras instituições da organização social, no âmbito da economia nacional e internacional. Essa rede de relações pode ser percebida no Modelo Sistêmico de Inovação, apresentado pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – OCDE.

Figura 04 - Modelo Sistêmico de Inovação



Fonte: OCDE (1999 *apud* VIOTTI, 2003)

Embora o papel da inovação no desenvolvimento seja consenso em diversos países, os processos que geram a inovação, bem como os impactos econômicos e sociais ainda geram discussões. Com base na perspectiva do Modelo Sistêmico de Inovação, argumentado por Viotti (2003), os processos de criação, difusão e uso do conhecimento e os processos de geração de inovação estão condicionados à influência simultânea de fatores institucionais, econômicos e de gestão. A inovação é encarada como um processo social e sistêmico, com a participação cada vez maior de um grande número de atores, ordenados dentro das relações advindas da interação Hélice Tríplice.

Assim, conceber e fomentar sistemática e processualmente os Ecossistemas Regionais de Inovação constituem uma opção relevante para gerar competitividade local e o desenvolvimento das regiões num mercado cada vez mais competitivo. Além disso, é importante destacar que a dinâmica de cada região considera as estruturas sociais,

econômicas e institucionais específicas. Cooke, Boekholt e Tödtling (2002) propõem uma operacionalização para os SRI que congrega atuação de diversos atores.

3.5.1 O papel do Estado na conjuntura Hélice Tríplice

Acredita-se que a função do Estado é proporcionar ambiência favorável na relação com ecossistemas de inovação e disponibilizá-las às empresas e universidades. Porém, essa é uma questão amplamente discutida entre os entes que atuam frente à inovação, empreendedorismo, ciência e tecnologia. A inovação vem sendo um importante mecanismo de difusão do conhecimento e do desenvolvimento dos países. No entanto, para que tenha uma base sólida, esta questão deve estar envolta em políticas de incentivo a longo prazo, visto que, é de sua natureza ser incerta e envolver riscos.

Uma vez consolidada, a inovação se torna fator fundamental para o crescimento econômico e competitividade, isto porque é certo que o investimento interno nesse setor possibilita que produtos inovadores se destaquem no mercado pelo valor a eles agregado. Entende-se, portanto, que o papel do Estado é essencial no processo de construção de uma estrutura propícia à inovação. Isto se dá por meio de um conjunto de instrumentos que engloba o fortalecimento da pesquisa universitária, a inovação nas empresas e o incentivo à ciência.

O Estado deve se preocupar, ainda, em como criar um elo entre estes instrumentos, a fim de que interajam entre si. O grau de interferência estatal na inovação está vinculado na trajetória histórica e na intensidade de investimentos requeridos. Não existe um padrão para o desenvolvimento da inovação, sendo a intervenção estatal um dos possíveis meios, mas não o único, para que se atinja este fim. É certo que uma política voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico deve se empenhar na necessidade de criar tecnologia própria e no investimento e aproveitamento dos talentos locais.

Em um contexto histórico, com a análise do quadro da política brasileira de industrialização, instaurada a partir de 1930, torna-se irrefutável a importância da proteção ao mercado interno. A industrialização brasileira significou a formação de um mercado nacional estruturado de forma que, logo após a crise de 1929, as barreiras ao comércio internacional moveram o centro dinâmico da economia brasileira do setor exportador para o mercado interno.

Por este motivo, há controvérsias quanto à referida intensidade de intervenção do Estado, de modo que alguns países optem pela transferência de tal responsabilidade ao setor privado. Em contrapartida, o Estado pode atuar de forma mais intensa por meio de políticas industriais e tecnológicas, tais como estímulos à exportação, incentivos fiscais, bem como programas de investimentos públicos. Compreendem, como explica Há-Joon Chang (2002), as boas políticas que caracterizam uma economia liberal como a liberalização do comércio internacional e investimentos, privatizações e diminuição das regularizações.

No entanto, apesar da orientação dada pelos países industrializados, a análise da economia sob o viés da história indica que o caminho trilhado por estas nações difere, e muito, da vertente neoliberal atualmente apoiada. Neste sentido, destaca Chang:

A literatura do desenvolvimento está repleta de proposições teoricamente fundamentadas, por exemplo, o livre comércio beneficia todos os países e também pode se arrimar confortavelmente nas experiências contemporâneas, por exemplo a literatura acerca do Estado desenvolvimentista no Extremo Oriente. Não obstante, são raras as discussões fundamentadas da experiência histórica dos países atualmente desenvolvidos. (CHANG, 2002, p. 540)

A história mostra que, no âmbito econômico destes países, o livre comércio não era uma política de desenvolvimento comumente adotada, visto que foram usadas diversas políticas intervencionistas industriais, comerciais e tecnológicas para que a indústria nascente pudesse se desenvolver. Subsídios que estimulem o aumento da exportação, taxas alfandegárias e programas de investimentos foram algumas das medidas adotadas pelo Estado para promover o crescimento. Sendo que uma vez atingida a meta tecnológica, os países desenvolvidos tendem a pressionar também países menos industrializados para que abram seus mercados.

Acredita-se, no entanto, que o livre comércio somente pode ser considerado benéfico se praticado entre aqueles que se encontram no mesmo patamar de desenvolvimento. A disparidade econômica pode trazer aos países emergentes um atraso em seu desenvolvimento industrial, pois aqueles dados como desenvolvidos possuíram a proteção estatal necessária no momento em que se industrializavam. No final do século XX, os instrumentos políticos envolvidos para promover o desenvolvimento econômico tornaram-se mais variados, complexos e efetivos, mas o padrão geral permaneceu fiel, baseando-se no uso das políticas industriais, comerciais e tecnológicas.

Sendo assim, pode-se observar que as boas políticas recomendadas atualmente, baseadas nos benefícios do livre comércio e de políticas ICT, conflitam com a experiência

histórica. Assim como foi prometido, a desigualdade cresceu de imediato, mas a aceleração do crescimento não foi bem-sucedida.

Assim, parece que estamos diante de um 'paradoxo' - pelo menos para quem não é economista neoliberal. Todos os países, mas principalmente os países em desenvolvimento, cresceram muito mais rapidamente no período em que aplicaram políticas 'ruins', entre 1960-1980, do que nas duas décadas seguintes, quando passaram a adotar as 'boas'. A resposta óbvia para tal paradoxo é reconhecer que as políticas supostamente 'boas' nada têm de benefício para os países em desenvolvimento, pelo contrário, na verdade é provável que as políticas 'ruins' lhe façam bem quando efetivamente implementadas. (CHANG, 2002, p. 559)

Atualmente, as pressões internacionais para que os países em desenvolvimento aprimorem suas instituições não está sendo exercida de maneira realista e combinada com as políticas certas. Portanto, a análise histórica é relativizada no que tange ao crescimento econômico, visto que tanto o protecionismo e a intervenção estatal estiveram presentes nos países industrializados no momento em que começaram a se desenvolver. Políticas de livre mercado são necessárias, dado o contexto político e econômico atual, mas a influência do Estado não deveria ser suprimida e dada como ineficiente para o desenvolvimento.

Os esforços políticos de fomento, consolidação e fortalecimento do sistema brasileiro de fomento à ciência e tecnologia estão inseridas em um contexto econômico internacional de intensa competição, estratégia para buscar reverter o ciclo de esvaziamento e sucateamento instaurado no país com as políticas de corte neoliberal da década de 1990.

O Brasil vem tentando estruturar seu próprio Sistema Nacional de Inovação, com a adoção de uma série de políticas e a atuação de instituições públicas e privadas voltadas para o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias. O fundamento jurídico desta política de inovação está no que se chama hoje de ordenamento jurídico da inovação.

Com o advento da Constituição de 1988, confirmou-se de fato, uma maior preocupação com as políticas de incentivo à inovação, de forma que esta última se transformasse em um instrumento para obter êxito no desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Para tanto, há um esforço por parte do Estado em ampliar o conjunto de entidades que podem receber apoio do poder público para pesquisas e até mesmo estimular a atuação dos inventores independentes. Não obstante, as atuais políticas governamentais são fatores que limitam a inovação no Brasil,

Percebe-se, portanto, que em âmbito global, os negócios que envolvem desenvolvimento, pesquisa e inovação estão propensos a necessitar do incentivo do setor público. Quando isto acontece, o próprio setor privado responde positivamente ao também

escolher estes setores para investir, de modo que as condutas deste setor e do setor público estão estritamente interligadas.

3.5.2 O papel da Academia na conjuntura Hélice Tríplice

É comum que, nas últimas décadas, tenhamos adquirido o hábito de reconhecer o fluxo entre ciência, tecnologia e inovação enquanto contínuo e linear, onde a inovação é resultante direta da tecnologia, que por sua vez deriva da ciência produzida dentro das universidades. Essa visão nunca foi e não é linear, nem mesmo diante da proliferação do empreender e inovar por parte de governo, sociedade e academia. As relações entre ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento são interativas, simultâneas e complexas, tendo os indivíduos enquanto forças propulsoras ciclos virtuosos, a pesquisa como base, a inovação como vetor e o desenvolvimento como consequência. Seria perfeito.

O Brasil está aquém no que se refere a um modelo de gestão da inovação validado, embora indiscutivelmente o país conte com produções relevantes e pesquisadores de altíssimo nível. Em países como EUA, Coreia, Israel e continente Europeu, essa produção de conhecimentos acadêmicos é integrada ao mercado, em uma proporção e proximidade que não se vê por aqui. Nesses países nada impede que professores de universidade tenham suas empresas, licenciem patentes, negociem e ganhem dinheiro atuando no mercado, o que se reverte em diferencial competitivo. Já no Brasil, a maior parte das pesquisas vai parar em artigos científicos que enfeitam prateleiras e currículos, mas não geram resultados visíveis revertidos à sociedade. Pode-se dizer que parte do desafio está em levar essa ciência das prateleiras para o setor produtivo, que constantemente demanda por soluções.

A exemplo podemos citar o Canadá, que sempre teve uma presença forte da mineração na sua economia, mas com um DNA de base tecnológica interessante e uma integração muito forte entre empresas e universidades. A Universidade de Toronto, tem uma agência de inovação própria, que diminui consideravelmente os entraves inovativos. A Polônia por sua vez é uma sociedade que enfrentava desafios parecidos com os nossos e se tornou uma economia de mercado com uma forte presença de pequenas empresas inovadoras e com uma dinâmica extremamente moderna, que permite abrir o capital dessas empresas com muita facilidade.

A nova economia é baseada no conhecimento, e tem quebrado muitos conceitos, entre eles dos antigos distritos industriais nas cidades, como símbolo da dinâmica e do crescimento

econômico e social. Um novo modelo de ambientes de geração de riqueza e crescimento econômico e social surgia, envolvendo diretamente as universidades, utilizando nomes diferentes, mas envolvendo um significado comum: são os Parques Científicos, Tecnológicos ou de Pesquisas.

Desde a ação pioneira de Stanford, que termina por resultar no reconhecido e “invejável” Vale do Silício, variantes do modelo são criadas e desenvolvidas em diversos países, inclusive no Brasil. Como as Tecnópoles francesas, os *Innovation Clusters* na Coreia do Sul e os *Innovation Districts e Technologies Clusters* nos Estados Unidos. Atualmente os maiores Parques Tecnológicos do mundo estão localizados na China, Índia e Coreia do Sul, com forte ação dos governos nacionais, que encontraram nesse modelo uma forma de estabelecer um novo ciclo de crescimento econômico e social para suas sociedades.

A inovação impôs uma nova geografia mundial, onde diferentes ambientes de inovação determinam o progresso das nações e apontam para tendência regionais e globais no intuito de promover um desenvolvimento sustentável. Esse novo modelo tem o talento das pessoas como base para criar, inovar e transformar o mundo que vivemos.

O conceito mais utilizado para entender esse novo modelo é o da Hélice Tríplice e abordagens mais recentes incorporam a própria sociedade ou as pessoas como uma quarta hélice, gerando o modelo da Quádrupla Hélice.

O clássico documento *Science the endless frontier*, de autoria de Vannevar Bush, que tinha uma visão linear do processo de inovação, já afirmava a importância de uma massa crítica de pesquisadores competentes para a inovação tecnológica e a competitividade dos países (BUSH, 1945).

Da mesma forma, os modelos desenvolvidos para aproveitamento da produção e uso do conhecimento científico pelo mercado, também convergem quanto à importância que atribuem às universidades nos processos de inovação, principalmente por meio de sua atividade de produção de conhecimento e de formação de recursos humanos. Provável que a evidência mais clara desse pensamento seja a declaração de que "a contribuição mais significativa da universidade para a sociedade e para a economia vai continuar sendo a formação de graduados com cabeças críticas e boa capacidade de aprendizado" (VELHO, 2007, p.56).

3.5.3 O papel do setor produtivo na conjuntura Hélice Tríplice

Em cenários de altíssima competitividade, as indústrias não devem se fechar para si mesmas, portanto, acessar fontes de conhecimento e tecnologias essenciais é torna-se fundamental para o desenvolvimento de cadeias produtivas e na alavancagem econômica. A indústria, ou mercado, tem possibilidade de buscar nas universidades parcerias estratégicas e potenciais. Os núcleos de inovação, parques científicos e incubadoras de empresas derivam desse esforço conjunto (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2017).

É perceptível que boa parte da literatura americana ainda trata a Tripla Hélice como o resultado de uma interação entre as três partes que visam a alcançar a inovação e objetivos estratégicos. Nessa busca, cada uma das partes usa seus meios específicos, deixando espaço para uma delas se tornar uma liderança na inovação. Nesse sentido, o resultante da interação e da busca pela inovação é a geração de desenvolvimento. O principal impulsionador do desenvolvimento não é necessariamente a universidade em si, mas quem demanda e essa figura é conhecida como mercado.

Cada parte desempenha um papel diferente no desenvolvimento da sociedade. Têm poderes diferentes, respectivamente, para impulsionar a inovação e a sustentabilidade. Na inovação tripla hélice, a indústria (empresas), como o principal sujeito e usuário da inovação, fornece uma força de puxar para a hélice, a universidade empresarial uma força de impulso através de transferência de conhecimento e tecnologia e governo uma combinação de empurrar / puxar através de sua regulamentação e esquemas de financiamento. (ETZKOWITZ; ZHOU, 2007, p. 10)

As dificuldades existentes, e experiências de diversos países e estados brasileiros nos mostram que podem ser reduzidas por meio de uma cooperação e integração entre os atores presentes em um ecossistema, vinculados ao Governo-Indústria-Universidade. Dentre as consequências de se criar inovação, está a promoção do desenvolvimento econômico e regional das regiões onde os ecossistemas inovativos se desenvolvem. Portanto, os atores devem trabalhar juntos para criar condições locais vinculadas aos inerentes de todos.

3.5.4 Os papéis das Incubadoras de Empresas, Parques Científicos e Tecnológicos e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia na conjuntura Hélice Tríplice

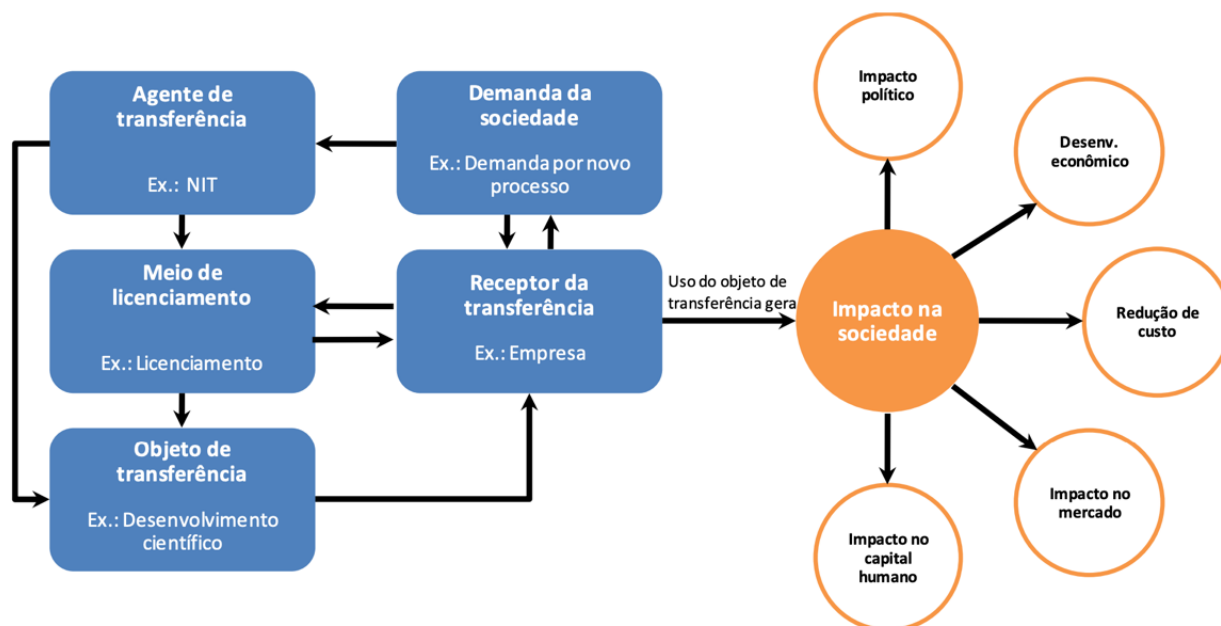
Os ecossistemas de inovação caracterizam-se como ambientes propícios ao empreendedorismo, por meio do desenvolvimento contínuo de inovações, espaços de aprendizagem coletiva, de intercâmbio de conhecimentos e práticas produtivas, e de geração de sinergia entre os diversos agentes de inovação. Recentemente, o Decreto 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, conceituou os EI como:

[...] espaços que agregam infraestrutura e arranjos institucionais e culturais, que atraem empreendedores e recursos financeiros, constituem lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e compreendem, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos. (BRASIL, 2018)

A colaboração entre as universidades e outros atores locais está se tornando um fator-chave de sucesso para o crescimento dos ecossistemas empresariais regionais. Estes atores consistem principalmente em empresas, universidades e instituições governamentais, sendo que a principal função de apoio destes ecossistemas é focar aprimoramento de atividades relacionadas à inovação (BREMM & RADZIWON, 2017).

O modelo de para estruturação dos Núcleos de Inovação e Transferência Tecnológica no Brasil foi promulgado pela Lei de Inovação nº 10.973/2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. A referida lei atribuiu às ICTs função de estruturar um órgão interno, denominado Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), com a função de gerir as políticas institucionais de inovação, com as seguintes competências mínimas: (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; (iii) avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção; (iv) opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; (v) opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição passíveis de proteção intelectual; (vi) acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da Instituição, foram acrescidas as seguintes competências; (vii) desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; (viii) desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; (ix) promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas; e (x) negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT (BRASIL, 2004).

Figura 05 - Papel do NITT em um modelo de Transferência de Tecnologia



Fonte: Adaptado de BOZEMAN (2000)

Como pode ser observado, o NITT dentro de um ecossistema de inovação é o agente de transferência de tecnologia, que atento às demandas do mercado, trabalha para levar o objeto de transferência por meio de diversos meios de transferência para o agente de mercado receptor desta transferência. Nota-se, na figura acima, sua relevância dentro de um sistema de inovação, como fomentador do estreitamento das relações entre os atores, bem como responsável pelo máximo aproveitamento do desenvolvimento científico e tecnológico, atuando enquanto indutor na promoção do desenvolvimento da região na qual está inserido. E, ainda, na abertura de perspectivas para a transposição do conhecido “vale da morte”, que se instaura entre o que é produzido na academia e as necessidades do mercado.

