



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

**O CONTEXTO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO CONFORME O MARCO LEGAL DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: AS UNIVERSIDADES, AS PATENTES E
UM AMBIENTE PROMOTOR DE INOVAÇÃO**

Sabrina Carvalho Verzola

São Carlos

2021

SABRINA CARVALHO VERZOLA

O CONTEXTO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO CONFORME O MARCO LEGAL DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: AS UNIVERSIDADES, AS PATENTES E
UM AMBIENTE PROMOTOR DE INOVAÇÃO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, do Centro de Educação e Ciências Humanas, da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Ariadne Chloe Mary Furnival.

Linha de Pesquisa: Gestão da Inovação Tecnológica e Sociedade Sustentável.

São Carlos

2021

Verzola, Sabrina Carvalho

O contexto da gestão da inovação conforme o marco legal de ciência, tecnologia e inovação: as universidades, as patentes e um ambiente promotor de inovação. / Sabrina Carvalho Verzola -- 2021.
174f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Ariadne Chloe Mary Furnival
Banca Examinadora: Janaína Oliveira Pamplona da Costa, Maria Paula Dallari Bucci, Marta Pagán Martínez, Thales Haddad Novaes de Andrade
Bibliografia

1. Gestão da Inovação tecnológica. 2. Marco legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. 3. Propriedade Intelectual. I. Verzola, Sabrina Carvalho. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

Folha de Apresentação

Comissão julgadora:

Profa. Dra. Ariadne Chloe Mary Furnival (UFSCar)

Prof. Dr. Thales Haddad Novaes de Andrade (UFSCar)

Profa. Dra. Marta Maria Pagán Martinez (UFSCar)

Profa. Dra. Janaina Oliveira Pamplona da Costa (UNICAMP)

Profa. Dra. Maria Paula Dallari Bucci (USP)

Ao meu filho David, minha vida, minha força.
Aos meus pais Wilma e José Carlos, amor, inspiração e força.
Sem vocês não seria possível.
Vidas minhas!
Amo infinitamente.

*“Tell me and I forget.
Teach me and I remember.
Involve me and I learn”.*

Benjamin Franklin

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Profa. Dra. Ariadne Chloe Mary Furnival, pelo apoio, força, dedicação e compreensão, especialmente ao longo da pandemia da Covid-19. Mais que orientação e ensinamentos, também me integrou em suas atividades acadêmicas e de pesquisa. Muito obrigada!

Ao meu filho David, muito obrigada por estar sempre comigo nos meus desafios, meu companheiro e minha força para sempre continuar!

Aos meus pais José Carlos e Wilma, meus exemplos de luta e vida, gratidão pela vida e por tudo!

Ao meu irmão Fabio, pelo amor, apoio e força sempre!

A minha cunhada Kathiuscia, pelo amor, carinho e generosidade.

In memoriam, aos meus avós paternos Joao e Yolanda, por todos os ensinamentos, educação, amor e por estarem comigo nesta vida.

In memoriam, aos meus avós maternos João Wilson e Yolanda, exemplos de luta e de vida, sempre comigo.

À UFSCar, a minha gratidão sempre.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS) e ao Coordenador Prof. Dr. Vinício Carrilho Martinez, pelo trabalho, dedicação e atenção. E aos Professores do PPGCTS pelos conhecimentos compartilhados nas disciplinas e todos os eventos que nos proporcionaram a reflexão sobre o Campo CTS.

Aos Professores examinadores Dra. Janaína Oliveira Pamplona da Costa, Dra. Maria Paula Dallari Bucci, Dra. Marta Pagán Martinez, Dr. Thales Haddad Novaes de Andrade, pela atenção e cordialidade.

Ao Coordenador do Curso de Direito da UNIFAP, Prof. Me. Zacarias Alves de Araújo Neto, pela dedicação e apoio sempre! Muito obrigada! Aos Professores Dra. Juliana Monteiro Pedro, Dra. Helena Cristina Simões e Dr. Nicolau Eladio Bassalo Crispino, pelo apoio desde a minha aprovação para o doutoramento no PPGCTS.

À Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

Ao Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto, pelo atendimento e pelas visitas técnicas, assim como a possibilidade de vivenciar experiências de difusão de conhecimentos e participação nos eventos.