Os Parques Científicos e Tecnológicos assumiram relevante papel na sociedade e na economia do conhecimento, mas não somente os parques. Uma diversidade de outros ambientes inovativos, sejam *Tecnopoles*, *Clusters*, Distritos ou Comunidades de Inovação vem ocupando espaços. Evidente que o modelo dos Parques Científicos e Tecnológicos está em transição, se pensa em ambientes de inovação, no contexto macro e envolvendo todo ecossistema. Essa abordagem precursora é apresentada em 2001 por Luis Sanz, ao identificar certa tendência no movimento de parques que ele chamou de *Learning Villages*. Dentre os elementos percebidos pode-se indicar: negócios, centros educacionais e áreas residências, todos no mesmo ambiente, coexistindo. O estudo de Sanz identificou um conceito-chave que

transformaria, alguns anos mais tarde, a percepção sobre os ambientes de inovação em um lugar para trabalhar e viver na sociedade e economia do conhecimento.

Especificamente no Brasil, “diversos mecanismos institucionais foram desenvolvidos para promover e facilitar a cooperação, entre os quais estão: incubadoras universitárias de empresas, tradicionais ou virtuais); [...] parques tecnológicos, tecnópoles e outros” (PLONSKI, 1995, p. 34).

Os movimentos e ambientes inovativos convergem para uma nova abordagem, expandindo o conceito de Parques Científicos e Tecnológicos (PCT), porém mantendo seus princípios básicos. Entendendo as cidades enquanto lócus da transformação e do novo modelo proposto. Viver e trabalhar em um ambiente integrado, inserido na malha urbana, utilizando da tecnologia e da inovação para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, cidade humanas, inovadoras e inteligentes. Os Parques deixam de estar nas cidades, eles passam a ser as cidades, por e para promoção do indivíduo. O mais importante deixa de ser onde fazemos e passar a ser o que e como fazemos.

Sobretudo considerando que universidade e empresas estejam geograficamente próximas, como em um parque tecnológico, pode-se afirmar que o conhecimento e a pesquisa da universidade fluem para as empresas e que esta difusão do conhecimento pode ocorrer como cooperação formal e através de redes sociais informais. (OSTERGAARD, 2009, p. 199)

As incubadoras de empresas configuram-se como importantes mecanismos de apoio à inovação, dos quais os países em desenvolvimento devem dispor e fomentar, assim como os empreendedores e pesquisadores precisam conhecer como um mecanismo de desenvolvimento de oportunidades, que possibilita transformar uma ideia em um empreendimento competitivo e sustentável. Nesse sentido, as exigências e incentivos do governo cada vez mais impulsionam as universidades a disseminarem o conhecimento científico e tecnológico por meio de pesquisas e ações em prol da sociedade.

FiguraX: Geração de Incubadoras de Empresas



Fonte: Anprotec 2016

As incubadoras atuais possuem, em sua maioria, um variado portfólio de serviços direcionados ao fomento e desenvolvimento dos empreendimentos. Além de apoiarem fortemente a construção e manutenção das redes de contatos, que proporcionam às empresas incubadas acessos a potenciais clientes, fornecedores, parceiros e investidores. Essas redes permitem superar a escassez de recursos dos empreendimentos, por meio do acesso a recursos especializados, expertise e oportunidades de aprendizagem, favorecendo um desenvolvimento mais rápido da legitimidade das empresas envolvidas (CARVALHO; GALINA, 2015).

Em uma visão sistêmica, espera-se uma postura de relação de mercado entre o que é ensinado e o setor produtivo, acarretando uma ligação universidade empresa. Por sua vez, o Estado, indo além de articulações políticas, busca desenvolvimento e incentivo ao conhecimento e, principalmente, a aplicação da prática inovadora diretamente nos setores produtivos pela disponibilização de políticas públicas de fomento à tecnologia com aplicação em novos produtos, processos ou serviços. Conforme Noveli e Segatto (2012), o modelo da Hélice Tripla propõe uma relação dinâmica entre o Estado, a ciência realizada na universidade e a tecnologia desenvolvida na empresa. O que por consequência congrega incubadoras e estruturas de fomento vinculadas às Instituições de Ensino Superior e Técnico.

3.5.5 Investimentos e iniciativas em apoio à educação, ciência, tecnologia e inovação

Investimentos nesses segmentos são fundamentais para subsidiar políticas públicas voltadas para superação da estagnação da produtividade nacional e, ademais, promover o desenvolvimento econômico e social de longo prazo. No Brasil, os resultados alcançados e as potencialidades das diversas iniciativas governamentais, orientadas para promover a inovação no país, são analisados no contexto da configuração do Sistema Nacional de Inovação. Os efeitos da Lei da inovação, em seu incentivo às parcerias entre público e privado para a promoção de inovações, são avaliados levando em conta não apenas o ambiente econômico, as condições da infraestrutura de pesquisa e as fontes de financiamento, mas também os regramentos jurídicos que condicionam outras atividades do setor público e as regulações das carreiras do sistema de pesquisa e do ensino superior.

Embora o país tenha consolidado instituições do sistema de inovação por meio de medidas bastante semelhantes às adotadas em países com sistemas de inovação

considerados maduros, não conseguiu ainda criar canais de interações, ou fazer com que os canais existentes sejam capazes de propiciar segurança jurídica, incentivar interações e dar dinamismo aos componentes do sistema.

Embora o novo marco legal da inovação (Lei no 13.243/2016)⁸ tenha alterado aspectos importantes no que tange à interação ICTs-empresa e avançado no sentido de minimizar a insegurança jurídica, não contemplou aspectos que suscitam dúvidas, tais como a gestão de recursos humanos especializados e os incentivos para o engajamento de pesquisadores em atividades de inovação. O novo marco deve reduzir a insegurança jurídica e pode incentivar o uso da biodiversidade para a inovação no país, mas a operacionalização do instrumento jurídico pode revelar outros gargalos, que podem ser institucionais e procedimentais. Assim, a prática do uso da nova Lei de Biodiversidade ainda deverá explicitar melhor o que podem ser realmente pontos positivos ou negativos, e avanços ou gargalos. (TURCHI & MORAIS, 2017, p. 27)

A capacidade inovadora brasileira é constantemente questionada, especialmente no tocante a capacidade de as empresas no Brasil começarem um círculo virtuoso de inovações decorrem do baixo número que desenvolvem processos inovativos de peso e com presenças de parceiros internacionais, bem como dos baixos dispêndios privados em P&D. Tudo isso depois dos muitos esforços realizados pelos entes públicos nos últimos vinte anos, especialmente na criação de mecanismos para apoio e da alocação de volumosos recursos de crédito e de subvenção. O que por consequência, é espelho das realidades encontradas nos Estados, inclusive no Tocantins.

Diante do exposto é pertinente afirmar que as políticas públicas devem, nesse sentido, fomentar atividades socialmente relevantes e, além disso, dar os incentivos adequados aos agentes econômicos. Ciência e inovação são feitas com pessoas qualificadas, com capital humano, as pessoas qualificam-se em instituições e, para se qualificar, utilizam laboratórios e instalações de pesquisa disponíveis nessas instituições.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Metodologia

Quanto à abordagem metodológica trata-se de pesquisa quali-quantitativa, quando aspectos da realidade social foram priorizados, visto que os dados levantados não possuem condições de serem metrificados e quantificados com exatidão. Focou-se, então, na coleta de dados por intermédio de fontes secundárias, especialmente no tocante a atuação e relação entre os atores presentes no ecossistema de inovação do Estado do Tocantins.

Quanto à natureza, o trabalho utilizou-se da pesquisa aplicada, considerando que a intenção da pesquisadora foi a de catalogar dados, questionamentos e estudos obtidos em fontes abertas, com foco na disseminação de informações não sensíveis, vinculadas aos atores pesquisados.

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa foi exploratória, com base no levantamento de informações e formulação de problemas; e descritiva, com base na coleta e análise de características. Compõe-se de um referencial teórico e de pesquisa documental que busca identificar e compreender Incubadoras, Parques Científicos e Tecnológicos e NITT's, instalados nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi.

Quanto aos procedimentos, caracterizou-se por pesquisa bibliográfica, com estudo de revisão da literatura científica sobre o tema problema proposto. Pesquisa documental, com análise de documentos textuais, pesquisas em sites institucionais e ambientes virtuais pertencentes aos atores envolvidos. E ainda, , pesquisa de campo, com a coleta de dados e observações *in loco* dos ambientes vinculados aos atores envolvidos. Elaborou-se a pesquisa a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet.

Precursor às entrevistas com instituições, no intuito de mapear amostragem e com o objetivo de ordenar ideias e prioridades, foi desenvolvido um modelo para a identificação dos atores, da coleta e da análise inicial dos dados. Como canais de comunicação, nessa abordagem inicial, foram desenvolvidos formulários e roteiros para as entrevistas na plataforma *Google Forms*. O levantamento de dados primários, por meio de questionários, apresenta algumas limitações, especialmente no tocante à aderência. Há obstáculos que dificultam a obtenção de dados como por exemplo, a disponibilização de tempo para o preenchimento por parte dos gestores, compreensão inequívoca das perguntas e falta de

acurácia nas informações prestadas. Tendo em vista as limitações impostas por pesquisas com dados primários, a pesquisadora também efetuou buscas por dados secundários.




Desta forma, foram analisados sites dos próprios atores contemplados, buscando compatibilizar e complementar os dados encaminhados pelos gestores. Foram apresentações e documentos disponibilizados, que também compuseram o conjunto de fontes de informação para a pesquisa.

As entrevistas foram realizadas com o intuito de atingir o principal objetivo da dissertação: compreender, em rede, os atores do ecossistema de inovação, ciência, tecnologia e empreendedorismo do Estado do Tocantins, em especial Incubadoras de Empresas, Parques Tecnológicos e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologias, instalados nos municípios de Palmas, Araguaína e Gurupi. Foram disparados link's dos formulários para que colaboradores, vinculados aos atores, pudessem preencher sem a necessidade de identificação das pessoas físicas envolvidas.

A coleta de informações foi realizada no período entre novembro/2019 a maio/2020, assim como a pesquisa bibliográfica, a identificação dos mecanismos e a formulação dos instrumentos de coleta de dados por intermédio de questionários online e roteiros.

É importante ressaltar, que por diversos momentos a pesquisadora esteve em contato com as realidades, vinculadas aos atores pesquisados. A observação foi essencial para compreensão das dinâmicas, rotinas e necessidades dos atores. Na tabela 01 segue esquema, elaborado pela autora, onde constam etapas e procedimentos pensados para o desenvolvimento desta pesquisa.

Tabela 01 - Esquema do desenvolvimento da pesquisa

	PROJETO		DISSERTAÇÃO
	IDENTIFICAR PROBLEMA		
	PESQUISA BIBLIOGRÁFICA I		
	VALIDAR PROBLEMA		
	REFERENCIAR PROBLEMA		
	IDENTIFICAR SUJEITO/ATORES		
	DEFINIR OBJETIVOS		
	DEFINIR RESULTADOS		
	DEFINIR ENTREGAS		
	DEFINIR TEMA		
	DEFINIR ESCOPO		
	DEFINIR CRONOGRAMA		
	DEFINIR METODOLOGIA		
	ELABORAR FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA		
	PESQUISA BIBLIOGRÁFICA II		
	JUSTIFICAR PROJETO		
QUALIFICAR PROJETO			
			REVISAR BIBLIOGRAFIA REVISAR CONTEÚDO VALIDAR ENTREGAS DESENVOLVER CAPÍTULOS DEFINIR CAPÍTULOS DA DISSERTAÇÃO TRATAR INFORMAÇÕES COLETADAS COLETAR INFORMAÇÕES PESQUISAR PROVIDENCIAR ADEQUAÇÕES DA BANCA

Fonte: Autoria própria (2020)

A tabela 02 apresenta uma estrutura escopo, destinada ao entendimento lúdico da ideação e desenvolvimento da presente pesquisa, onde são apresentados os atores pesquisados, fontes de informações utilizadas, resultados vinculados previstos e produtos resultantes das atividades desenvolvidas pela pesquisadora durante o mestrado profissional.

Tabela 02 - Esquema dos procedimentos metodológicos

ATORES	FONTES		RESULTADOS	ENTREGAS
 INCUBADORAS	Levantamento bibliográfico	Pesquisa em sites institucionais	Revisão de literatura que possibilite ambientação da pesquisa quanto a origem e atuação dos atores incubadoras de empresas, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, no Brasil e no Mundo.	a) 01 dissertação: Análise de mecanismos de fomento ao ecossistema de inovação no Estado do Tocantins: incubadoras, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi. b) 01 logomarca Inova Tocantins c) 01 perfil no Instagram Inova Tocantins d) 01 domínio www.inovatocantins.com.br e) 01 Site Inova Tocantins f) 01 App spinoff iTO g) 01 protótipo de modelo para governança do ecossistema de inovação tocantinense h) 01 proposta para programa de extensão, vinculado ao site Inova Tocantins. i) 01 proposta de implantação de Agência de Inovação no TCE/TO.
	Pesquisa em sites institucionais das mantenedoras	Visitas in loco as incubadoras do Estado	Posicionamento, frente ao ecossistema de inovação estadual, os atores vinculados aos eixos de educação, fomento, regulamentação e apoio.	
	Pesquisa em redes sociais institucionais	Aplicação de questionários online	Levantamento de dados que objetivam compor volume de informações no tocante ao número de incubadoras, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia no Estado do Tocantins, instalados nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi.	
 PARQUES	Levantamento bibliográfico	Pesquisa em sites institucionais mantenedoras	Disponibilização dos resultados obtidos por intermédio da pesquisa em plataformas eletrônicas.	
	Relatórios de implantação do Parque Tecnológico	Aplicação de questionários online	Integração dos resultados obtidos por intermédio da pesquisa com plataformas eletrônicas já existentes, vinculadas a atores do ecossistema.	
	Pesquisa em sites institucionais Gov TO	Pesquisa em redes sociais institucionais	Protótipo de modelo para atuação do Governo do Estado junto as incubadoras de empresas, parques tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, objetivando interação e cooperação entre os atores do ecossistema de inovação estadual.	
 NITT's	Levantamento bibliográfico	Pesquisa em sites institucionais	Proposta para programa de extensão, intitulado Inova Tocantins, destinado a aproximação de acadêmicos e professores aos atores do ecossistema de inovação tocantinense.	
	Aplicação de questionários online	Pesquisa em redes sociais institucionais	Esboço de projeto para implantação de uma "Agência de Inovação" dentro da estrutura de órgão vinculado ao poder legislativo. Com base na estruturação Hélice Triplíce e na proposta de governança apresentada na pesquisa.	
	Visitas in loco aos NITT's instalados no Estado	Pesquisa em sites institucionais mantenedoras		

Fonte: Autoria própria (2020)

Conforme detalhado acima, os atores Incubadoras, Parques Científicos e Tecnológicos e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia estão interligados, e suas

estruturas contribuem para o desenvolvimento das regiões nas quais estão instalados. Assim também no fomento à cooperação e políticas públicas para os mecanismos de inovação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Os Atores do Ecossistema de Inovação do Tocantins

Em atendimento ao objetivo geral da pesquisa, que foi identificar e compreender, em rede, os atores do ecossistema de inovação, ciência, tecnologia e empreendedorismo do Estado do Tocantins, em especial Incubadoras, Parques Tecnológicos e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologias, instalados nos municípios de Palmas, Araguaína e Gurupi, investigou-se conforme detalhado na metodologia apresentada.

Dentre os atores investigados no decorrer da pesquisa, contactou-se que cerca de 90% apresentam os objetivos comuns de: aumentar a parceria entre as empresas e instituições, criar novos postos de trabalho e geração de impostos, facilitar a transferência de tecnologia, favorecer a criação de micro e pequenas empresas, apoiar o desenvolvimento de áreas tecnológicas; orientar a gestão do processo de inovação; fortalecer o espírito empreendedor, estimular o aumento de qualidade e competitividade.

Tabela 03 - Presença dos atores e objetivos comuns

PRESENÇA DOS ATORES INVESTIGADOS			
	ARAGUAÍNA	GURUPI	PALMAS
INCUBADORAS	X	X	X
PARQUES TECNOLÓGICOS	X	-	X
PARQUES TECNOLÓGICOS DIGITAIS	X	X	X
NÚCLEOS DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	X	X	X
OBJETIVOS COMUNS ENTRE OS ATORES INVESTIGADOS			
	INCUBADORAS	PARQUES	NITT'S
Aumentar a parceria entre empresas e instituições	X	X	X
Criar novos postos de trabalho	X	X	X
Contribuir na geração de impostos	X	X	X
Facilitar a transferência de tecnologia	X	X	X
Favorecer a criação de micro e pequenas empresas	X	X	X
Apoiar o desenvolvimento de áreas tecnológicas	X	X	X
Orientar a gestão do processo de inovação	X	X	X
Fortalecer o espírito empreendedor	X	X	X
Estimular o aumento de qualidade e competitividade	X	X	X

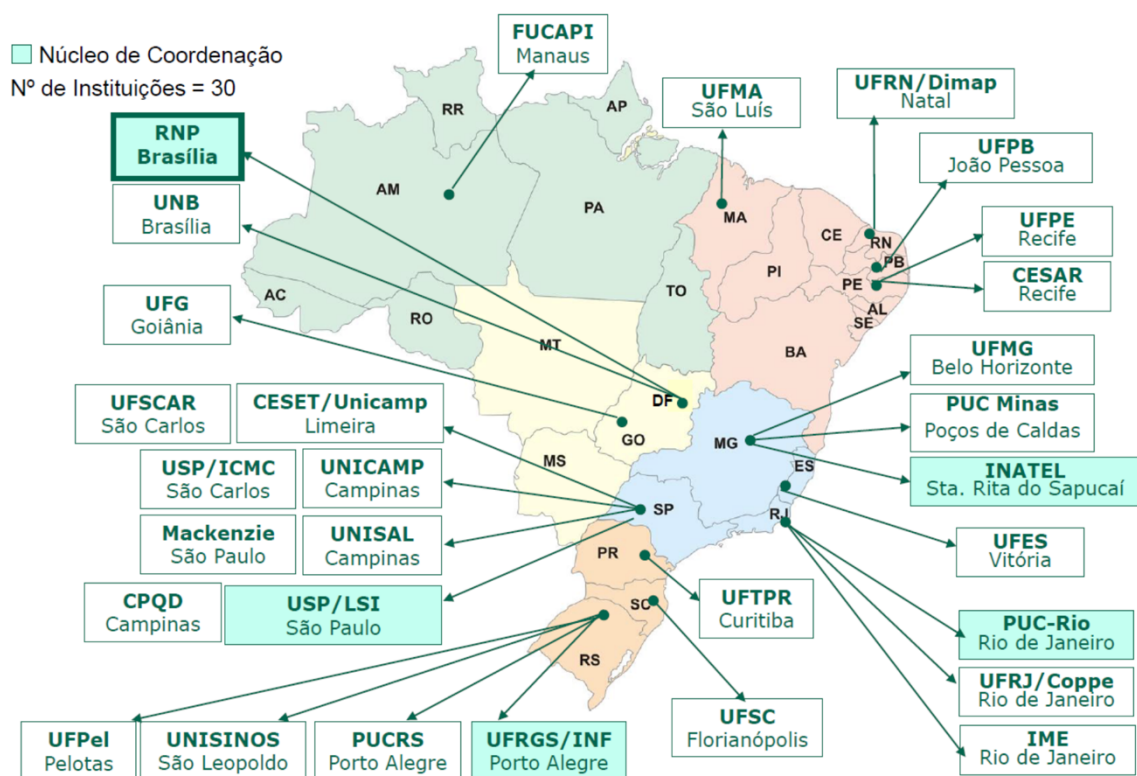
Fonte: Autoria própria (2020)

No intuito de identificar presenças dos atores nos municípios, foram investigados sites institucionais, redes sociais, bem como realizadas pesquisas por intermédio de formulários online, junto às instituições. Contactou-se que nos três municípios âncoras das

macrorregiões do estado a atuação dos atores é percebida, e os atores comungam objetivos comuns, como pode ser observado na tabela acima.

Com base no Sistema Brasileiro de Tecnologia - SIBRATEC, criado pelo Decreto nº 6.259, de 21 de novembro de 2007, e complementado pela Resolução do Comitê Gestor SIBRATEC nº 001, de 17 de março de 2008, destinado a atender demandas específicas de setores empresariais e estratégicos do país, estabelecidas no Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010 (PACTI) e na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). No estado do Tocantins não há registros de nenhuma ICT, conforme pode ser verificado na figura abaixo.

Figura 06 - ICT's integrantes da REDETIC



Fonte: Site REDETIC – SIBRATEC, 2020.

As Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica (ICT) são órgãos ou entidades pública e privadas, com ou sem fins lucrativos que tenham como missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico. Embora o setor empresarial seja o efetivo demandante por inovações, são as ICTs que as desenvolvem, oportunidade para que assumam a função de discutir com o setor produtivo as demandas, buscando uma interação conjunta para construção de soluções.

Em atendimento ao objetivo específico: Levantar dados que objetivam compor volume de informações no tocante ao número de incubadoras, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia no Estado do Tocantins.

Tabela 04 - Número de atores no Estado do Tocantins

INCUBADORAS			NITT'S			PARQUES FÍSICOS			PARQUES DIGITAIS		
ARAGUAÍNA	PALMAS	GURUPI	ARAGUAÍNA	PALMAS	GURUPI	ARAGUAÍNA	PALMAS	GURUPI	ARAGUAÍNA	PALMAS	GURUPI
02	11	03	01	07	00	01	01	00	01	01	01

Fonte: Aatoria própria (2020)

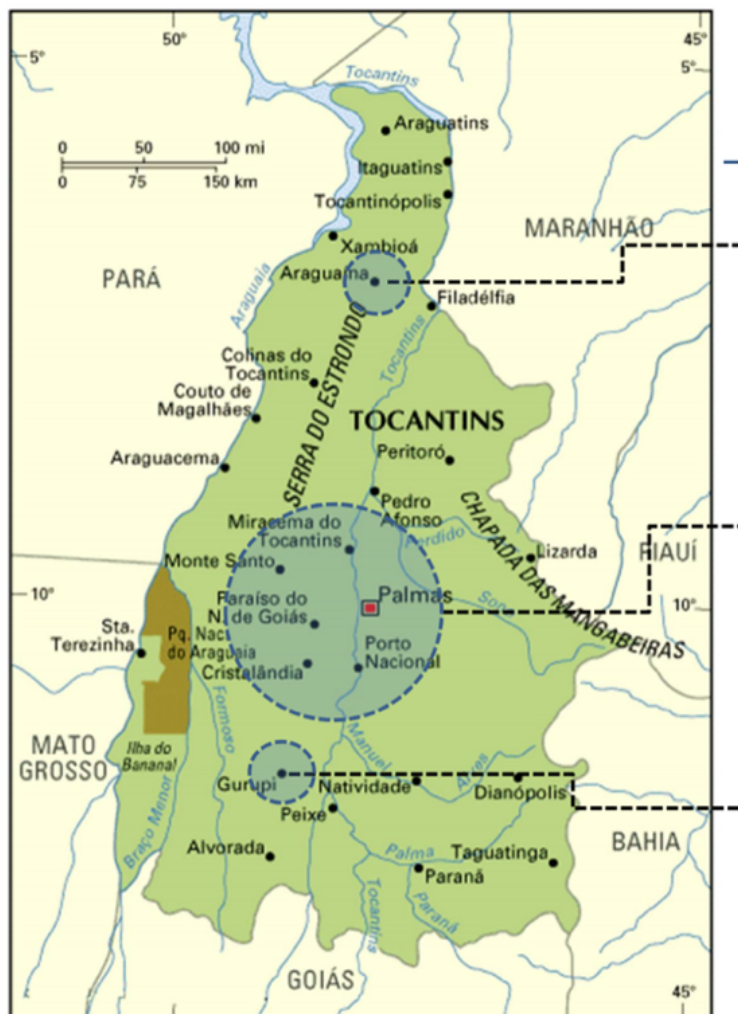
O município de Araguaína conta com duas incubadoras, uma instalada no Unitpac e uma na Faculdade Dom Orione. Conta com um NITT, vinculado ao Unitpac, e conta com dois Parques Tecnológicos: um físico, vinculado ao Unitpac, e um digital, vinculado ao Sebrae/TO. Não há referências institucionais das presenças dos atores nos demais municípios que compõe a macrorregião.

O município de Palmas conta com onze incubadoras, uma instalada na Unitins, uma instalada no Ceulp/Ulbra, uma instalada na Facto, uma instalada no Habitat Maritaca, uma instalada no IFTO, uma instalada na Acipa e cinco instaladas na UFT. Conta com seis NITT's, um vinculado ao IFTO, um vinculado ao Ceulp/Ulbra, um vinculado à Unitins, um vinculado a Facto, um vinculado ao Habitat Maritaca e um vinculado à UFT. Conta com um Parque Tecnológico físico em construção, vinculado ao Governo do Estado e um Parque Tecnológico digital, vinculado ao Sebrae/TO. Não há referências institucionais das presenças dos atores nos demais municípios que compõe a macrorregião.

O município de Gurupi conta com três incubadoras, uma instalada no IFTO, uma instalada na UFT e uma instalada na Unirg. Não conta com Parques Tecnológicos digitais, vinculados ao Sebrae/TO. Não há referências institucionais das presenças dos atores nos demais municípios que compõe a macrorregião.

O estado do Tocantins é formado por 139 municípios, que somam mais de 1,5 milhão de habitantes, segundo as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Desse total, mais de 408 mil pessoas vivem nos municípios da Região de Palmas, 173 mil pessoas em Araguaína e 84,6 mil pessoas em Gurupi. A capital do estado, Palmas, é o município mais populoso e detém mais de 279 mil habitantes, seguido de Araguaína e Gurupi respectivamente. Da mesma forma Palmas, Araguaína e Gurupi compõem os três municípios que mais contribuem com o PIB do estado. Abaixo, a representação das macrorregiões, representadas pelos municípios contemplados na pesquisa:

Figura 07 - Macrorregiões do Estado do Tocantins



Fonte: Relatório Fundação CERTI (2017)

Seguem análises das vocações dos municípios de Araguaína, Palmas, Gurupi e entornos, realizadas pela Fundação CERTI na ocasião de sua contratação pelo Governo do Estado do Tocantins, para elaboração de estudos para a implantação do Parque Tecnológico do Estado do Tocantins:

Figura 08 - Vocações da macrorregião Norte Tocantins

Segmento Econômico	Araguaína							
	Empresas (2015)				Empregos (2015)			
	Total	Evolução 2010/2015	QL/TO	% no Município	Total	Evolução 2010/2015	IE/TO	% no Município
Agroindustrial	476			7,88%	3.302			10,77%
<i>Fabricação de produtos alimentícios</i>	81	2,67%	1,24	1,34%	2.248	2,16%	2,31	7,33%
<i>Agricultura, pecuária e serviços relacionados</i>	395	-1,77%	0,46	6,54%	1.054	2,10%	0,51	3,44%
Construção Civil	391			6,48%	2.473			8,06%
<i>Construção de edifícios</i>	285	4,93%	1,38	4,72%	1.231	15,38%	1,65	4,01%
<i>Fabricação de produtos de minerais não metálicos</i>	54	5,15%	1,06	0,89%	657	8,90%	1,71	2,14%
<i>Obras de infraestrutura</i>	52	-1,20%	1,16	0,86%	585	-2,71%	1,82	1,91%



Agroindustrial



Construção Civil

Fonte: Relatório Fundação CERTI (2017)

Figura 09 - Vocações da macrorregião Centro Tocantins

Segmento Econômico	Região de Palmas									
	Empresas (2015)					Empregos (2015)				
	Total	Evolução 2010/2015	QL/BR	QL/TO	% no Município	Total	Evolução 2010/2015	QL/BR	IE/TO	% no Município
Construção Civil	1.683				9,65%	9.216				6,18%
<i>Construção de edifícios</i>	973	7,88%	2,06	1,64	5,58%	4.859	2,08%	1,40	1,34	3,26%
<i>Obras de infraestrutura</i>	206	8,66%	2,25	1,59	1,18%	2.012	-9,99%	0,89	1,29	1,35%
<i>Fabricação de produtos de minerais não metálicos</i>	156	7,43%	1,70	1,06	0,89%	1.334	6,06%	1,01	0,72	0,89%
<i>Serviços especializados para construção</i>	348	15,27%	0,90	1,42	2,00%	1.011	10,52%	0,44	1,14	0,68%
Agroindustrial	1.031				5,91%	4.705				3,16%
<i>Fabricação de produtos alimentícios</i>	160	-0,49%	0,95	0,85	0,92%	2.621	8,43%	0,55	0,55	1,76%
<i>Agricultura, pecuária e serviços relacionados</i>	871	1,95%	0,90	0,35	4,99%	2.084	13,22%	0,48	0,21	1,40%
Transporte	414				2,37%	2.196				1,47%
<i>Transporte terrestre</i>	414	8,37%	0,68	0,91	2,37%	2.196	10,09%	0,41	0,77	1,47%



Agroindustrial



Construção Civil



Logística e Transporte

Fonte: Relatório Fundação CERTI (2017)

Figura 10 - Vocações da macrorregião Sul Tocantins

Segmento Econômico	Gurupi							
	Empresas (2015)				Empregos (2015)			
	Total	Evolução 2010/2015	QL/TO	% no Município	Total	Evolução 2010/2015	IE/TO	% no Município
Agroindustrial	287			7,47%	1.237			8,27%
<i>Fabricação de produtos alimentícios</i>	54	0,37%	1,30	1,41%	858	9,22%	1,80	5,74%
<i>Agricultura, pecuária e serviços relacionados</i>	233	-2,02%	0,43	6,06%	379	-0,16%	0,37	2,53%
Transporte	171			4,45%	506			3,38%
<i>Transporte terrestre</i>	171	7,70%	1,71	4,45%	506	4,45%	1,76	3,38%



Fonte: Relatório Fundação CERTI (2017)

Embora o Governo do Estado tenha mapeado as vocações, nenhuma das incubadoras investigadas nesta pesquisa conta com planejamento estruturado e vinculado às vocações e potencialidades apresentadas pela Fundação CERTI em 2017, e conseqüentemente ao planejamento do Parque Tecnológico idealizado pelo Governo do Estado em parceria com diversas das instituições mantenedoras dessas incubadoras. Notou-se que parte da oferta de cursos nas instituições de ensino técnico e superior tem buscado alinhamentos nesse sentido, especialmente no tocante a ofertas de cursos na pós-graduação.

Em atendimento ao objetivo específico: posicionar atores vinculados aos eixos de Educação, Fomento, Regulamentação e Apoio, atuantes no ecossistema de inovação e empreendedorismo no estado do Tocantins. Objetivou-se compreender as estruturas existentes no estado, especialmente no tocante a números e estruturas, conforme apresentado a seguir.

5.1.1 Educação

5.1.1.1 Instituições de Ensino Superior do Estado do Tocantins

Constatou-se que a maior incidência de IES está no município de Palmas, seguida por Gurupi e Araguaína. Embora a pesquisa esteja delimitada aos três maiores municípios das regiões, a tabela abaixo busca apresentar um vislumbre do número de instituições de ensino superior instaladas no estado do Tocantins, cerca de 90%. Percebe-se que pouco mais de 20% das instituições conta com institucionalização de estrutura dedicada ao fomento da inovação, especialmente incubadoras de empresas, núcleos de inovação e parques tecnológicos. Contudo, as capilaridades das instituições federais e estadual, IFTO, UFT e UNITINS, não são aproveitadas no fomento a instalação de ambientes.

Tabela 05 - Presença dos atores nas Instituições de Ensino Superior

INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	INCUBADORA	PARQUE TECNOLÓGICO	NÚCLEO DE INOVAÇÃO	MUNICÍPIO	MANTENEDOR
UNIRG Centro Universitário de Gurupi	x	-	-	Gurupi	Municipal
FAPA Faculdade Antônio Propício Aguiar	-	-	-	Pium	Municipal
UNITINS Universidade do Tocantins	x	-	x	Palmas	Estadual
UNITINS	-	-	-	Araguaína	Estadual
UNITINS	-	-	-	Gurupi	Estadual
IFTO Instituto Federal de Educação Cie e Tecnologia	x	-	x	Palmas	Federal
IFTO Instituto Federal de Educação Cie e Tecnologia	-	-	-	Araguaína	Federal
IFTO Instituto Federal de Educação Cie e Tecnologia	-	-	-	Gurupi	Federal
UFT Fundação Universidade do Tocantins	x	-	x	Palmas	Federal
UFT Fundação Universidade do Tocantins	-	-	-	Araguaína	Federal
UFT Fundação Universidade do Tocantins	x	-	-	Gurupi	Federal
CEULP Centro Universitário Luterano de Palmas	x	x	x	Palmas	Privada
FACTO Faculdade Católica do Tocantins	x	-	-	Palmas	Privada
FACDO Faculdade Católica Dom Orione	-	-	-	Araguaína	Privada
FACIT Faculdade de Ciências do Tocantins	-	-	-	Araguaína	Privada
FECIPAR Faculdade de Educação e Ciências	-	-	-	Paraíso	Privada
FAPAL	-	-	-	Palmas	Privada
FAG	-	-	-	Guaraí	Privada
FIESC	-	-	-	Colinas	Privada
FASEC – Faculdade Serra do Carmo	-	-	-	Palmas	Privada
IEPO – Instituto de Ensino e Pesquisa Objetivo	-	-	-	Palmas	Privada
ITPAC	x	-	x	Palmas	Privada
ITPAC	x	-	x	Porto	Privada
UNITPAC	x	x	x	Araguaína	Privada
UNEST	-	-	-	Paraíso	Privada
FAP Faculdade de Administração de Empresas	-	-	-	Paraíso	Privada
FCJP Faculdade de Ciências Jurídicas	-	-	-	Paraíso	Privada
FTP Faculdade de Tecnologia de Palmas	-	-	-	Palmas	Privada
FABIC Faculdade do Bico do Papagaio	-	-	-	Augustinópolis	Privada
FAIARA Faculdade Integrada de Araguatins	-	-	-	Araguatins	Privada
ITOP Faculdade ITOP	-	-	-	Palmas	Privada
FAPAC Faculdade Presidente Antônio Carlos	-	-	-	Porto Nacional	Privada
RISO Faculdade Rio Sono	-	-	-	Pedro Afonso	Privada
FASAMAR Faculdade São Marcos	-	-	-	Porto Nacional	Privada

Fonte: Autoria própria (2020)

5.1.1.2 Instituições de Ensino Técnico do Estado do Tocantins

O ensino técnico é um nível de ensino enquadrado no nível médio dos sistemas educativos, referindo-se normalmente a uma educação realizada em escolas secundárias ou outras instituições que conferem graus acadêmicos ou diplomas profissionais. Constatou-se

que a maior incidência de instituições que ofertam essa modalidade de ensino está no município de Palmas. No tocante a estruturas de Incubadoras e NITT's, foi encontrada na rede IFTO, vinculada a Reitoria, porém, não fica clara a estratégia para a capilaridade de atuação dos ambientes nos demais municípios contemplados pela rede. Nos municípios de Araguaína e Gurupi foram encontradas iniciativas ainda não estruturadas e/ou instaladas, projetadas por instituições como Senai, e Senac.

Tabela 06 - Presença dos atores nas Instituições de Ensino Técnico

INSTITUIÇÕES DE ENSINO TÉCNICO	INCUBADORA	PARQUE TECNOLÓGICO	NÚCLEO DE INOVAÇÃO	MUNICÍPIO	MANTENEDOR
IFTO Instituto Federal de Educação Cie e Tecnologia	X	-	X	Palmas	federal
IFTO Instituto Federal de Educação Cie e Tecnologia	-	-	-	Araguaína	federal
IFTO Instituto Federal de Educação Cie e Tecnologia	-	-	-	Gurupi	Federal
SENAI	-	-	-	Palmas	Privado
SENAI	-	-	-	Araguaína	Privado
SENAI	-	-	-	Gurupi	Privado
SENAC	-	-	-	Araguaína	Privado
SENAC	-	-	-	Palmas	Privado
SENAC	-	-	-	Gurupi	Privado
PRONATEC	-	-	-	Rede	Federal

Fonte: Autoria própria (2020)

5.1.2 Fomento e Apoio

São as instituições de fomento que apoiam a inovação, tecnologia, pesquisa e empreendedorismo no estado do Tocantins, seja com recursos próprios ou de terceiros, financeiros e/ou econômicos.

5.1.2.1 Investimentos

Respeitadas as características regionais nas quais o estado do Tocantins se enquadra, percebe-se similaridade com os demais estados da Região Norte, no tocante à disponibilidade de investimentos oriundos das iniciativas privada e pública.

Tabela 07 - Fundos de investimento e Venture Capital no Estado

FUNDOS DE INVESTIMENTOS - VENTURE CAPITAL	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Capital Empreendedor	Sebrae	Palmas
Capital Empreendedor	Sebrae	Araguaína
Capital Empreendedor	Sebrae	Gurupi
Tecnova	União/Finep/Estado/Agente	Palmas

Fonte: Autoria própria (2020)

O Capital Empreendedor é um programa idealizado pelo Sebrae Nacional e disponibilizado via unidades da instituição instaladas nos estados. O Sebrae/TO já rodou o primeiro ciclo, em 2019, e contemplou *startups* dos municípios de Palmas, Araguaína e Gurupi. Embora instituições do Estado já tenham rodado ciclos de pré-aceleração, como é o caso do Sebrae/TO nos municípios de Palmas e Araguaína intitulado Economia Digital para Startups, as ações nesse sentido ainda são pontuais. Ainda não contamos com estruturas e programas que contemplem a aceleração de negócios, com aporte de recursos financeiros feito pelo Estado, como é praticado em outros estados brasileiros.

O Programa TECNOVA teve por objeto o incentivo e fomento ao desenvolvimento de produtos, serviços ou processos inovadores. Não tratou-se apenas de uma ação detinada ao financiamento de projetos de inovação, mas um amplo programa de âmbito nacional, com ações regionalizadas que visam contribuir para a inovação no país inteiro, considerando e trabalhando com foco em cada região. As empresas que participaram do programa contaram com apoio e acompanhamento dos seus projetos de inovação, incluindo diagnósticos e qualificação. Para tanto, a iniciativa contou com a participação ativa da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, Instituto Euvaldo Lodi Núcleo Regional do Tocantins – IEL NR-TO, Governo do Estado por meio da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Tocantins - SEDECTI, Fundação de Amparo a Pesquisa do Tocantins – FAPT e Federação das Associações Comerciais e Empresariais do Estado do Tocantins – FACIET.