Ao Diretor Presidente do Supera Parque de Inovação e Tecnologia, Prof. Dr. Adilton Carneiro.

À Supera Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto.

Ao Sr. Bruno Eustáquio da Silveira, Assessor Técnico Administrativo do Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto pela atenção e dedicação nas visitas técnicas.

Ao NIT do Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto, ao Ms. Eduardo Luís Vianna Gonçalves, Agente de Propriedade Intelectual, e à Pesquisadora Dra. Denise Arruda pela atenção e cordialidade em minha visita técnica.

Ao Escritório Internacional do Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto.

Ao Professor Dr. Daniel Rodrigo Leiva, pelo convite e a possibilidade de difusão e compartilhamento de conhecimentos relativos à Propriedade Intelectual nas palestras proferidas sobre o plágio e a produção acadêmica.

À Professora Dra. Luzia Sigoli, pela dedicação ao PPGCTS.

Aos colegas de classe, pela atenção, amizade e compartilhamento de experiências.

À Agência de Inovação da UFSCar.

Ao Instituto de Física de São Carlos (IFSC)/USP, pelos ensinamentos e integração à USP, pela Disciplina de Empreendedorismo e Inovação.

À Agência USP de Inovação (AUSPIN), Polo Ribeirão Preto pela atenção e compartilhamento de conhecimento em minha visita técnica. À Profa. Dra. Profa. Dra. Flávia Oliveira do Prado, da Agência USP de Inovação (AUSPIN), Polo Ribeirão Preto.

À INOVA UNICAMP, pela integração e participação como mentora e avaliadora nos Desafios (2016 e 2020) e compartilhamento nas atividades de empreendedorismo e inovação.

In memoriam, ao meu tio querido e amigo Antônio Carlos, pelo seu amor e carinho em todos os momentos. E à tia Tereza, gratidão por todo o seu amor e carinho.

A São Carlos, cidade natal de meu pai, pelo acolhimento, desde a minha graduação, pela minha família querida paterna e pessoas que fizeram parte da minha história, a minha gratidão!

RESUMO

A gestão da inovação tecnológica tem como premissa a atuação do Estado a partir da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação conforme a legislação específica no Brasil, que estabelece os diversos instrumentos jurídicos para impulsionar e fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação. Por conseguinte, as universidades públicas são as protagonistas no que se refere à produção científica e aos depósitos de patentes, indicadores que compõem o espectro da inovação como um sistema dinâmico e produtivo para atender às demandas sociais e o desenvolvimento local e regional. No entanto, ainda reside o desafio da cooperação entre os setores público e privado no país, fator que não favorece a competitividade e a assimetria socioeconômica no país. Por conseguinte, o objetivo desta tese é analisar o contexto da institucionalização da inovação conforme o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e apresentar o Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto, localizado no estado de São Paulo, como um caso concreto para a integração entre o Estado, Universidades, empresas e a sociedade conforme os fatores locais e a aptidão tecnológica. Além disso, a presente pesquisa estabelece a relevância do papel do Estado e do Município para a instituição e formulação de políticas de inovação para a constituição de ambientes favoráveis à inovação. Com efeito, trata-se de pesquisa qualitativa interdisciplinar e exploratória a partir da aplicação dos métodos de análise documental e bibliográfica e estudo de campo com base na fundamentação jurídica e teórica para a respectiva contextualização do Supera Parque Científico e Tecnológico de Ribeirão Preto, como um instrumento para a constituição de ambientes favoráveis à inovação e alternativa para a redução das desigualdades socioeconômicas. Cumpre destacar a interdisciplinaridade do Campo Ciência, Tecnologia e Sociedade para a aplicação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e para as Ciências Jurídicas com o propósito de integração efetiva e a participação democrática da sociedade. Pretende-se suscitar a discussão pertinente às soluções para as demandas sociais além dos mecanismos jurídicos pertinentes à gestão da inovação, como a extensão tecnológica e a Tecnologia Social como contribuição do Campo Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Palavras-chave: Marco Legal de Inovação, Ciência e Tecnologia. Universidade. Patentes.