Tabela 08 - Presença de aceleradoras e pré-aceleradoras no Estado do Tocantins

ACELERADORAS	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Economia Digital para Startups	Sebrae	Palmas
Economia Digital para Startups	Sebrae	Araguaína
Maritaca	Maritaca	Palmas

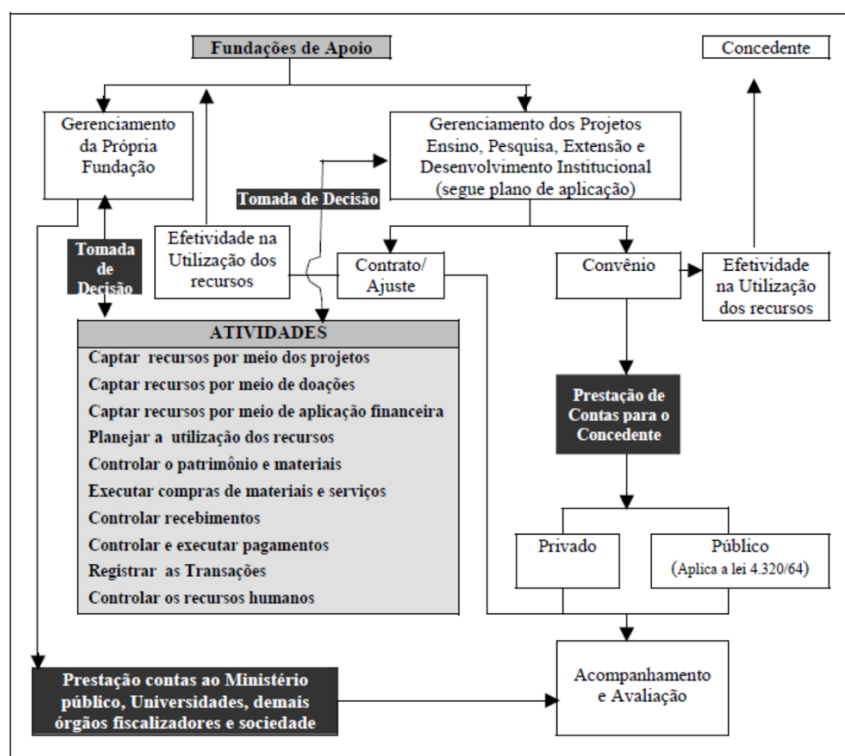
Fonte: Autoria própria (2020)

Na tabela acima os programas de aceleração atuantes no Tocantins que em geral possuem o mesmo objetivo: acelerar o desenvolvimento e o crescimento de negócios inovadores, ajudando-as a sair do estágio inicial para chegar ao ponto para recebimento de investimentos. Dessa forma, os empreendimentos têm acesso a grandes empresas, universidades, setor público e executivo.

5.1.2.2 Fundações

Criada em 2004, por um grupo de servidores da Universidade Federal do Tocantins, a Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins – Fapto, é uma instituição de privada, sem fins lucrativos que se dedica a apoiar as instituições no desenvolvimento de projetos nas áreas do ensino, pesquisa, extensão, inovação, empreendedorismo e desenvolvimento tecnológico combinado com a transferência de tecnologia. A fundação trabalha por meio de parceria com instituições públicas nas esferas federal, estadual e municipal, empresas privadas, instituições não-governamentais, nacionais e estrangeiras. Também instaladas no estado, enquanto instituições de direito privado, sem fins lucrativos a Fundação Nicolau Esteves em Araguaína e a Fundação Ulbra em Palmas.

Figura 11 – Atividades básicas das Fundações de Apoio



Fonte: Barbosa (2003)

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Tocantins – Fapt, é uma agência de indução e fomento à pesquisa e à inovação científica e tecnológica do Estado, vinculada à Secretaria Estadual da Indústria Comércio e Serviços conforme lei nº 3.421, de 8 de março de 2019, que rege a estrutura administrativa do Governo do Estado. Trata-se de uma fundação de Direito Público, criada pela Lei Complementar nº 71 de 31 de março de 2011, com a finalidade de apoiar projetos de natureza científica, tecnológica e de inovação, que sejam

considerados relevantes para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do Tocantins.

Tabela 09 - Presença de fundações no Estado do Tocantins

FUNDAÇÃO	SIGLA	MUNICÍPIO
Fundo de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins	FAPTO	Palmas
Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins	FAPT	Palmas
Fundação Ulbra	FULBRA	Palmas
Fundação Nicolau Esteves	---	Araguaína

Fonte: Autoria própria (2020)

5.1.2.3 Ambientes de Fomento

Ambientes criados, pela iniciativa pública ou privada, com vistas ao favorecimento das iniciativas científicas e tecnológicas. Objetivam incentivar a inovação no Estado, especialmente nos municípios onde encontram-se instalados. Esse é o objetivo concebido a vários instrumentos de fomento à inovação, especialmente no tocante a ancoragem dos atores contemplados na pesquisa.

Tabela 10 - Presença de ambientes de fomento no Estado do Tocantins

HUB – LAB - HABITAT	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Maritaca Habitat	Privada	Palmas
Sebrae Lab	Sebrae	Palmas
Sebrae Lab	Sebrae	Araguaína
Sebrae Lab	Sebrae	Gurupi
Acipa Lab	Acipa	Palmas
Inova Gurupi	Prefeitura	Gurupi

Fonte: Autoria própria (2020)

Tabela 11 - Presença de estruturas coworking no Estado do Tocantins

COWORKING	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Lean	privada	Palmas
Grupo CETEC	privada	Palmas
Catuai	privada	Palmas
Luthier Humberto	privada	Palmas
Leia Freitas	privada	Palmas
Ágora	privada	Palmas
Planner	privada	Palmas
Your Space	privada	Palmas
Palmas Medical	privada	Palmas

Fonte: Autoria própria (2020)

Tabela 12 - Presença de estruturas maker's no Estado do Tocantins

ESPAÇOS MAKERS	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
NERDS	Unitpac	Araguaína
LAB's	Ceulp/Ulbra	Palmas
Fábrica	Unitins	Palmas

Fonte: Aatoria própria (2020)

A maior concentração desses ambientes está no município de Palmas, e diversos fatores podem ser apontados, tais como: maior número de instituições de ensino instaladas no município, maior concentração populacional, maior concentração de ambiência política, dentre outros.

5.1.2.4 As incubadoras de empresas

As definições de incubadoras de empresas por representações internacionais como a UN-ECE, a NBIA e a ANPROTEC, têm o objetivo de propiciar o crescimento e a sobrevivência de empreendimentos nascentes por meio de apoio e suporte. Classificar as incubadoras é tarefa extremamente complexa, visto que seriam necessário diferentes requisitos utilizados nesta classificação, que podem ser percebidos na tabela a seguir.

Tabela 13 - Modelos de incubadoras instaladas no Estado do Tocantins

INCUBADORAS	MODELO	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Incubadora Pequitec	incubadora mista	Unitpac	Araguaína
Incubadora MedVet	incubadora segmentada	UFT	Araguaína
Incubadora Ulbratech	incubadora mista	Ulbra	Palmas
Incubadora OPAJE	incubadora mista	UFT	Palmas
Incubadora de Empresas	incubadora segmentada	UFT	Palmas
Incubadora de Políticas Públicas	incubadora segmentada	UFT	Palmas
Incubadora Pedagógica	incubadora segmentada	UFT	Palmas
Incubadora de Software	incubadora segmentada	UFT	Palmas
Incubadora Social	incubadora segmentada	UFT	Palmas
Incubadora de Empresas	incubadora mista	IFTO	Palmas
Incubadora de Empresas	incubadora mista	UniCatólica	Palmas
Incubadora de Empresas	incubadora mista	Unitins	Palmas
Incubadora de Empresas	incubadora mista	Unirg	Gurupi
Incubadora de Empresas	incubadora mista	IFTO	Gurupi
Incubadora de Empresas	incubadora mista	UFT	Gurupi
Incubadora de Empresas	incubadora mista	Maritaca	Palmas

Fonte: Aatoria própria (2020)

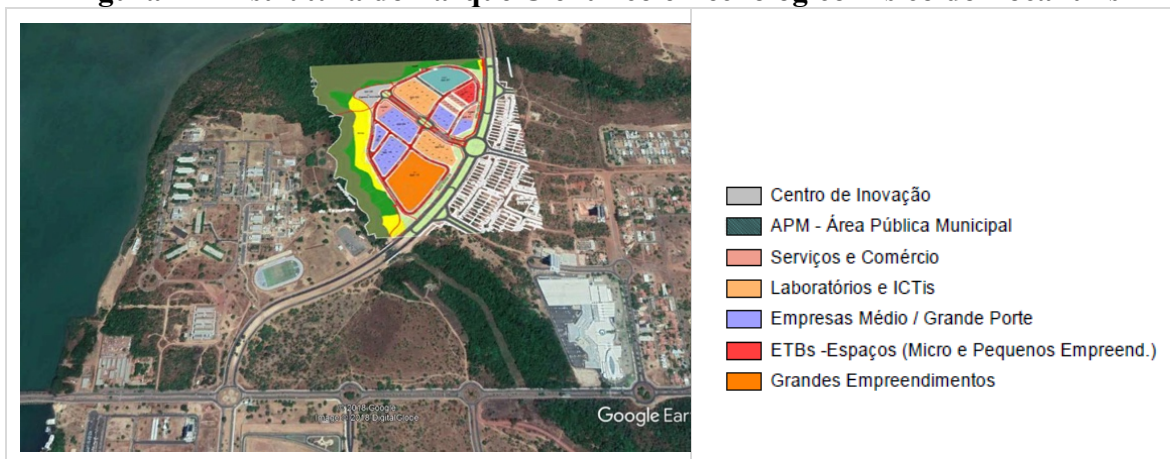
5.1.2.5 Parques Tecnológicos

O estado do Tocantins, com apoio do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e do Governo do Estado, visa a fomentar a constituição de um sólido

Ecosistema de Inovação que permita o surgimento sistemático de empreendimentos inovadores – vindos das universidades e centros geradores de conhecimento – capazes de diversificar a matriz econômica da região e potencializar as competências instaladas.

Neste intuito, a implantação do Parque Tecnológico é marco fundamental para atingimento do objetivo e o seu Centro de Inovação é o principal elemento para mobilização, articulação e desenvolvimento de projetos estruturantes para o Ecosistema de Inovação. Diante deste contexto, em 2017, a Fundação CERTI foi contratada pela Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins – FAPTO para apoiar a estruturação do Parque Tecnológico e do seu Centro de Inovação.

Figura 12 - Estrutura do Parque Científico e Tecnológico Físico do Tocantins



Fonte: Relatório Técnico Fundação CERTI (2017)

Acima, os dados da estrutura planejada para instalação do Parque Tecnológico do Tocantins, em parceria com instituições públicas e privadas.

Tabela 14 - Os Parques Tecnológicos do Tocantins

PARQUE TECNOLÓGICO	MODELO	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Pequitec	físico	Unitpac	Araguaína
Ulbratech	físico	Ulbra	Palmas
Tocantins Digital - TODI	digital	Sebrae Tocantins	Palmas
Tocantins Digital - TODI	digital	Sebrae Tocantins	Araguaína
Tocantins Digital - TODI	digital	Sebrae Tocantins	Gurupi
Parque Tecnológico do Tocantins	físico	Governo do Estado	Palmas

Fonte: Autoria própria (2020)

5.1.2.6 Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia

Os Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia podem ser percebidos enquanto mediadores nas relações entre Pesquisadores - Universidades - Empresas, uma vez que a atuação está pautada no desenvolvimento da cultura inovativa, no que tange a propriedade intelectual e apropriação de tecnologias pelo mercado. As configurações existentes nas instituições públicas do Estado são semelhantes, uma vez que procuram parametrizar a atuação em rede nacional.

Tabela 15 - Estruturas de apoio à inovação e propriedade intelectual

NITT	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia	UFT	Palmas
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia	Ulbra	Palmas
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia	IFTO	Palmas
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia	Unitpac	Araguaína
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia	Unitins	Palmas
Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia	Maritaca	Palmas

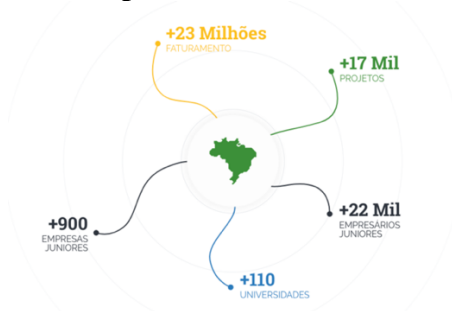
Fonte: Autoria própria (2020)

5.1.2.7 Empresas Juniores

As empresas juniores são instituições sem fins lucrativos, constituídas pela e para atuação conjunta de alunos matriculados em cursos de graduação em instituições de ensino superior, públicas ou privadas. Organizam-se como associação civil no intuito de realizar projetos e serviços que contribuam na formação dos acadêmicos, com foco no desenvolvimento pessoal e profissional dos seus membros por meio da vivência empresarial. Além disso contribuem para o desenvolvimento do empreendedorismo nas regiões onde estão instaladas. O Movimento das Empresas Juniores (MEJ) contribui com uma importante parcela no desenvolvimento empresarial e econômico do país.

O Movimento Empresa Júnior congrega iniciativas EJ's em todo o país, e conta com configurações de suporte nacional e estaduais.

Figura 13 - Representação Rede Brasil Júnior



Fonte: www.brasiljunior.org.br (2020)

Tabela 16 - As empresas juniores do Estado do Tocantins

EMPRESA JUNIOR	CURSO	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
ADM Consultoria Júnior	Administração/Direito/Sistemas	FACIT	Araguaína
Agro Júnior Consultoria	Agronegócios/Eng. Agrônoma	IFTO	Palmas
AMB Júnior Engenharia	Eng. Ambiental	UFT	Palmas
AMPLA Consultoria Júnior	Administração	UFT	Palmas
CAJU Consultoria Alimentar Júnior	Eng. de Alimentos	UFT	Palmas
CONSTRUFT	Eng. Civil	UFT	Palmas
Consultoria Acadêmica de Projetos	Engenharia Civil	IFTO	Gurupi
LEANOBRA Engenharia	Engenharia Civil	UNITPAC	Araguaína
PROJFTO	Engenharia Civil	IFTO	Palmas
SINERGIA Engenharia	Engenharia Elétrica	UNITPAC	Araguaína
TESLA Engenharia	Engenharia Elétrica	UFT	Palmas

Fonte: Autoria própria (2020)

5.1.2.8 Escritórios Modelo

Os Escritórios Modelo são atividades de extensão criadas por cursos de graduação das Instituições de Ensino Superior, não só no estado do Tocantins. Projetam-se como alternativas de se ofertar melhor ambiência na formação dos graduandos e experiências de mercado, como oportunidades oferecidas aos acadêmicos, de conhecer e atender demandas sociais.

Tabela 17 - Os escritórios modelos vinculados as IES

ESCRITÓRIOS	CURSO	INSTITUIÇÃO	MUNICÍPIO
Escritório Modelo do Curso de Direito	Direito	Ceulp/Ulbra	Palmas
Escritório Modelo do Curso de Direito	Direito	UFT	Palmas
Escritório Modelo do Curso de Ciências Contábeis	Contábeis	Ceulp/Ulbra	Palmas
Núcleo de Apoio à Inovação e Empreendedorismo	Administração	Ceulp/Ulbra	Palmas
Fábrica de Software	Sistema de Informação	Unitpac	Araguaína
Fábrica de Software	Ciência da Computação	Ceulp/Ulbra	Palmas
Fábrica de Software	Ciência da Computação	UFT	Palmas
Fábrica de Software	Ciência da Computação	Unitins	Palmas
Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo	Arquitetura	Ceulp/Ulbra	Palmas
Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo	Arquitetura	UFT	Palmas

Fonte: Autoria própria (2020)

5.1.3 Regulação

No estado do Tocantins poucos municípios contam com estrutura básica amparada por legislação de fomento à pesquisa, ciência, inovação, tecnologia e empreendedorismo. Com maior relevância podemos citar o programa Inova Gurupi, idealizado, acampado e gerido pela Prefeitura Municipal de Gurupi, em parceria com os demais atores do ecossistema local.

5.1.3.1 Estrutura Governo do Estado

Em 2011, o governador Siqueira Campos assinou o Projeto de Lei que criou a Lei de Inovação do Tocantins. O projeto foi uma das ações do Fórum Tocantinense de Ciência, Tecnologia e Inovação que ocorreu no mesmo ano. O então secretário da Ciência e Tecnologia, Borges da Silveira disse, em entrevista, que o objetivo da Lei de Inovação do Tocantins é facilitar a integração entre Governo, Universidades e empresas. Dessa forma, contribuem para o desenvolvimento de programas que levam conhecimento e qualificação à comunidade. E reforçou, ainda, que nos estados onde a Lei foi implantada, foram obtidos resultados positivos na pesquisa aplicada. A Lei foi elaborada a partir das discussões entre todos os segmentos da sociedade e representantes do Poder Público.

Dentro da estrutura do Governo do Estado, a cada gestão arranjos são criados com vistas ao fomento da ciência, tecnologia e inovação. Porém, o Tocantins não conta com programas estruturados e perenes, que possibilitem sustentabilidade e continuidade de processos. A troca constante de gestores e equipes pode ser um dos fatores agravantes dessa realidade. Não constam nos sites institucionais informações claras nesse sentido, e/ou documentos oficiais que possam sustentar as afirmativas. Diante do fato, optou-se pela realização de investigação não formal, em que a pesquisadora contactou as Secretarias no intuito de mapear minimamente as estruturas estaduais.

Em relação ao desenvolvimento científico e tecnológico o Tocantins está visivelmente atrasado, se comparado inclusive com outros estados da Região Norte do Brasil. Há urgência reconhecida pelo Governo do Estado em envolver diversos setores da sociedade para contribuir com a mudança deste cenário. Hoje o Tocantins é tido como um corredor de escoamento, porém existe uma perspectiva real de avanços em diversos setores, especialmente na parceria público-privada.

Não foram encontradas estruturas permanentes configuradas junto às Secretarias de Estado. Ademais, a pesquisa não tem por objeto realizar o levantamento das estruturas já criadas pelo Estado do Tocantins, bem como municípios nesse sentido.

5.1.3.2 Estrutura Municípios

Em Palmas, foi estabelecido o Conselho de Inovação e Desenvolvimento Econômico de Palmas - CIDEP, criado pela Lei n. 2021, de 20 de janeiro de 2014. Tem caráter

deliberativo e consultivo para formular e fazer executar as políticas de inovação e desenvolvimento econômico. Órgão responsável pela administração dos programas de incentivos como: benefícios fiscais, seção de áreas públicas, alienações de áreas dos distritos indústrias, áreas empresariais e outros projetos de inovação e desenvolvimento econômico no município de Palmas.

Com exceção do município de Gurupi, que tem o Programa Inova Gurupi administrado pela Prefeitura e parceiros, não foram encontradas estruturas macro nos demais municípios. A pesquisa não tem por objeto realizar o levantamento das estruturas já criadas pelos municípios nesse sentido.

Em atendimento ao objetivo específico: propor esboço de modelo para atuação do Governo do Estado junto a incubadoras, parques científicos e tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologia, objetivando interação e cooperação entre os atores.

Pensar em um modelo ideal da gestão da inovação, especialmente no tocante ao relacionamento e posicionamento dos atores, é desafiador. Antes de propostas serem idealizadas, em se tratando de estados e municípios, torna-se importante entender como se dão esses processos.

Quando pensamos em um Sistema Brasileiro de Inovação, alguns dos desafios para o maior desenvolvimento desses ambientes de inovação no estado do Tocantins, apontados pelos gestores institucionais entrevistados são: a) a obtenção de recursos financeiros destinados à estruturação dos ambientes e financiamento de ações; b) a escassez de profissionais com experiência em gestão de ambientes de inovação; c) a necessidade de criação de cultura voltada à inovação nos alicerces da conjuntura do estado e municípios, que venham de encontro à necessidade de maior aproximação entre ciência e mercado.

Os resultados deste esboço podem contribuir, além do entendimento da situação atual dos atores pesquisados, na definição de políticas públicas; no estabelecimento de estratégias para as incubadoras; no direcionamento de pesquisas aplicadas; dentre outros.

No tocante a geração de recursos, pode-se trabalhar conjuntamente estratégias que possibilitem o levantamento por meio da operação das incubadoras, parques e núcleos de inovação, ou da captação na iniciativa privada. Alguns dos atores pesquisados ainda não possuem estruturas físicas, indicando um estágio ainda incipiente e particularmente dependente de investimentos das mantenedoras. Faltam investimentos, tanto do Estado quanto da iniciativa privada, que viabilizem a criação e manutenção de estruturas físicas.