ABSTRACT

The management of technological innovation is premised on the performance of the State based on Science, Technology and Innovation policy in accordance with specific legislation in Brazil, which establishes the various legal instruments to drive and foster scientific, technological and innovation development. Consequently, public universities are the protagonists with regard to scientific production and patent filings, indicators that make up the spectrum of innovation as a dynamic and productive system to meet social demands and local and regional development. However, there is still the challenge of cooperation between the public and private sectors in the country, a factor that does not favour competitiveness and socioeconomic asymmetry in the country. Therefore, the objective of this thesis is to analyse the context of the institutionalisation of innovation according to the Legal Framework for Science, Technology and Innovation, and to present the Supera Innovation and Technology Park of Ribeirão Preto, located in the state of São Paulo, as a concrete case for the integration between the State, Universities, companies and society according to local factors and technological aptitude. In addition, this research establishes the relevance of the role of the State and Municipality for the institution and formulation of innovation policies for the creation of favourable environments for innovation. To that end, the thesis consists of an interdisciplinary and exploratory qualitative research through the application of document and bibliographic analysis methods and field study based on the legal and theoretical foundation for the respective contextualisation of the Supera Scientific and Technological Park in Ribeirão Preto, as an instrument for the creation of favourable environments for innovation and an alternative for the reduction of socioeconomic inequalities. It is worth highlighting the interdisciplinary nature of the Science, Technology and Society field for the application of the Legal Framework for Science, Technology and Innovation and for Legal Sciences for the purpose of effective integration and the democratic participation of society. The intention is to underpin the discussion pertinent to solutions for social demands in addition to legal mechanisms relevant to the management of innovation, such as technological extension and social technology as a contribution from the Science, Technology and Society field.

Keywords: Legal Framework for Science, Technology and Innovation. University. Patents.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Analogia e evolução do conceito legal de inovação no Brasil	48
Quadro 2 - Ampliação do conceito de ICT pela Lei n. 13.243/2016	56
Quadro 3 - Arcabouço jurídico relacionado à PCT&I no Brasil.....	60
Quadro 4 - Parques tecnológicos com credenciamento definitivo vinculados ao SPTec	107
Quadro 5 - Parques tecnológicos com credenciamento provisório vinculados ao SPTec	107
Quadro 6 - Institucionalização da política estadual de CT&I/SP	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis selecionadas das empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovação e dispêndios realizado pelas empresas inovadoras e atividades inovativas nas grandes regiões e unidades da federação selecionadas no Brasil. Período 2012-2014.....	40
Tabela 2 - Variáveis selecionadas das empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovação e dispêndios realizado pelas empresas inovadoras e atividades inovativas nas grandes regiões e unidades da federação selecionadas no Brasil. Período 2015-2017.....	42
Tabela 3 - Quantitativo de ICT com NIT.....	65
Tabela 4 - Quantitativo de ICT com NIT – Período 2016.....	68
Tabela 5 - Fontes de financiamento das atividades internas de pesquisa e desenvolvimento e das demais atividades inovativas realizadas pelas empresas das indústrias extrativa e de transformação das grandes regiões e unidades da federação selecionadas. Brasil, 2014.....	72
Tabela 6 - Percentual de empresas que implementaram inovações que receberam apoio do governo para as suas atividades inovativas, segundo as atividades selecionadas da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços, 2000/2014 (IBGE/2014).....	73
Tabela 7 - Percentual dos dispêndios em Ciência e Tecnologia (C&T) dos estados em relação às suas receitas totais, 2017.....	75
Tabela 8 - Investimentos públicos no setor industrial período de 2012 a 2014 (PINTEC/2014).....	76
Tabela 9 - Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2012-2014.....	77
Tabela 10 - Ranking dos depositantes residentes de patente de invenção, 2017.....	80
Tabela 11 - Ranking dos depositantes residentes de patentes de invenção, 2019...	81
Tabela 12 - Pedidos de patente de invenção por país de origem do depositante não-residente, 2017.....	82

Tabela 13 - Pedidos de averbação de contratos no INPI, período de janeiro a junho/2018.....	88
Tabela 14 - Natureza dos contratos de Transferência de Tecnologia	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de São Paulo	112
Figura 2 - Integração e articulação => Governo, Município, USP, Supera Parque, empresas e a sociedade	139
Figura 3 - Estrutura da articulação e estrutura institucional do Supera Parque.....	141