Atingir a sustentabilidade financeira representa um desafio para incubadoras, parques científicos e tecnológicos e NITT's tocantinenses.

Outro desafio envolve aspectos macroeconômicos que podem reduzir a velocidade de implantação e expansão desses atores. Pela própria natureza voltada à inovação, incubadoras e parques estão associados a riscos que, em conjunto com uma economia desacelerada e ausência de investimentos, podem diminuir ainda mais a disposição dos envolvidos nos processos.

Em uma conjuntura na qual os recursos públicos são escassos e não há transparência na aplicação dos recursos destinados a ciência, inovação e tecnologia, o ciclo de desenvolvimento é mais lento. Os resultados indicam um importante ponto de reflexão para gestores, visto que perpassam por políticas públicas. A escassez de recursos públicos pode inviabilizar a inovação pelas instituições.

Neste contexto, políticas governamentais devem ser direcionadas para a manutenção e o avanço das iniciativas existentes no estado. É fato que o incentivo governamental pode diminuir a pressão dos parques em operação, na busca de sua sustentabilidade financeira por meio de captação de recursos em outras fontes de financiamento como, por exemplo, a iniciativa privada e instituições internacionais, porém, o estado do Tocantins ainda não se encontra nessa situação. Os gestores das instituições investigadas exploram, na medida do possível, o mercado privado, buscando parcerias para rodar processos básicos.

A criação da cultura de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas da região é almejada pelas instituições de ensino públicas e privadas do estado. Um exemplo desse tipo de iniciativa é o programa UNITEC, com edições realizadas em 2018 e 2019, e que foi encabeçado pelo SEBRAE Tocantins em parceria com IES estaduais. Apesar de existirem diversas iniciativas que fomentam empreendedorismo, inovação e tecnologia no Tocantins, o conceito de parque tecnológico, no qual empresas podem se beneficiar de uma interação intensa com governos e academia para gerar inovações, ainda parece distante.

A aproximação entre a comunidade científica e o mercado ainda é obstáculo para a promoção da inovação no ecossistema tocantinense. Evidências indicam que, embora muitas vezes incubadoras e parques estejam dentro de universidades, as barreiras entre pesquisadores e empresários tocantinenses são grandes. Uma situação que pode agravar esses processos parte do pressuposto de que pesquisadores muitas vezes são avaliados por indicadores acadêmicos ou científicos, cujas atividades se distanciam dos objetivos empresariais.

Além disso, a comunicação entre pesquisadores e empresários pode ser bastante truncada e não propiciar ambiência favorável para que haja interesse das partes. Existe a demanda pela criação de ferramentas que possam contribuir para captação e instalação de empresas, incluindo nesses ambientes empresas que possam ancorar processos. As estruturas institucionais, tais como laboratórios, devem ser disponibilizadas não só aos empreendimentos instalados, mas também aos empresários locais.

5.2. Papéis Desempenhados pelos Parques Científicos e Tecnológicos, Incubadoras e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia no Estado do Tocantins

Uma primeira análise em relação aos Parques Tecnológicos, Incubadoras e NITT's foi a de identificar quais são os papéis e as contribuições na promoção da inovação e empreendedorismo no Estado. Três questões foram analisadas: O que queremos de resultados com a inovação no Estado do Tocantins? O que precisamos ter para atingir os resultados esperados com inovação? O que temos de políticas e mecanismos que promovem a inovação?

As respostas destas questões convergem para o entendimento de que a inovação é uma forma de promover o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento dos Estados e País. Os países desenvolvidos já entenderam que por meio do desenvolvimento tecnológico é possível criar novas empresas com empregos qualificados, que desenvolvem produtos inovadores. Essas empresas têm maior chance de serem mais competitivas no mercado global. Mas, para que possamos ter um ciclo virtuoso é necessário desenvolver e fortalecer os seguintes elementos: talentos, centros de conhecimento com atividades de pesquisa e desenvolvimento avançadas, empreendedores dispostos a criar novas empresas de base tecnológica, pesquisa e desenvolvimento nas empresas, produtos inovadores, interação entre ICTI e empresas, interação e cooperação entre empresas, atuação em redes e *clusters* organizados.

A abordagem da solução compreendeu o levantamento de informações sobre três dimensões: políticas similares em outros estados brasileiros para identificar exemplos que podem ser aplicados no Tocantins; uma análise sob a ótica dos gestores de Incubadoras, Parques Tecnológicos e Núcleos de Inovação sobre seus gargalos, desafios e sugestões de políticas públicas; e uma análise sob a ótica das empresas para identificar aspectos dos mecanismos que agregam valor para o seu desenvolvimento.

O Tocantins tem evoluído nas políticas e mecanismos de apoio à inovação. Para cada elemento mencionado anteriormente, as principais políticas e mecanismos existentes estão listados a seguir:

Tabela 18 - Mecanismos de apoio à inovação no Estado do Tocantins

Talentos	Empresas de Base Tecnológica	Empreendedores e MPE's	ICTI	Médias e Grandes Empresas	Interação e Cooperação	Transferência de Tecnologia
Ampliação das ofertas de vagas nas universidades públicas e privadas	Mecanismos de apoio ao empreendedorismo	Programas Sebrae	Editais FINEP	Financiamento reembolsável FINEP	Núcleos de Inovação Tecnológica	Núcleos de Inovação Tecnológica
Ampliação dos programas de mestrado e doutorado na região	Incubadoras e Aceleradoras	Programas Senai	Editais CNPq	Financiamento reembolsável BNDES	Parques Tecnológicos	Parques Tecnológicos
Cursos técnicos	Programas de Anjo	Editais Inovativa Brasil	Programas Capes e CNPq	Editais FINEP Subvenção	Escritórios modelo	Escritórios modelo
Cursos de aperfeiçoamento	Editais FINEP subvenção		Programas Funtec e BNDES	Lei do Bem	Lab's maker's	Lab's maker's
	Programas de pré-aceleração		Programas FAPT	Programas BDI	Editais FAPT	Unitec Sebrae
	Programas de alavancagem		Programas FAPTO	Programas APEX	Editais FAPTO	TODI Sebrae

Fonte: Autoria própria (2020)

5.3 Proposta de Governança

Em atendimento ao objetivo específico: Propor esboço de modelo para atuação do Estado do Tocantins junto as Incubadoras de Empresas, Parques Tecnológicos e Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia, objetivando interação e cooperação entre os atores, segue:

As políticas de inovação no Brasil ampliaram-se consideravelmente a partir do ano de 2000. Mesmo diante desses avanços, a governança de tais políticas é percebida com grande complexidade dado o número de instituições responsáveis pelo desenho e implementação dos programas, em sua maioria desarticulados entre si.

Experiências internacionais bem sucedidas apontam que sem uma institucionalidade estabelecida e eficiente, a implementação das políticas de inovação torna-se volátil e incapaz de apoiar os atores, especialmente os vinculados ao setor privado a inovar nos requisitos demandados pela competição global. Percebe-se que a estrutura de governança das políticas de inovação no Brasil é robusta, complexa e difusa, a despeito da sofisticação dos instrumentos de apoio.

No que se refere ao processo de descentralização do fomento federal, sua efetividade ainda é questionada dada a existência de sobreposições institucionais que não tornam tal

estrutura de governança mais ágil e efetiva. Como já abordado na pesquisa, o ideal é que as estruturas de governança variem em função do tipo de sistema produtivo de cada região. Este, por sua vez, o que por sua vez é determinado pela estrutura de produção, aglomeração de empresas, coordenação entre os agentes, penetração das indústrias no mercado, densidade institucional e tecido social da região.

Pode-se apontar três elementos internos que viabilizam o aproveitamento dessas oportunidades: o ambiente propício à inovação, as pessoas criativas preparadas e estimuladas para inovar, e o processo sistemático e contínuo de inovação. Nota-se que em todos estes elementos, as pessoas são consideradas o elemento fundamental. Outros ativos exercem importante contribuição para a capacidade de inovar, tais como, as políticas públicas, investimentos e estímulos do governo, articulação entre associações e federações de empresas, abertura de universidades e institutos a parcerias e financiamento e fomento à inovação (CAVALCANTE, 2013).

O modelo de governança proposto para o ecossistema de inovação no Estado do Tocantins é colaborativo, um dos mais aceitos na literatura e preconiza que alguns fatores influenciam o processo colaborativo.

Primeiramente, tem-se a importância das condições iniciais para a colaboração, as quais englobam a pré-história da cooperação e as assimetrias de poder, recursos e conhecimento entre as partes, que juntas moldam os incentivos e as restrições para a participação. Em paralelo, tem-se o desenho institucional que circunda o processo colaborativo composto pelas regras de participação, condições de inclusão de atores, além de aspectos ligados à responsabilização dos agentes e transparência do processo colaborativo. Um terceiro componente relevante é a presença de liderança facilitadora para que as diversas partes interessadas possam se comprometer com a colaboração interorganizacional. (CABRAL, 2013, p. xx)

A análise de experiências internacionais mostra que os países vêm tentando adaptar suas políticas de inovação, a fim de encontrarem estruturas de governança capazes de promover a aproximação dos atores em decorrência da atuação conjunta e o desenvolvimento econômico e social das regiões.

Ao se estabelecer essa hierarquia, alguns países identificaram claramente as responsabilidades de cada ator envolvido na execução de seus papéis dentro do ecossistema. Implicitamente, se está admitindo que o sucesso da política de inovação é obtido pela garantia de otimização da relação entre os setores afetados por meio de uma coordenação e de uma integração estabelecida.

Conforme levantamento realizado pela OCDE no tocante as experiências de governanças dos “ecossistemas de inovação” em 13 países, o desenho de mecanismos de

coordenação de políticas não pode ser considerada uma tarefa trivial, visto que consome tempo, capacidade de negociação política, recursos financeiros e, sobretudo, recursos técnicos, que devem ser de alto nível, estáveis, com liberdade de intervenção e compromisso com a implementação da política. O estudo mostra que um dos erros na tentativa de definição dos mecanismos de coordenação é o de não reconhecer que eles são diferentes para os diferentes níveis de implementação, o que significa que nem sempre aqueles mecanismos que funcionam bem no alto escalão, quando do desenho da política irão ser replicados com sucesso e no mesmo grau de eficiência nos níveis de implementação, mais sujeitos a tensões de natureza social, jurídica e política (OCDE, 2005).

A governança das atividades não deve ser obtida por um ator isoladamente, mas do capital social acumulado pelas instituições que interagem entre si e compartilham conhecimentos úteis durante o processo de esforço inovador dentro do ecossistema. A figura do Governo do Estado, aqui entraria como ordenador dessa ambiência política. Cuidados devem ser tomados no tocante ao excesso de rigidez organizacional, caso contrário os resultados imediatos tendem a promover o enfraquecimento dos propósitos, com duplicação de esforços, de recursos e a mensuração do impacto afetado negativamente.

O acompanhamento da política de inovação tem de lidar com uma tripla institucionalidade, nacional, regional e local. A questão abre discussão em torno do desenvolvimento econômico regional e de como essa institucionalidade, auxilia nos processos de difusão tecnológica em regiões específicas, no caso o Estado do Tocantins e MATOPIBA. As ações políticas oriundas da movimentação do ecossistema tocantinense devem orientar processos de desenvolvimento para a região.

Implementar medidas que, catalisem os processos de integração das políticas de inovação, do Estado, com aquelas de natureza econômica tendem a acelerar o processo de inovação dentro das empresas. Realidade presente em países que definiram a inovação como estratégia de desenvolvimento econômico, num cenário crescente e fragmentado das cadeias de valor global.

Para o bom funcionamento do ecossistema tocantinense, é necessária a presença dos múltiplos atores, primordiais no processo de fortalecimento e expansão. Os atores é quem vão fornecer os recursos necessários para que as empresas nascentes e já instaladas possam prosperar. Sob essa ótica, o Estado do Tocantins deve manter-se atento a movimentação do ecossistema em diversos sentidos, tais como:

- a) a) Estratégias destinadas a retenção de talentos e, inclusive, investir em um pool de talentos com indivíduos com alto nível de capital humano, o que inclui tanto habilidades técnicas quanto empreendedoras. A aproximação e investimento em iniciativas promovidas pelas Instituições de Ensino Técnico e Superior do Estado, pode iniciar tratativas nesse sentido.
- b) Foco nos mercados interno e externo, com intuito de entregar informação de qualidade e oportunidades as empresas nascentes e já instaladas possam vender seus produtos dentro do Estado e para fora dele. A atração de investidores deve visar o atendimento as demandas do ecossistema, especialmente no que se refere as demandas de compras do Estado e municípios.
- c) Facilitação de acesso a recursos financeiros e/ou econômicos pelos negócios nascentes e já instalados. O Estado e municípios tocantinsenses contam com pouquíssimos cases, que podem ser citados nesse sentido, especialmente no que se refere ao atendimento a startups.
- d) Programas de suporte, próprios ou em parcerias, que ajudem os empreendimentos a obterem conhecimento especializado. Especialmente para que tenham acessos a mentorias e consultoria especializadas, tais como advogados, contadores, engenheiros, dentre outros.
- e) Reconhecer que as Instituições de Ensino Superior e Técnico desempenham um papel catalisador. E, além disso, suas expertises podem levar a oportunidades tecnológicas, com base nas quais os negócios nascentes ou existentes podem construir seus produtos. Investimentos, por intermédio de editais FAPT podem apoiar no fomento aos pequenos ecossistemas e, por consequência, ao ecossistema estadual.
- f) Investimentos na infraestrutura física do ecossistema são necessários, onde tanto os atores públicos quanto os privados possam contribuir e usufruir. Que forneça às empresas iniciantes os recursos tangíveis necessários, incluindo espaço para escritórios, instalações de telecomunicações e infraestrutura de transporte. Além da promoção e investimentos nas incubadoras já instaladas, o Estado tem compromisso firmado com os recursos públicos para entrega do Parque Tecnológico. Agilizar o processo de instalação trará ganhos consideráveis para o desenvolvimento do ecossistema tocantinense.

Reduzir custos e melhorar o ambiente de negócios, ao mesmo tempo em que se busca corrigir políticas incoerentes ou ineficientes, é a peça chave para geração das políticas de inovação, ou seja, a adoção da inovação numa perspectiva mais ampla, sendo estimulada e promovida por meio de várias áreas integradas dos governos.

Nessas condições, o governo estadual tem autonomia requerida para decidir o escopo de suas políticas públicas e a destinação de seus recursos fiscais. Outro aspecto que deve ser considerado ao se pensar em governança e ecossistema de inovação, afinal o Estado do Tocantins conta com recursos destinados a aplicação em ciência, tecnologia e inovação. Como tem sido aplicados esses recursos? Há clareza nos processos? Cabem inclusive, estudos nesse sentido.

Cavalcante (2013) sugere existir, nas políticas de inovação brasileiras, a ocorrência de um consenso difuso que permanentemente contrapõe-se a um dissenso confuso que por sua vez ergue obstáculos de natureza institucional na implementação destas políticas. Os obstáculos não derivariam da natureza dos instrumentos, já que são bastante semelhantes àqueles adotados nos países desenvolvidos, mas resultam do descolamento da estrutura institucional de quem os operacionaliza.

Iniciativa do Governo do Estado do Tocantins, a instalação do Parque Tecnológico físico em Palmas, pode ser citada e percebida como instrumento estratégico para promover a interação e a cooperação para inovação. A priori tem objetivo de integrar num mesmo ambiente todos os elementos necessários para que a inovação aconteça com maior velocidade e qualidade. Se propõem também a oferecer um ambiente de interação institucional e empresarial, promotor da inovação. Ideal que sejam contempladas participações dos atores interessados na condução e sucesso dos processos vinculados ao parque. Aspecto que também, pode vir a ser objeto de estudo, especialmente no tocante a destinação de recursos públicos e recorrência de iniciativas.

Sob o guarda-chuva da governança pública, os cidadãos e outras organizações são chamados de parceiros, com os quais a esfera pública constrói modelos de relacionamento e coordenação no processo de elaboração de políticas públicas. KISSLER (2006) considerava os parceiros do setor público como entidades ou indivíduos afetados pelas intenções, objetivos, estratégias, atividades sociais e econômicas das entidades e que têm, portanto, o direito de conhecer o que o governo pretende alcançar em um período específico e o que foi efetivamente realizado.

Dentre os parceiros de um ecossistema, pode-se citar as FAP's, que se justificam como instrumentos poderosos de que os governos estaduais e federais dispõem para estruturar programas de desenvolvimento e modernização da infraestrutura tecnológica, suporte de um desenvolvimento industrial necessário num mundo globalizado. Cabe às FAPs colaborar na formulação das políticas de CT&I, na análise de projetos, seleção e aplicação adequada dos recursos que lhes são destinados e acompanhamento do trabalho e resultados.

A existência e consolidação das fundações são vitais para o desenvolvimento econômico e social de uma região e para o sucesso de políticas de governo. Tratam-se de agências governamentais, geralmente ligadas às Secretarias de Estado de Ciência e Tecnologia, e que têm como missão fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico regional. Para isso, essas fundações são compostas, de forma geral, por: Conselho Superior ou Curador, a quem cabe a orientação geral das fundações e as decisões de política científica, administrativa e patrimonial; Conselho Técnico-Administrativo, que constitui a diretoria executiva das fundações e é formado pelo diretor presidente, diretor científico e diretor administrativo; e Câmaras de Assessoramento Técnico-Científicas, constituídas por grupos de especialistas com reconhecida competência nos campos de atuação.

Assim sendo, o Estado do Tocantins deve possuir mecanismos que possibilitem alcançar maturidade para contribuir com políticas de inovação integradas e complementares, de maneira que, em longo prazo, alcancem níveis competitivos que permitam as empresas tocaninenses atuarem em mercados exigentes e de alto valor agregado, inclusive promover autonomia e atuação da FAPT Tocantins, considerada enquanto inoperante por mais de 70% dos atores abordados no decorrer desta pesquisa.

Parte-se do pressuposto de que não há, no Estado do Tocantins, até o momento, nenhuma estrutura que entenda e atenda os atores do ecossistema. Ações isoladas, não sustentáveis e desconexas, podem ser identificadas ao se investigar sites e documentos institucionais do Governo, FAPT, municípios e parceiros.

As demandas são sempre maiores que os recursos disponíveis, e o Tocantins é um Estado com alta diversidade de competências e necessidades. Partindo da premissa que as políticas de inovação têm por objetivo o desenvolvimento econômico, uma política inclusiva e sistêmica deve prever ações de curto, médio e longo prazo e deve considerar o grau de maturidade dos locais a serem incentivados via políticas públicas. A implantação de uma institucionalização macro, focada no delta de oportunidades estadual, fica como sugestão de solução a ser desenvolvida.

Criar indicadores que atendam as particularidades do Estado e Região MATOPIBA, torna-se fundamental no processo de fomento e identidade do ecossistema de inovação tocantinense. Verifica-se que os indicadores tradicionais e os novos indicadores de CT&I possuem suas limitações diante das circunstâncias em que se encontra o processo de globalização. Diante disso, Velho (2007) destaca que apesar dos esforços direcionados pelo país para coletar informações, gerar bases de dados e produzir indicadores científicos e tecnológicos, ainda se está longe dos sistemas de informação em C&T estabelecidos por países europeus. A aferição do grau de inovação das instituições, reflete em escala o grau de inovação do ecossistema, desde que os indicadores estejam alinhados aos propósitos macro. A seguir exemplo de tabela utilizada para medição do grau de inovação em instituições que, inclusive pode ser adaptada ao contexto Tocantins.