LISTA DE SIGLAS

AECON	Assessoria de Assuntos Econômicos
AGTC	Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio
AGU	Advocacia-Geral da União
APL	Arranjo Produtivo Local
AUSPIN	Agência USP de Inovação
AUTUM	<i>Association of University Technology Managers</i>
BADEPI	Base de Dados Estatísticos sobre Propriedade Industrial
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CECH	Centro Educacional de Ciências Humanas
CEDINA	Centro de Desenvolvimento e Inovação Aplicada
CEP	Conselho de Ética e Pesquisa
C&T	Ciência e Tecnologia
CGEN	Conselho de Gestão de Patrimônio Genético
CGGI	Coordenação-Geral de Gestão, Inovação e Indicadores
CGU	Controladoria Geral da União
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COIND	Coordenação de Indicadores e Informação
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DGE	Diretoria de Gestão Estratégica -
EC	Emenda Constitucional
EPP	Empresas de Pequeno Porte
EUA	Estados Unidos da América
FADISC	Faculdade de Direito de São Carlos
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FBB	Fundação Banco do Brasil
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FIPASE	Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto
FORMICT	Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICT do Brasil
FORTEC	Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
GII	<i>Global Innovation Index</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
ICTESP	Instituições Científicas e Tecnológicas do Estado de SP
IFSC	Instituto de Física de São Carlos
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INVESTE SP	Agência Paulista de Promoção de Investimentos e Competitividade
IPEN	Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.
LDB	Lei de Diretrizes Básicas da Educação
LPI	Lei da Propriedade Industrial
MCT&I	Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações
MCTIC	Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MEI	Microempreendedores
MIOL	Modelo Institucional de Oferta Linear
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
MPF	Ministério Público Federal
NIC	<i>New Industrialized Countries</i>
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NITT	Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
P&D	Pesquisa básica, aplicada e Desenvolvimento tecnológico
PCT	Política de Ciência e Tecnologia
PCT&I	Política de Ciência, Tecnologia e Inovação
PGU	Procuradoria Geral da União
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PINTEC	Pesquisa de Inovação
PISO	Polo Industrial de Software
PLACTS	Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade
PMRP	Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
PNI	Política Nacional de Inovação
PPGCTS	Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade
PROPESPG	Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
RMRP	Região Metropolitana de Ribeirão Preto
RP	Ribeirão Preto
RPI	Revista de Propriedade Industrial
RPITec	Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica
RPNIT	Rede Paulista de Núcleos de Inovação Tecnológica
SDECT&I	Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação
SEXEC	Secretaria Executiva
SLPI	Sistemas Locais de Produção e Inovação
SNCT&I	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SP	São Paulo
SPAI	Sistema Paulista de Ambientes de Inovação
SPTec	Sistema Paulista de Parques Tecnológicos
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCU	Tribunal de Contas da União
TS	Tecnologia Social
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
USP	Universidade Estadual de São Paulo
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 Objetivo Geral.....	29
1.1.2 Objetivos específicos	30
1.2 Percurso metodológico	30
1.3 Organização da Tese.....	34
2 A RELAÇÃO ENTRE O CAMPO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) E O MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I) NO BRASIL	35
2.1 A institucionalização do conceito de inovação e o Marco Legal de CT&I	44
3 UNIVERSIDADES PÚBLICAS: PATENTES vs. INOVAÇÃO.....	55
3.1 A Gestão da inovação: o Marco Legal de CT&I e as universidades públicas como Instrumentos para a implementação da inovação no Brasil	63
3.2 Inovação e o sistema legal de Propriedade Intelectual nas universidades públicas: gestão da Inovação e a mercantilização de patentes	78
4 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO E O SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE RP/SP COMO PROPOSIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DO SISTEMA PRODUTIVO REGIONAL E LOCAL	96
4.1 Contextos legal e institucional da inovação no Estado de São Paulo.....	101
4.2 Supera Parque: uma proposição para a constituição e implementação de ambientes favoráveis à inovação e a integração entre o governo, o município, as universidades, as empresas e a sociedade.....	113
4.3 O Supera Parque: a institucionalização da cooperação em CT&I em um ambiente promotor de Inovação	130
4.4 Supera Parque e o atendimento às demandas sociais na pandemia da Covid-19	143
4.5 Proposição de medidas e ações para a criação de um ambiente promotor de inovação	144
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	148
REFERÊNCIAS	154
APÊNDICE A – CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA.....	170
APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	171

APRESENTAÇÃO

A motivação pelo objeto de estudo decorre da trajetória pessoal e profissional como advogada (1997) e docente no ensino superior privado desde o período de 2001, das disciplinas de Direito de Informática e Direito da Propriedade Intelectual (PI) para os cursos de graduação de Sistemas de Informação e Direito, que também suscitaram a reflexão sobre a proteção legal de ativos intangíveis derivados da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais pelas Propriedade Intelectual, à época no Mestrado em Direito Ambiental e Políticas Públicas.

A partir disso, como docente de Direito Privado na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), permaneceu a perspectiva da discussão aludida após assumir a Coordenação de PI (2013) e a gestão do Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT/UNIFAP) em 2014. Por conseguinte, tais fatores suscitaram a escolha para o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS)¹ na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), na Linha 2: Gestão da Inovação Tecnológica e Sociedade Sustentável, que proporcionaria a pesquisa interdisciplinar pelo Direito e o Campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

A questão pessoal e a experiência me proporcionaram a perspectiva pela discussão interdisciplinar do Direito muito além das codificações e da aplicação teórica, com o propósito de conhecer e explorar opções que pudessem demonstrar a evidência da aplicação prática da gestão da inovação. Sendo que, esta não seria suficiente e de forma isolada em um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que foi vivenciado pela experiência do exercício da função da diretoria respectiva na UNIFAP, a partir da inclusão de diversos mecanismos administrativos e organizacionais, como a prospecção de resultados de pesquisa e análise de processos administrativos que pudessem evidenciar uma possível proteção pelo sistema de PI. Este ainda incipiente por não haver sequer um depósito de patente ou proteção de ativos de PI.

¹ O PPGCTS foi aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela Portaria n. 745/2007, vinculado ao Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH) da UFSCar. Apresenta as linhas de pesquisa em: 1. Dimensões Sociais da Ciência e da Tecnologia, 2. Gestão da Inovação Tecnológica e Sociedade Sustentável, e a 3. Linguagens, Comunicação e Ciência. Disponível em: <http://www.ppgcts.ufscar.br/apresentacao/historico>. Acesso em: 10 jan. 2021.

Contudo, ao final do biênio 2014-2016, foi possível a realização de diversas reuniões com pesquisadores e palestras pertinentes à divulgação do NITT e ao sistema de proteção de PI aos cursos de Engenharia e Matemática. Assim como, a aprovação de um projeto de extensão em PI sob a minha coordenação, com a concessão do valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) proporcionou a contratação de dois bolsistas, um para a Coordenadoria de PI e outro para a Coordenadoria do Parque Científico e Tecnológico. Isso porque éramos quatro servidores no NITT, a diretora que exercia voluntária e cumulativamente a coordenadoria de PI, uma técnica administrativa e dois docentes que exerciam as Coordenadorias do Parque Científico e Tecnológico e a da Transferência de Tecnologia.

Contudo, uma questão extremamente favorável foi a integração do NITT a partir da cooperação entre a UNIFAP e o Museu Emílio Goeldi/PA, que possibilitou o encaminhamento dos resultados da prospecção derivados dos projetos de pesquisa para cinco depósitos de patente e uma solicitação para o registro e proteção de software pelo INPI. A UNIFAP também era associada ao Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), tendo exercido como suplente a representação da Região Norte. Posteriormente, como associada pessoa física fui eleita (2016-2018) e reeleita (2018-2020) como membro do Conselho Fiscal. Contudo, o único deslocamento e participação da equipe do NITT em evento externo, decorreu também da parceria com o Museu Emílio Goeldi/PA para a participação de uma vitrine tecnológica, aonde também foram convidados três pesquisadores pioneiros com projetos e resultados relevantes para uma Comunidade Ribeirinha do Amapá, relacionado à geração de energia sustentável.