Tabela 19 - Grau de inovação das instituições

Grau de Inovação	Características
Nível IN (inovadora)	A instituição apresenta um elevado nível de inovação tecnológica, não necessitando muitos ajustes em seus processos de gestão para buscar um aumento de faturamento por meio de suas inovações. Enquadram-se neste nível as organizações que já obtêm a maior parte de seu faturamento advindo de produtos, processos e/ou serviços inovadores e investem uma parcela considerável do seu faturamento em inovação tecnológica.
Nível MIN (mediana inovadora)	A instituição tem nível médio de inovação tecnológica, necessitando alguns ou vários ajustes em seus processos de gestão para obter um maior faturamento pelas inovações tecnológicas. Enquadram-se neste nível as organizações que obtêm uma parte não muito expressiva do seu faturamento oriunda de produtos, processos e/ou serviços inovadores e investem uma pequena fração deste faturamento em inovação tecnológica.
Nível PIN (pouco inovadora)	A instituição mostra nível baixo de inovação tecnológica, necessitando muitos ajustes em seus processos de gestão para a obtenção de um faturamento oriundo de produtos, processos e/ou serviços inovadores. Enquadram-se neste nível as empresas que não têm nenhuma parte ou uma parte muito pouco representativa do seu faturamento oriundo de produtos, processos e/ou serviços inovadores, além de não investirem nada ou quase nada em inovação tecnológica.

Fonte: Silva, Hartman & Reis (2008).

Seguem sugestões de critérios, que podem ser utilizados pela estrutura de governança estadual proposta, propiciando a conexão de propósitos e entendimento do todo na atuação macro e focada das incubadoras de empresas, núcleos de inovação e parques tecnológicos do Estado. O Estado e municípios não regula a instalação dos referidos atores, mas pode vincular requisitos para que participem dos programas financiados com recursos estadual e municipais. Estabelecer critérios, para instalação e atuação com foco nas vocações macro regionais pode contribuir fortemente para o desenvolvimento das cadeias produtivas presentes no contexto econômico.

5.3.1 Critérios para instalação de Parques Tecnológicos

Tabela 20 - Critérios para instalação de Parques Tecnológicos

PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Requisitos: Deverá existir naquela localidade: ICTI consolidada; atividades de P&D; geração de conhecimento; pessoas qualificadas; empresas de base tecnológica estabelecidas na região; contrapartida local; governança local formalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos: Para que o Estado região receba recursos públicos não reembolsáveis para implantar o parque é importante que já se tenha realizado: estudo de viabilidade técnica e econômica concluído; Master Plan do parque estabelecido; modelo jurídico do Parque definido; área física viabilizada e formalizada para implantação; áreas de concentração do Parque Tecnológico alinhadas com as áreas estratégicas do país ou setores relevantes do estado ou região; modelo de negócio estabelecido para o parque tecnológico; licença ambiental aprovada 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de enquadramento: Para que uma região receba recursos públicos não reembolsáveis para operar seu parque é importante que já se tenha realizado: infraestrutura básica implantada de pelo menos a primeira fase, se estabelecido fases no Master Plan; no mínimo uma edificação abrigando pelo menos uma empresa; ICTI ou a entidade gestora do Parque instalada; gestão do Parque formalizada juridicamente; licença de operação aprovada nos órgãos competentes.
<ul style="list-style-type: none"> Indicadores de Desempenho: Como resultado da fase de planejamento, deve-se ter: estudo de viabilidade técnica e econômica concluído; Master Plan do Parque estabelecido; modelo jurídico do Parque definido; área física viabilizada e formalizada para implantação do Parque; as áreas de concentração do Parque Tecnológico devem estar alinhadas com as áreas estratégicas do Estado; o modelo de negócio estabelecido; licença ambiental aprovada. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Ao final da fase de implantação o parque tecnológico deverá ter: infraestrutura básica implantada de pelo menos a primeira fase, se estabelecido fases no Master Plan; no mínimo uma edificação abrigando pelo menos uma empresa; ICTI ou a entidade gestora do Parque instalada; Gestão do Parque formalizada juridicamente; licença de operação aprovada nos órgãos competentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Ao final de cada projeto aprovado na fase de operação do parque tecnológico deverá haver comprovação do: alcance de pelo menos 80% das metas estabelecidas nos projetos aprovados. Indicadores sugeridos: crescimento do número de empresas e empregos; crescimento no percentual de ocupação do Parque; crescimento da interação ICTI; crescimento da utilização de serviços de alto valor agregado; crescimento na oferta de produtos, processos e serviços inovadores
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de apoio recomendado: Os recursos na fase de planejamento do Parque devem ser destinados prioritariamente para: estudos preliminares; estudos e licenças ambientais; projetos executivos de engenharia e arquitetônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoio Recomendado: Os recursos na fase de implantação do parque devem ser destinados prioritariamente para viabilização de: equipe inicial de implantação; infraestrutura básica; infraestrutura viária; edificações de ICTI; edificações para mecanismos de apoio ao empreendedorismo, como incubadoras, centros de inovação e outros; edificações para atração de empresas; prospecção de empresas; serviços de segurança e manutenção básica. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de apoio recomendado: Apoio para atração de empresas; desenvolvimento, implantação e operação de serviços de alto valor agregado; implantação de mecanismos de interação ICTI – empresa e empresa-empresa; viabilização de equipe de gestão e operação do parque tecnológico; desenvolvimento de planejamento estratégico do Parque; planejamento e implantação de novas fases de infraestrutura do parque; implantação e operação de Sistema de gestão do Parque.

Fonte: Autoria própria (2020)

5.3.2 Critérios para instalação de Incubadoras

Tabela 21 - Critérios para instalação de incubadoras de empresas

PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de enquadramento: Para uma entidade receber recursos e planejar uma incubadora tecnológica deverá existir na localidade: ICTI; conhecimento avançado na sua área específica; pessoas qualificadas; empresas inovadoras; contrapartida local; local de implantação; governança local formalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de enquadramento: Para a entidade receber recursos para implantar uma incubadora tecnológica deverá já estar estabelecido: estudo de viabilidade técnica e econômica da Incubadora; plano de negócios da incubadora; alinhamento das áreas foco da incubadora com as áreas estratégicas do Estado ou setores relevantes da economia local; modelo de negócio da incubadora estabelecido. 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de enquadramento: Instrumento jurídico de constituição da incubadora; processos operacionais implementados; taxa de ocupação e de incubação definidas
<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Ao final da fase de planejamento da incubadora tecnológica deverá estar concluído: estudo de viabilidade técnica e econômica da Incubadora; plano de negócios da Incubadora; alinhamento das áreas foco da incubadora com as áreas estratégicas do Estado ou setores relevantes da economia local; modelo de negócio da incubadora estabelecido. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Ao final da fase de implantação a incubadora deverá ter consolidado: instrumento jurídico de constituição da incubadora; processos operacionais implementados; taxa de ocupação e de incubação definidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Ao final de cada projeto aprovado na fase de operação da incubadora deverá haver comprovação do: alcance de pelo menos 80% das metas estabelecidas nos projetos aprovados.
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de apoio recomendado: Para implantação da incubadora entende-se importante que os recursos privilegiem a viabilização de: equipe inicial de implantação da incubadora; infraestrutura da incubadora; prospecção de empresas; serviços de segurança e manutenção básica. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores sugeridos: Crescimento da oferta de produtos, processos e serviços inovadores; crescimento do número de empresas e empregos; crescimento da interação ICTI-Empresa ou Empresa-Empresa; crescimento do número de empresas graduadas; faturamento global das empresas incubadas e graduadas. Tipo de apoio recomendado: O apoio para atração de empresas; o Serviços de suporte às empresas; o Mecanismos de interação ICTI – empresa e empresa-empresa; Equipe de gestão e operação; o Planejamento Estratégico.

Fonte: Autoria própria (2020)

5.3.3 Critérios para instalação de Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia

As competências mínimas dos Núcleos de Inovação Tecnológica são: zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa; avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção; opinar pela conveniência e promover a proteção das criações

desenvolvidas na instituição; opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição; desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas; e negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.

Tabela 22 - Critérios para instalação de incubadoras núcleos de inovação

PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de enquadramento: Para uma entidade receber recursos estaduais e planejar um Núcleo de Inovação e Transferência de tecnologia deverá existir na localidade: ICTI; pesquisa pura e aplicada nas áreas vinculadas aos cursos; pessoas qualificadas; contrapartida local; local de implantação; governança local formalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de enquadramento: Para a entidade receber recursos para implantar NITT deverão estar em operação processos de fomento, busca de anterioridade, redação e depósito/registro. 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de enquadramento: Instrumento jurídico de constituição da política de inovação da instituição; processos operacionais implementados; taxas definidas.
<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Ao final da fase de planejamento NITT deverá ter concluído: estudo de viabilidade técnica e econômica; alinhamento das áreas foco de pesquisas da instituição com as áreas estratégicas do Estado ou setores relevantes da economia local. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Número de depósitos e/ou registros. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de Desempenho: Ao final de cada projeto aprovado na fase de operação do NITT deverá haver comprovação do: alcance de pelo menos 80% das metas estabelecidas.
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de apoio recomendado: Para implantação dos NITT's entende-se importante que os recursos privilegiem a viabilização de: equipe inicial de implantação; infraestrutura física; prospecção de pesquisas; serviços de segurança jurídica. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores sugeridos: Crescimento da entrada de solicitações oriundas de projetos da própria instituição Tipo de apoio recomendado: Apoio para a equipe de gestão e operação e taxas de manutenção junto ao INPI.

Fonte: Autoria própria (2020)

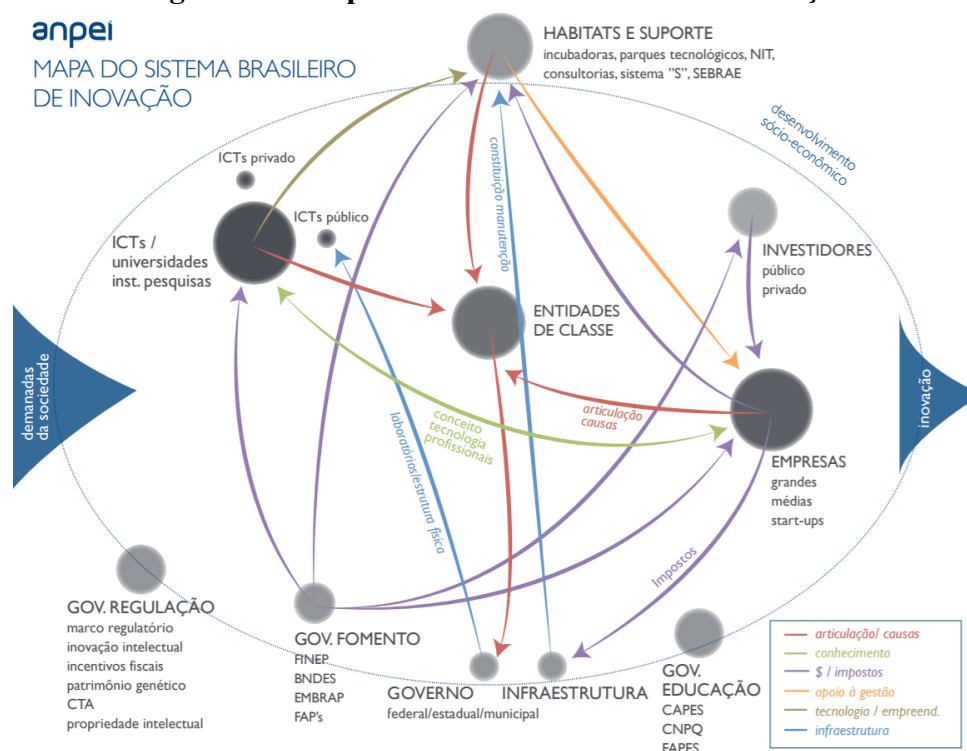
Utilizar ou não esses requisitos, e eventuais outros que possam ser citados, possibilita abertura para novos estudos, startados nessa pesquisa, e requer análise complexa que vai muito além do escopo dessa proposta.

Além disso, é pretensão desta pesquisa contribuir com estudos futuros que almejem explorar os outros ângulos acima mencionados, por meio dos quais se pode abordar o sucesso

no desempenho dos parques tecnológicos, incubadoras e núcleos de inovação. Esses potenciais estudos poderão se aprofundar especificamente em cada uma dessas vertentes de desempenho. Todavia, quando se fala de mecanismos institucionalizados, como políticas públicas é preciso, com prioridade, averiguar como devem se estruturar de modo a formular os corretos incentivos no sentido de promover as externalidades positivas para a sociedade. É necessário que seja pensado um modelo de avaliação que sirva de guia, mas igualmente pelo potencial de aprimorar a eficiência desses ambientes e servir de guia estratégico para novas políticas públicas que focam na disseminação da inovação no Estado.

Observa-se que a proposta rascunhada nessa entrega, tem como base o modelo de Sistema de Inovação apresentado pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras – ANPEI. Os aspectos abordados na pesquisa se fazem presentes, especialmente quando se pretende responder questões como: quem demanda e a quem se destina a inovação?

Figura 14 - Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação



Fonte: Pesquisa Anpei Comitê SBI (2014)

O que se vê acima é a relação entre os principais atores e fluxos de interação entre eles. Demonstração de como as convergências ocorrem ou, devem ocorrer. Lembrando que não há receita pronta para estruturação e fomento de ecossistemas de inovação.

O Governo, nas esferas Federal, Estadual e Municipal, cujas atribuições estão definidas na Constituição Federal, e que incluem a arrecadação de tributos, elaboração de políticas públicas, investimentos e o provimento de serviços públicos à população, é o responsável pela criação do ambiente, sua regulamentação, fomento e articulação entre os atores.

Quando questionados sobre o que o Estado do Tocantins necessita para que efetivamente se consiga caminhar no sentido de promover o ecossistema de inovação, os atores apontaram, de forma não estruturada, alguns requisitos, tais como: a geração de novos negócios de base tecnológica; a aproximação dos pesquisadores e empresas de médio e grande porte; o apoio a novos modelos de negócios; a redução da corrupção; a redução da burocracia; o acesso ao crédito, especialmente para empreendimentos iniciantes; o fortalecimento das instituições; uma educação de qualidade; dentre outros já mencionados nessa proposta.

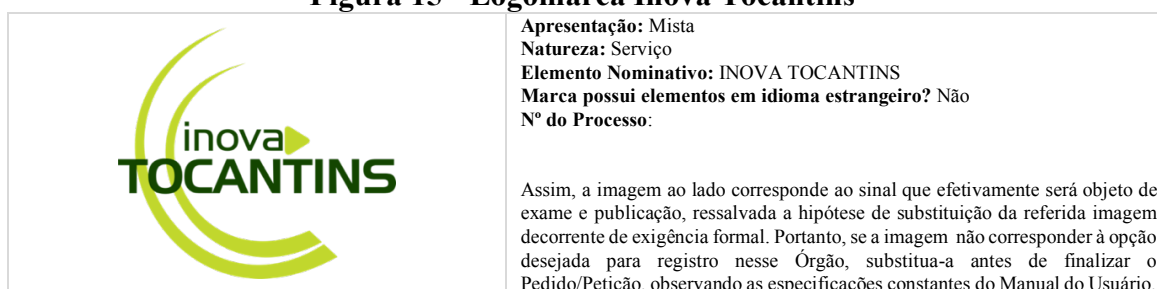
5.4 Inova Tocantins

Em atendimento ao objetivo específico: Disponibilizar informações e resultados obtidos por intermédio da pesquisa em plataformas eletrônicas, tais como site, redes sociais e posicionamentos, em rede, que possibilitem acesso às informações, disseminação de conteúdo e integração com atores, bem como plataformas já existentes, seguem resultados:

5.4.1 Logo Inova Tocantins

Com vistas à necessidade de configuração da persona que cumpra o papel de dialogar e disponibilizar as informações e resultados obtidos à sociedade, a pesquisadora criou uma identidade visual.

Figura 15 - Logomarca Inova Tocantins






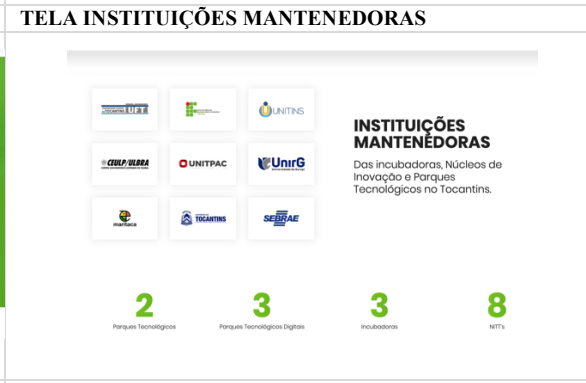

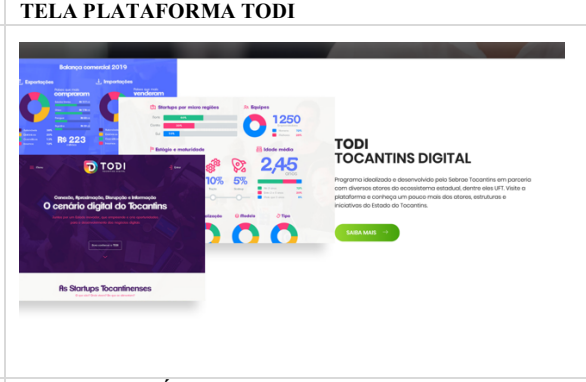
Fonte: Autoria própria (2020)

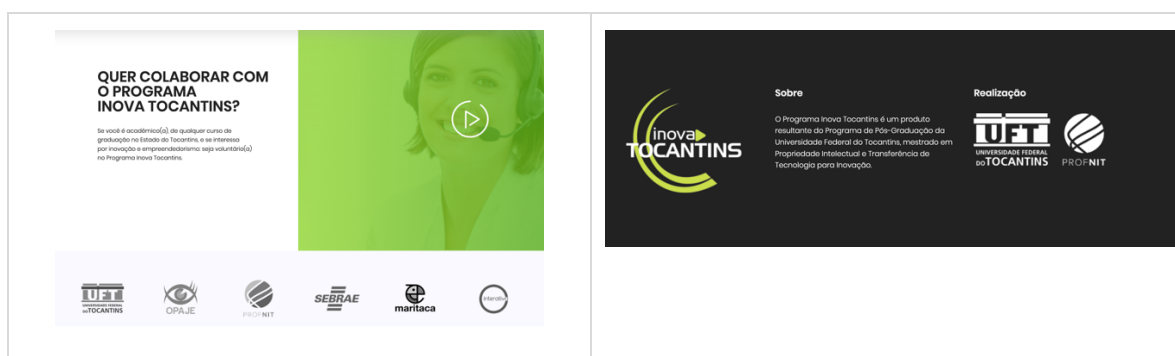
5.4.2 Site Inova Tocantins

Em atendimento ao objetivo específico: Disponibilizar informações e resultados obtidos por intermédio da pesquisa, em plataforma eletrônica com domínio específico.

Idealizado pela pesquisadora, o site Inova Tocantins tem por objeto disponibilizar informações no tocante à localização geográfica, vínculo institucional e gestão dos ambientes Incubadoras, Parques e NITT's instalados nos municípios de Araguaína, Palmas e Gurupi. Além disso, propiciar interatividade junto à comunidade acadêmica, disponibilizando informações e desafios que podem ser utilizados por trabalhos de conclusão de cursos, artigos e/ou atividades de pesquisa e extensão.

Figura 16 - Telas do site Inova Tocantins

<p>TELA INICIAL</p> 	<p>TELA MACRO REGIÕES TOCANTINS</p> 
<p>TELA DEPOIMENTOS</p> 	<p>TELA INSTITUIÇÕES MANTENEDORAS</p> 
<p>TELA PESQUISA E EXTENSÃO</p> 	<p>TELA PLATAFORMA TODI</p> 
<p>TELA CONVITE</p>	<p>TELA RODAPÉ</p>



Fonte: Autoria própria (2020)

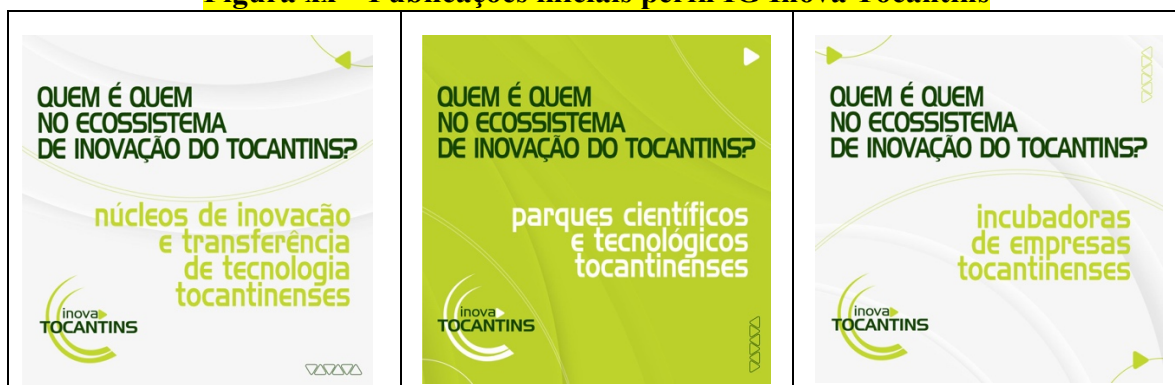
5.4.3 Rede Social Inova Tocantins

Figura 17 – Tela inicial do perfil IG Inova Tocantins



Fonte: Autoria própria (2020)

Figura xx – Publicações iniciais perfil IG Inova Tocantins

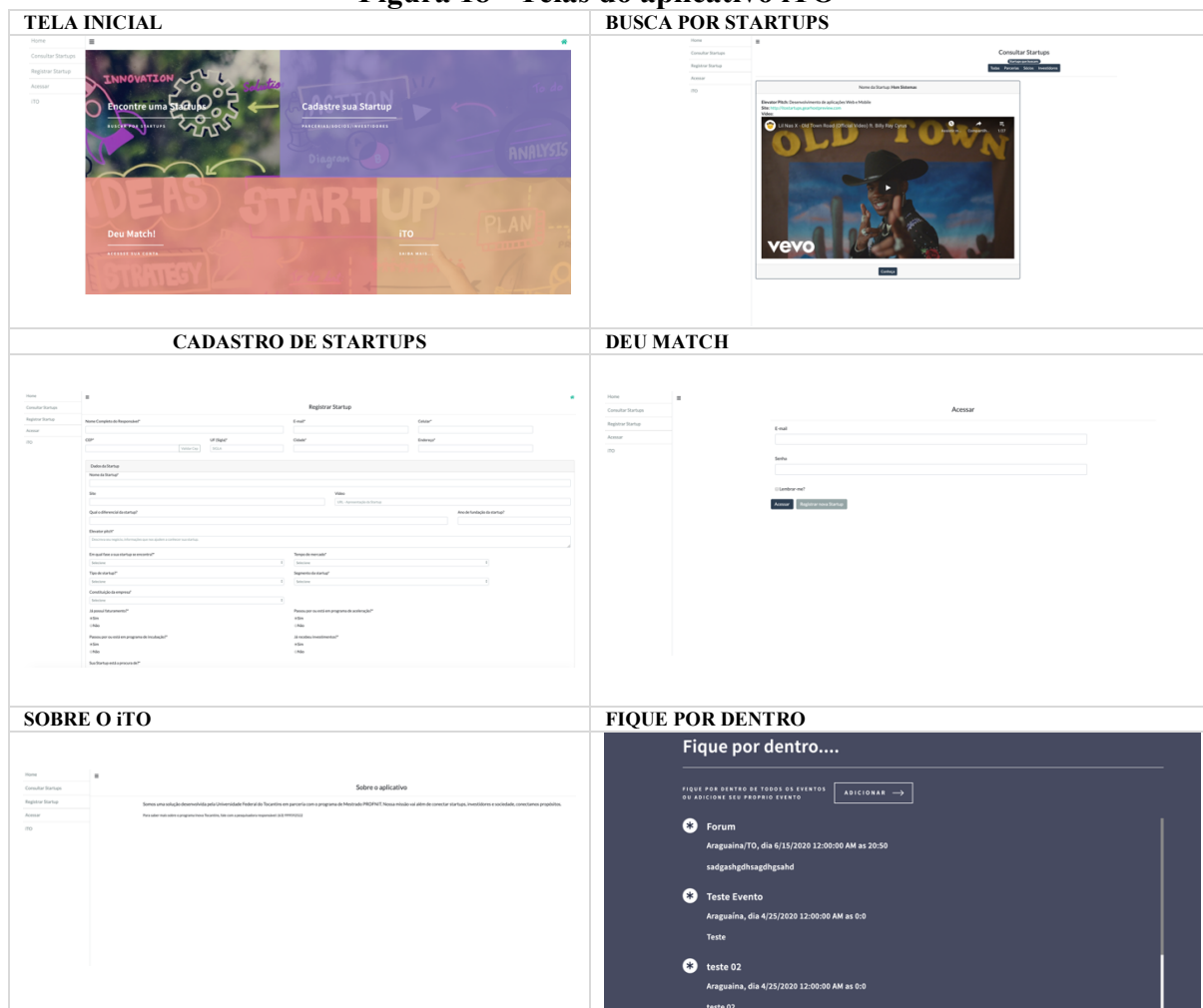


Fonte: Autoria própria (2020)

5.4.4 Spinoff do site Inova Tocantins

Em atendimento a demanda por registro de *software* no mestrado profissional, criou-se o *app* iTO, uma *spinoff* com foco no atendimento a demanda por informações requisitadas no tocante a *startups*.

Figura 18 - Telas do aplicativo iTO



Fonte: Autoria própria (2020)

5.4.5 Integração com a Plataforma TODI

Com vistas à promoção da integração e fomento das informações e atividades propostas, optou-se por vincular ao *site* Inova Tocantins um *link* para direcionamento ao *site* Tocantins Digital – TODI, um programa idealizado e mantido pelo SEBRAE Tocantins, com o objetivo de identificar o ecossistema digital do Estado do Tocantins, bem como integrá-lo aos demais atores do ecossistema estadual de inovação.

A integração das plataformas se dará de forma simples, com a inclusão de um *banner* no *site* Inova Tocantins com direcionamento para o *site* Tocantins Digital. Desse modo, as informações veiculadas na plataforma TODI serão integradas organicamente ao *site* Inova Tocantins.

Figura 19 - Telas da Plataforma TODI





Fonte: Adaptado de Plataforma TODI-SEBRAE, (2020).

5.4.6 Programa de Extensão Inova Tocantins

O programa tem por objeto a integração de alunos e professores da Universidade Federal do Tocantins, vinculados aos cursos ofertados pela instituição que aderirem ao programa por intermédio de seus colegiados, a ambiência do ecossistema de inovação tocantinense.

Vinculado a Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários Proex/UFT, por intermédio do OPAJE. A operacionalização das ações será realizada em parceria com

empresa privada e instituições sem fins lucrativos, vinculadas aos atores do ecossistema de inovação tocantinense.

As ações do programa estão destinadas ao atendimento de eixos sociais vinculados a: mulheres, governo, startups, transferência de tecnologia, políticas públicas e desenvolvimento regional. As dores referentes aos eixos serão captadas pelos acadêmicos vinculados ao programa e as soluções trabalhadas, juntamente com professores orientadores vinculados ao programa, na modelagem startup.

Trata-se de um programa contínuo, com rodadas de ciclos semestrais e carga horária de 100 h/a para acadêmicos, 30 h/a para professores e 20 h/a para consultores externos. Certificado via extensão UFT/Palmas.

Figura XX – Eixos do Programa Inova Tocantins



Fonte: Autoria própria (2020)

5.4.7 Projeto de implantação para uma Agência de Inovação no TCE Tocantins

O Tribunal de Contas do Estado do Tocantins, é o órgão responsável pela análise e fiscalização das contas e patrimônios pertencentes ao estado. É considerado órgão independente vinculado ao poder legislativo. Compete ao TCE atuar na fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do Estado de Tocantins e de seus Municípios, exceto o da Capital, bem como na das respectivas entidades de administração direta ou indireta e na das fundações por eles instituídas ou mantidas, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação de subvenções e renúncia de receitas. A jurisdição

do Tribunal alcança administradores e demais responsáveis por dinheiro, bens e valores públicos, além das pessoas físicas ou jurídicas, que, mediante convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, apliquem auxílios, subvenções ou recursos repassados pelo Poder Público.

Um estudo pioneiro, desenvolvido no Reino Unido, alerta para o fato de que a inovação deve ser considerada atividade essencial para o governo, por ajudar os serviços públicos a obter maior eficiência, com melhor desempenho e custos menores, além de responder melhor à evolução de necessidades e expectativas dos cidadãos (MULGAN; ALBURY, 2003). A transformação digital modificou a forma como as empresas públicas se comportam. Além de abrir as portas e aumentar significativamente possibilidades, bem como a chegada de consumidores mais exigentes.

Diante do exposto perguntamos: Como será o trabalho desenvolvido pelas instituições públicas, inclusive TCE, daqui a 10 ou 30 anos? Muitos desafios a frente e devem ser enfrentados com criatividade e inovação. A empresa pública necessita rever posturas, especialmente de instituições que atuam de forma verticalizada, pois o controle precisa ser horizontal e contar com o compartilhamento de responsabilidades com outros entes públicos e com a sociedade. A partir daí, será possível construir políticas públicas mais eficientes e eficazes, e com efetividade nos resultados. Fato é, de que a necessidade por mudanças e melhorias é enorme e, por isso, realizar a gestão e execução dos projetos de inovação torna-se uma tarefa extremamente importante.

É importante lembrar que todo processo de mudança cultural depende de alterações no comportamento individual, e este é em grande parte influenciado pela visão, pelo direcionamento e pelos valores adotados pelos líderes organizacionais (ATKINSON, 2012). Portanto, cabe à equipe de liderança executiva a responsabilidade por “definir a filosofia e colocar em prática políticas e procedimentos que facilitem a inovação”, a qual só pode “florescer e ser sustentada no contexto de uma cultura que incentiva, reconhece e recompensa novas ideias e dá autoridade às pessoas para colocar essas ideias em prática” (ANAO, 2009).

Desta forma, o presente projeto apresenta proposta para posicionamentos do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins no tocante a inovação, ciência e tecnologia, com implantação de um “Centro de Inovação”.

Na relação com sociedade, público interno e atores do ecossistema local, a configuração do Centro de Inovação deve observar inicialmente os requisitos: foco na solução de problemas; cooperação com pesquisadores IES; compreensão holística do

posicionamento institucional; flexibilidade na implantação de soluções; amplo entendimento da estrutura ética, valores e normas institucionais; compreensão do ambiente corporativo, posicionamento e condições institucionais; foco nos próprios e critérios institucionais, no tocante a gestão da qualidade.

Para criação do “Centro de Inovação TCE/TO”, foram estabelecidos dentro do projeto entregas vinculadas as etapas:

Planejamento Estratégico da Inovação: institucionalização do Centro de Inovação, e colaboradores vinculados. Composto por profissionais responsáveis pela disseminação da cultura da gestão da inovação entre os demais colaboradores e sociedade.

Metodologias e Ferramentas de Avaliação e Desenvolvimento de Produto e Processo: elaboração de plano de inovação incremental a ser implantado na instituição.

Metodologias e Ferramentas de Desenvolvimento de Novos Produtos: elaboração de instrumento, baseado na metodologia CANVAS.

Metodologias e Sistemas de Inteligência Competitiva: aplicação na instituição de sistemática para obtenção de informações necessárias ao desenvolvimento e implantação de ideias inovadoras modelada no CANVAS.

Estruturação do Processo de Aprendizagem: identificação das competências requeridas à implantação e manutenção dos processos vinculados ao Centro.

Estruturação do ambiente inovativo: identificação da presença de práticas que caracterizam um ambiente, no planejamento e implantação de novas ações que fortaleçam a cultura da inovação institucional.

Estruturação de Sistemas de Informação para Inovação: políticas públicas e programas de apoio à inovação orientados para acompanhamento sistemático de programas dos programas institucionais.

Marketing Inovador: identificação de estratégia de marketing adequada ao “Centro de Inovação” vinculadas aos requisitos institucionais.

Prospecção Tecnológica e Ações de Gestão da Propriedade Intelectual: orientação para verificação e registro de marcas e patentes, bem como transferência de tecnologia.

Sistemas de Monitoramento e Avaliação da Inovação: verificação dos indicadores de gestão e de inovação adotados pela instituição e orientação para uso das informações obtidas e ampliação dos escopos.

Sistemática de Informações sobre financiamentos para inovação: orientação aos colaboradores para elaboração de Pitch dos projetos inovadores desenvolvidos na instituição.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É globalmente reconhecida a importância de ambientes favoráveis para que seja possível promover a inovação com vistas no desenvolvimento econômico, uma das justificativas para a ênfase crescente que o tema tem recebido. A partir da abordagem schumpeteriana (SCHUMPETER, 1934/1982), há reconhecimento de que a inovação é realizada pelas empresas, na medida em que se apropriam de conhecimentos novos e os incorporam em processos e produtos.

A inovação é um dos importantes aspectos que devem ser levados em consideração na busca das empresas e dos países pela liderança em seus mercados de atuação. No Brasil, especificamente, tem se discutido que essa questão é dificultada pelo relativamente baixo investimento em P&D, bem como devido a pouco frequente prática de cooperação U-E. Nesse sentido, diversas instituições têm sido criadas na tentativa de gerar a integração destas esferas; entre elas estão os parques tecnológicos.

Diante da complexidade de se inovação, a intenção inovativa das empresas e governos não são suficientes. Antes de mais nada é necessário que haja colaboração, como as interações que visam à geração de conhecimento, a cooperação que visa a redução de investimento individual e o compartilhamento de riscos, por exemplo. Modelos de atuação baseados em *clusters* (PORTER, 1990), políticas públicas de fomento à atuação em rede, políticas públicas de fomento à cooperação universidade-empresa, implantação de parques tecnológicos, são exemplos de alternativas para colaborar na transposição das barreiras existentes na trajetória da inovação.

Cientes disso, atores interessados no desenvolvimento econômico das regiões passaram a investir na criação de incubadoras de empresas. Neste sentido, no estado do Tocantins, podem ser apontadas várias instituições e arranjos com papéis complementares no processo de inovação. Considera-se que o objetivo desta pesquisa foi conquistado e espera-se que estudos futuros avaliem, acompanhem e divulguem os impactos propostos.

Foi verificado que, apesar dos atores lançarem mão de diversos tipos de conexões, pode-se identificar que os relacionamentos informais receberam destaque nas ligações para a cooperação, tendo sido apontados como importantes facilitadores da relação, segundo algumas das instituições entrevistadas.

Verificou-se, também, que entre as diversas barreiras e facilitadores considerados, a proximidade geográfica foi apontada como o principal facilitador do processo de cooperação,

enquanto como barreiras foram identificadas, em ordem decrescente de citação, a ausência de investimentos, a ausência de aproximação do Governo e Municípios, os objetivos divergentes e as particularidades institucionais.

O protótipo conceitual apresentado como modelo para governança é uma proposta que permitiu a inserção no contexto das cooperações tecnológicas IES e que, se consolidado, pode permitir avaliar estudos futuros.

Por fim, algumas limitações presentes neste estudo necessitam ser observadas, como a amplitude das instituições vinculadas e/ou mantenedoras dos agentes pesquisados, as contingências das cooperações estudadas que dificultam a construção de um quadro comparativo homogêneo e o fato de que foi realizado um estudo de casos múltiplos, metodologia que possui limitações, como a impossibilidade de generalização.

Com vistas à aplicabilidade e sustentabilidade da pesquisa desenvolvida, foram percebidas oportunidades, tais como: transformar o projeto Inova Tocantins em programa de extensão, com possibilidade de rodar em parceria com os cursos de graduação da Universidade Federal do Tocantins, vinculado e mantido por projeto de doutorado. As informações seriam atualizadas e encorpadas utilizando-se dos resultados obtidos com atividades de extensão executadas pelos cursos, bem como pesquisas de conclusão de cursos.

ADERENCIA	IMPACTO	APLICABILIDADE	INOVAÇÃO	COMPLEXIDADE
A propriedade intelectual e Transferência de Tecnologia para inovação.	Mudanças causadas pelo produto no ambiente em o que mesmo está inserido	Facilidade com que se pode empregar a produção, a fim de atingir os objetivos para os quais foi desenvolvida	Grau do teor da inovação	Grau de complexidade da dissertação

Nesse sentido, enseja-se como pesquisa futura, a realização da extensão deste trabalho a um número maior de relações de cooperações entre os atores do ecossistema tocantinense, a partir do modelo conceitual aqui desenvolvido, o que poderá dar uma melhor visão e perspectiva sobre a diferente natureza macro do ecossistema de inovação no Estado do Tocantins, no tocante às incubadoras de empresas, parques tecnológicos e núcleos de inovação e transferência de tecnologias.

7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.V.A.; SILVA, B.D.; ROCHA, C.M. A Influência dos Parques Tecnológicos nos Cursos da Área de TI e no Desenvolvimento Econômico. **Revista Científica on-line - Tecnologia, Gestão e Humanismo**. FATEC- Guaratinguetá, 2013.

ANPROTEC. **Portfólio de parques tecnológicos no Brasil**. 2008. Versão de trabalho.

ANPROTEC. (2019a) .Incubadoras e Parques, Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/>>. Acesso em 10 de maio de 2020.

ANPROTEC. (2019b) Perguntas Frequentes. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/perguntas-frequentes/>>. Acesso em 10 de maio de 2020

ANPROTEC. (2019c) Negócios de Impacto. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/negociosdeimpacto/o-que--sao-negocios-de-impacto/>> . Acesso em 10 de maio de 2020.

ANPROTEC. (2012). Estudo, análise e proposições sobre as incubadoras de empresas no Brasil. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação., Brasília.

ANPROTEC. (2016). Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Brasília-DF: ANPROTEC.

ARANHA, J. A. (2016). Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores: mudança na organização e na dinâmica dos ambientes e o surgimento de novos atores. ANPROTEC, Brasília, DF.

AUDY, J. L., & PIQUÉ, J. (2016). Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação: Desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento. ANPROTEC, Brasília, DF

ARBIX, G. et al. **Série Cadernos da Indústria ABDI**. ABDI: Brasília, vol. XV, 2010.

AULICINO, A.L.; PETRONI, L. M. Inovação: O processo de implantação do Parque Tecnológico para o Desenvolvimento Sustentável da Região Sudoeste do Estado de São Paulo: o caso do Município de Ribeirão Branco. **Anais do XX Workshop Anprotec**. 2012

AVALOS, G. Silicon Valleys spectacular job growth creates harsh environment for many residents, report says. 2018.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32,

§ 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010. . Brasília, CE: Imprensa Nacional.

BUSH, V. *Science the endless frontier*, a report to the president by Vannevar Bush, director of the office of scientific research and development, july 1945, Washington: United States Government Printing Office, <http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>.

BREM, A.; RADZIOW, A. Efficient Triple Helix collaboration fostering local niche innovation projects - A case from Denmark. **Technological Forecasting and Social Change**, 13 v. 123, p. 130-141, 2017.

CABRAL, S., KRANE, D., & DANTAS, F. (2013). A dança dos blocos, empresários, políticos e técnicos: condicionantes da dinâmica de colaboração interorganizacional do carnaval de Salvador. **Organizações & Sociedade**, 20(64), 145–163.

CARRIJO, M.; BOTELHO, M. R. A. Cooperação e Inovação: uma análise dos resultados do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe). **Revista Brasileira de Inovação**. Campinas, n. 12, 2013.

CAVALCANTE, Luiz Ricardo. **Consenso difuso, dissenso confuso paradoxos das políticas de inovação no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013.

CAVALCANTE, P. Gestão pública contemporânea: do movimento gerencialista ao pós-NPM. Brasília: Ipea, 2017. (Texto de Discussão, n. 2319).

CHANG, Ha-Joon. Breaking the mould: an institutionalist political economy alternative to the neoliberal theory of the market and the state. *Cambridge Journal of Economics*, vol.26, n.5, set., p.539-559, 2002.

CHESBROUGH, H. W. **Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CHESBROUGH, H.; BOGERS, M. **Explicating open innovation: clarifying an emerging paradigm for understanding innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

CGEE. **Descentralização do fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Brasília-DF, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

COHEN, S. G.; HOCHBERG, Y. V. **Accelerating Startups: The Seed Accelerator Phenomenon**. 2014.

COOKE, P.,BOEKHOLT, P.; TÖDTLING, f. **The Governance of Innovation in Europe: Regional Perspectives on Global Competitiveness**. London, 2000.

DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L. **The economics of technical change and international trade**. London: Harvester Wheatsheaf, 1990.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple helix of University-Industry-Government relations. **Research**

Policy, v.29, 2000. p. 109-123. Disponível em <<http://www.oni.uerj.br/media/downloads/1-s2.0-S0048733399000554-main.pdf>> Acesso em 18 set. 2019.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Regional Innovation Initiator: The Entrepreneurial University in **Various Triple Helix Models**. Artigo temático (versão em chinês) para a VI Conferência sobre Hélice Tríplice de Singapura, 16-18 de maio de 2007. Disponível em: <<http://www.triplehelix6.com>>.

FINEP. Secretaria Técnica do Fundo Verde-Amarelo. **Programa de Estímulo à Interação Universidade Empresa para apoio à Inovação**. Tecnologia industrial básica e serviços tecnológicos para a inovação e competitividade. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2002. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ci000004.pdf>>. Acesso em 11 out. 2019.

NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. Processo de cooperação universidade-empresa para inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 9, n.1, 2012.

GAINO, A.A.P.; PAMPLONA, J.B. Inovação e Território. Fatores Determinantes do Desempenho dos Parques Tecnológicos no Brasil. **8º Congresso IFBAE**. Gramado- RS, 2015

GLOBAL MONITOR ENTREPRENEURSHIP (GEM). **Empreendedorismo no Brasil**. Curitiba: Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Paraná, 2014.

GOMES, I.M.A.; SANTOS, L.; OLAVE, M.E.L. O Novo Parque Tecnológico de Sergipe (Segipetec) como Mecanismo de Incentivo ao Empreendedorismo Tecnológico. **Anais do IV Simpósio Internacional de Inovação Tecnológica - SIMTEC**. 2013

HAUSER, G; DARONCO, E.; SOUZA, D.O.G.; ZEN, A. Capacidade de Inovação de Parques Tecnológicos em Países Emergentes. Uma proposta metodológica. **XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão da Tecnologia**, Porto Alegre, 2015.

HERBIG, Paul e PALUMBO, Frederick. O estilo japonês. **Revista HSM Management**, n. 6, Janeiro-Feveiro 1998.

IKENAMI, R.; GARNICA, L. A.; RINGER, N. J. Ecossistemas de inovação: abordagem analítica da perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, p. 162-174, 2016.

JISHNU, V.; GILHOTRA, R. M.; MISHRA, D. N.; Pharmacy education in India: Strategies for a better future, *Journal of Young Pharmacists*, v. 3, n. 4, p. 334-342. Índia, 2011.

JOHNS, C. Establishing an innovation ecosystem: the top five challenges. In NIKINA, A.; PIQUÉ, J. (Ed.). *Areas of innovation in a global world: concept and practice*. Malaga: International Association of Science Parks and Areas of Innovation, 2016. p. 85-94.

JUNG NETO, R.; PAULA, E. A. W (2010). Indicadores de Avaliação de Desempenho para o Parque Científico e Tecnológico da PUCRS - Tecnopuc, na Percepção de seus Principais Stakeholders. **Anais do XIX Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**.

KISSLER, Leo; HEIDEMANN, Francisco G. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre estado, mercado e sociedade? *Revista de Administração Pública*, ano 40, n. 3, p. 479-99, maio/jun. 2006.

KOSCHATZKY, K; KROLL, H. Multi-level governance in regional innovation systems. **Ekonomiaz**. n. 70, 2009.

KUHLMANN, S. Future governance of innovation policy in Europe— three scenarios. **Research Policy**. n. 30, 2001.

KRUGLIANSKAS, Matias-Pereira J.. Gestão de inovação: a Lei de Inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **Rae Eletr**. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v4n2/v4n2a03.pdf>> Acesso 11 de nov. de 2019

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

MCTIC. Parques Científicos e Tecnológicos– Portaria no 139. 2009. Disponível em <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/SETEC/paginas/ambientes_inovadores/_tecnologicos/Parques_Cientificos_e_Tecnologicos.html> Acesso em 05 out. 2019.

MELLO, P.A.S.; MELLO, C.A.V. Distritos de Inovação: Contemplando a Classe Criativa em Parques Tecnológicos. **Anais da 25ª Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação**. Cuiabá- Mato Grosso, 2016.

OCDE. **Governance of Innovation Systems: case Studies in Innovation Policy**. 2005.

OCDE. **Reviews of Innovation Policy**: Netherlands. 2014a.

OCDE. **Making Innovation Policy Work-** Learning from Experimentation. 2014b.

OSTERGAARD, C.R. **Knowledge flows through social networks in a cluster: comparing university and industry links**. *Structural Change and Economic Dynamics*, 20 (3) (2009), pp. 196-210

PAVANI, Cláudia; PLONSKI, Guilherme Ary. Ecosistema de inovação em saúde: uma visão funcional. **Sectores estratégicos, tecnologías emergentes y emprendimientos**. São Paulo: ALTEC, 2017. Disponível em: <http://www.uam.mx/altec2017/pdfs/ALTEC_2017_paper_412.pdf> Acesso em 05 out. 2019.

PORTER, M.E. *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press, 1990.

PLONSKI, G.A. Inovação em Transformação: Estudos Avançados. 2017.

PRADO, P. H. M; et al. **Cooperação Universidade-Empresa: utopia ou Realidade?** Gramado: ANPAD, 2014.

ROCHA, Ivan. Ciência, tecnologia e inovação: conceitos básicos. PACT/NE (Programa de Articulação e Capacitação Tecnológica para o Nordeste, ABIPTI/CNPq/SEBRAE, 1996. P.102.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. 1968. Disponível em: < <http://www.fcs.edu.uy/enz/licenciaturas/sociologia/cts/Sabato-Botana.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2009.

STEVENS, T. Gerenciamento das idéias. HSM Management. São Paulo, n. 6, p. 70-73, jan./fev., 1998.

TORNATZKY, L. G. & FLEISCHER, M. The process of technological innovation. Lexington Books, 1990.

VELHO, Léa. O papel da formação de pesquisadores no sistema de inovação. **Cienc. Cult., Ciência e Cultura**. São Paulo, 2007. v. 59, n. 4. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252007000400013&lng=en&nrm=iso> Acesso em 18 out. 2019.

VIOTTI, E. B., MACEDO, M. M. (org). Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Campinas, SP: Unicamp, 2003.

ZOUAIN, D.M.; PLONSKI, G.A. Science and Technology Parks: laboratories of innovation for urban development- an approach from Brazil. **Triple Helix a Spriger Open Journal**. 2015.

8. APÊNDICES

Formulários



AS INCUBADORAS DO TOCANTINS



OS NITT's DO TOCANTINS



Os Parques Tecnológicos do TOCANTINS

9 ANEXOS

9.1 Relatório do Software Anti-plágio CopySpider



CopySpider
<https://copyspider.com.br/>

Page 3 of 380

=====

Arquivo 1: [Dissertacao_Cintia_Arquivo Final_11 de junho.docx](#) (19704 termos)

Arquivo 2: <https://brainly.com.br/tarefa/11981051> (9151 termos)

Termos comuns: 41

Similaridade: 0,14%

O texto abaixo é o conteúdo do documento [Dissertacao_Cintia_Arquivo Final_11 de junho.docx](#). Os termos em vermelho foram encontrados no documento <https://brainly.com.br/tarefa/11981051>

=====

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS- UFT
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS


CINTIA FERNANDES DA SILVA MAXIMIANO

ANÁLISE DOS MECANISMOS DE FOMENTO AO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO NO ESTADO DO TOCANTINS: INCUBADORAS DE EMPRESAS, PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, INSTALADOS NOS MUNICÍPIOS DE ARAGUAÍNA, GURUPI E PALMAS

PALMAS (TO)
2020

CINTIA FERNANDES DA SILVA MAXIMIANO

9.2 Comprovante de titularidade do domínio www.inovatocantins.com.br



 15/06/2020 08:02:27 **VANIUS BRITO**
 Cód usuário - VAGBR2 [Painel](#) | [Meus dados](#) | [Segurança](#) | [Sair](#)


[Sobre Domínios](#) ▾ [Tecnologia](#) ▾ [Ajuda](#) ▾ [Quem Somos](#) [Contato](#) [REGISTRE](#)


Home ▾ Painel ▾ **Domínio**


DOMÍNIOS


TITULARIDADE


DOMÍNIO	STATUS	CRIAÇÃO	DATA DE EXPIRAÇÃO						
inovatocantins.com.br	Publicado	07/03/2018	07/03/2022 ESTENDER						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;"> DADOS TITULAR </div> <div style="text-align: right;">» EDITAR INFORMAÇÕES</div> </div> <p> » Quero saber mais </p> <p> Cintia Fernandes Maximiliano CPF: 581.034.652-91 Quadra 304 Norte Alameda 1, 01, Ql 01 Lt 02 77006-352 - Palmas - TO (63) 998582522 [] </p>									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;"> CONTATOS </div> <div style="text-align: right;">» ALTERAR CONTATOS</div> </div> <p> » Quero saber mais </p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">ADMINISTRATIVO</td> <td>VAGBR2 - Vanius Girodo Brito</td> </tr> <tr> <td>TÉCNICO</td> <td>VAGBR2 - Vanius Girodo Brito</td> </tr> <tr> <td>COBRANÇA</td> <td>VAGBR2 - Vanius Girodo Brito</td> </tr> </table>				ADMINISTRATIVO	VAGBR2 - Vanius Girodo Brito	TÉCNICO	VAGBR2 - Vanius Girodo Brito	COBRANÇA	VAGBR2 - Vanius Girodo Brito
ADMINISTRATIVO	VAGBR2 - Vanius Girodo Brito								
TÉCNICO	VAGBR2 - Vanius Girodo Brito								
COBRANÇA	VAGBR2 - Vanius Girodo Brito								
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;"> DNS </div> <div style="text-align: right;"> » EDITAR ZONA » ALTERAR SERVIDORES DNS </div> </div> <p> » Quero saber mais </p> <p>Você está utilizando os servidores DNS do Registro.br</p>									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;"> PROVEDOR DE SERVIÇOS </div> </div> <p> » Quero saber mais </p> <p>Nenhum provedor selecionado</p> <p>Selecionar outro provedor</p>									



Conselho Gestor da Internet no Brasil



Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR



Domínios



Segurança


Indicadores


Redes e Operações


Tecnologias Web


Troca de Tráfego



[» Notícias](#) [» Trabalhe Conosco](#) [» Quem somos](#) [» Imprensa](#) [» Política de Privacidade](#)

NIC BR - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
 CNPJ: 05.905.502/0001-58

9.3 Comprovante de solicitação de depósito para marca Inova Tocantins

12/06/2020

E-mail de Oxinterativa.com.br - Requisitos_Registro de Marca_UFT



Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>

Requisitos_Registro de Marca_UFT

1 mensagem

Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>
Para: Diretoria do NIT <nit@ifto.edu.br>

12 de junho de 2020 10:09

Olá! Conforme conversado ao fone, venho por meio deste solicitar orientações quanto aos procedimentos para registro de marcas junto ao NITT/UFT. Trata-se de produto gerado em atendimento a demandas da minha dissertação, desenvolvida durante o mestrado profissional PROFNIT.

Sem mais no momento, aguardo considerações. Atenciosamente, Cintia Fernandes.

--
Cintia Fernandes
(63) 99959 2522

9.4 Comprovante de depósito do software iTO junto ao INPI

15/06/2020

E-mail de Oxinterativa.com.br - Comprovante de Depósito_iTO



Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>

Comprovante de Depósito_iTO

2 mensagens

Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>

15 de junho de 2020 09:59

Para: Diretoria de Inovação Tecnológica <dituft@mail.uft.edu.br>

Olá Kendi, bom dia! TUDO bem? Preciso anexar a minha dissertação algo que comprove o depósito junto ao INPI ou entrada na UFT, é possível enviar aqui no e-mail? Grata,

--

Cintia Fernandes

(63) 99959 2522

Diretoria de Inovação Tecnológica <dituft@mail.uft.edu.br>

15 de junho de 2020 11:59

Para: Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>

Bom dia.

Estamos aguardando a confirmação de pagamento para efetivar o depósito. O único documento que comprova é o protocolo do INPI.

Como o código foi entregue com muito atraso, o trâmite para depósito também ficou prejudicado.

Atenciosamente,



Kendi Ito Junior
Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
Núcleo de Inovação Tecnológica da UFT
+ 55 63 3229-4315 | +55 63 3229-4451

9.4 Autorização Sebrae/TO para divulgação das telas TODI

19/06/2020

E-mail de Oxinterativa.com.br - Autorização_Divulgação_Telas_TODI



Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>

Autorização_Divulgação_Telas_TODI

2 mensagens

Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>

13 de junho de 2020 10:09

Para: Rogério Marcos Miranda Maracaípe <rogerio.maracaípe@to.sebrae.com.br>

Olá, Tudo bem?

Venho por meio deste solicitar ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Tocantins **autorização** para divulgação das telas iniciais/capa da plataforma Tocantins Digital - TODI, durante minha defesa de dissertação no mestrado em Propriedade Intelectual e Políticas Públicas para Inovação, intitulado: ANÁLISE DOS MECANISMOS DE FOMENTO AO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO NO ESTADO DO TOCANTINS: INCUBADORAS DE EMPRESAS, PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, INSTALADOS NOS MUNICÍPIOS DE ARAGUAÍNA, GURUPI E PALMAS.

Motivo: apresentar a plataforma TODI enquanto uma das estratégias destinadas a fomento e apoio junto ao ecossistema estadual de inovação, em especial o digital.

Sem mais no momento, agradeço.

Muitíssimo obrigada, Cintia Fernandes.

*Para autorizar, basta responder ao e-mail.

--

Cintia Fernandes
(63) 99959 2522

Rogério Marcos Miranda Maracaípe <rogerio.maracaípe@to.sebrae.com.br>

17 de junho de 2020 09:54

Para: Cintia Fernandes <cintia@oxinterativa.com.br>

Bom dia!

Autorizado!

Rogério M. M. Maracaípe

Analista – UAC

SEBRAE-TO

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Esta mensagem (incluindo qualquer anexo) é dirigida apenas para o uso do indivíduo ou da entidade a qual está endereçada e pode conter informações privadas, proprietárias, privilegiadas ou confidenciais que podem servir como evidências sob as leis aplicáveis ou em processos judiciais.

<https://mail.google.com/mail/u/0?ik=44ba5596a2&view=pt&search=all&permthid=thread-a%3Ar-2234987277241495354&simpl=msg-a%3Ar7147638983290...> 1/2

9.5 Atestado de Capacidade Técnica Sebrae/TO - TODI



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Tocantins – SEBRAE/TO, sociedade civil de direito privado sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.089.962/0001-90, atesta para os devidos fins que a empresa INTERATIVA MARKETING E EVENTOS LTDA, inscrita no CNPJ nº 07.379.447/0001-62, com sede à QUADRA 106 NORTE, AV. JK, LOTE 10, SALA 102, PALMAS/TO, forneceu serviços de eventos, reuniões, palestras, pesquisas, oficinas e consultoria, para o projeto TOCANTINS DIGITAL - TODI, em ARAGUAÍNA – TO, entre 2019 e 2020. Declaramos não haver fatos supervenientes que desabonem sua conduta técnica e comercial dentro dos padrões de qualidade e desempenho, cumprindo com suas obrigações contratuais, não havendo reclamação ou objeção quanto à qualidade dos produtos/serviços.

Responsável Técnico: Cintia Fernandes

Detalhamento dos Serviços:

Participação como mentora de negócios durante o Hackathon Construtech, realizando mentorias (consultorias gratuitas) de modelos de negócios e mercado aos participantes durante a maratona que durou mais de 40 horas; Participação no DemoDay da Pré-Aceleração de Startups - Araguaína Digital, para startups formalizadas e em ideação; Organização do Seminário de Aspectos Jurídicos para Startups em Araguaína; Realização do Fórum Ecossistema de Inovação; Realização de Oficina Super Mentor; realização de projeto de pesquisa do mercado de inovação, startups e cenários de empreendedorismo de Araguaína e Região, Realização do Seminário Encontro de Empreendedores Digitais de Araguaína e Região e Seminário com Investidores e Potenciais Investidores em negócios digitais; Reunião Técnica com representantes de NITT'S, Incubadoras, Empresas JRs e Parques Tecnológicos. Dentre os temas abordados estão Totalizando uma carga horária média de 110/horas.

Dentre as abordagens macro das entregas: comportamento empreendedor, negócios digitais, canais digitais, estudo e pesquisa de mercado, habitats de inovação, design gráfico, design digital, inovação, startup, desenvolvimento local e apoio as políticas públicas.

Atestamos que tais fornecimentos ou prestações de serviços foram executado(a)s satisfatoriamente, não existindo em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

ELIANA CASTRO
DE
OLIVEIRA:4126975
6320

Assinado de forma digital
por ELIANA CASTRO DE
OLIVEIRA:41269756320
Dados: 2020.06.04
16:24:15 -03'00'

Araguaína/TO, 28 de maio de 2020

Assinatura dos responsáveis:

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
102 Norte, Avenida LO-4, Lote 1 - Palmas-TO
CEP: 77006-006
Tel.: 0800 570 0800 - www.to.sebrae.com.br

CÓDIGO: 24-30-DA-5A-48-CA-6E-E3-63-52-5E-DC-B9-4C-C8-54-2C-E2-2B-54

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

Atestado de Capacidade Técnica - Cintia Fernandes

O documento acima foi proposto para assinatura digital através da plataforma de assinaturas do SEBRAE. Para verificar a autenticidade das assinaturas clique neste link:
<https://www.sgolite.sebrae.com.br/VerificadorDeAssinaturas/#search?codigo=24-30-DA-5A-48-CA-6E-E3-63-52-5E-DC-B9-4C-C8-54-2C-E2-2B-54> acesse o site
<https://www.sgolite.sebrae.com.br/VerificadorDeAssinaturas/#search> e digite o código abaixo:

CÓDIGO: 24-30-DA-5A-48-CA-6E-E3-63-52-5E-DC-B9-4C-C8-54-2C-E2-2B-54

O(s) nome(s) indicado(s) para assinar, bem como seu(s) status (s):

✓ Jacirley Pereira do Nascimento - 0925591157 - 28/05/2020 16:51:10
Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intranet/retel
IP: 170.248.97.23

✓ Joaquim Quinta Neto Barbosa - 58764500144 - 28/05/2020 17:41:40
Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intranet/retel
IP: 131.221.230.175