Insta observar a relevância das ações e medidas decorrentes da integração entre as Universidades e Instituições de Pesquisa, diante dos desafios resultantes ao aporte e investimentos às atividades do NITT. Sendo que, o NITT era vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESPG) e não havia sido instituída uma fundação de apoio para a gestão de recursos na UNIFAP. Além disso, a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (PCT&I) foi elaborada à época do exercício do cargo como voluntária na Coordenadoria de Propriedade Intelectual (ano de 2013), acumulado com a Coordenação do Núcleo de Prática Jurídica do Curso de Direito. Contudo, a PCT&I somente foi aprovada em 2018, pois ficou paralisada no Conselho Universitário para análise desde 2013.

No entanto, a dedicação e o trabalho permaneciam com o propósito da implementação e execução da PCT&I em um estado que, já no período de 2013 a 2016 padecia com a ausência de investimentos e recursos públicos específicos, tanto estaduais como federais para o investimento específico em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Nesse contexto, o relato compreende um breve resumo para demonstrar as dificuldades vivenciadas por uma equipe, de servidores e professores em um ambiente repleto de desafios na região do extremo Norte do Brasil, onde passou a ser implementada a gestão da inovação tecnológica, com os mais diversos mecanismos e instrumentos jurídicos e administrativos conforme a Lei de Inovação n. 10.973, publicada em 02.12.2004 (BRASIL, 2004). Esse cenário serviu como vivência e experiência para confrontar a realidade prática da imposição da PCT&I aos estados que ainda não tinham a visibilidade e recursos, públicos e privados, específicos para os investimentos necessários para o desenvolvimento da inovação tecnológica.

Por conseguinte, o exercício das atividades relacionadas causou a necessidade de reflexão sobre o pedido de exoneração das funções institucionais do NITT, e partir para o doutoramento em uma região já conhecida e vivenciada à época da graduação em Direito na Faculdade de Direito de São Carlos (FADISC), no período de 1993 a 1996. Especialmente, com o propósito de conhecer e explorar situações de expertise da área geográfica com a perspectiva de desenvolvimento tecnológico, socioeconômico e empreendedor como as regiões de São Carlos, Campinas e Ribeirão Preto, no estado de São Paulo.

E a partir do afastamento institucional concedido em função da aprovação para o doutoramento no PPGCTS/UFSCar, foi criada a trajetória para a formação e certificação do conhecimento científico e prático formulado a partir da experiência e da pesquisa ao longo da prática em consultoria jurídica, da docência tanto nas Instituições de Ensino Privado como Público, como das atividades institucionais no NITT/UNIFAP. Contudo, ao longo da trajetória para o doutoramento, foram necessários muitos traslados e deslocamentos na região, no período de 2016 a 2019, para a participação em eventos e reuniões específicas para o amadurecimento e desenvolvimento do projeto do doutorado e da pesquisa.

Desde o início, havia a perspectiva pela compreensão dos instrumentos e da gestão da inovação, não somente pela legislação, mas pela aplicação prática dos preceitos legais, das dificuldades inerentes à atividade inovativa e da integração entre

a Inovação, o Estado, Empresas e a Sociedade. Considerando que, a relação Universidades e empresas ainda se caracteriza como um dos maiores gargalos contemporâneos da gestão da inovação, isso com base na pesquisa e nos relatos dos gestores e pesquisadores ao longo do tempo.

Com efeito, o projeto inicial que se relacionava à gestão da inovação tecnológica pelos NIT nas Universidades Públicas evoluiu a partir de uma aflição pessoal a partir da pesquisa, do conhecimento adquirido nas disciplinas do PPGCTS, como aluna especial da disciplina Empreendedorismo e Inovação na Universidade de São Paulo (USP) e a atuação como mentora e avaliadora no Desafio realizado pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), nas edições 2016 a 2020. Assim como, as visitas técnicas realizadas nas Agências de Inovação da UFSCAR, Agência USP de Inovação (AUSPIN), o Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto (RP) e o exame de qualificação, foram preponderantes para a discussão e a contextualização da gestão da inovação e o Marco Legal de CT&I, consolidado pela Lei de Inovação (BRASIL, 2004), alterada pela Lei n 13.243, de 11.01.2016 (BRASIL, 2016a), a partir da respectiva análise documental e bibliográfica.

1 INTRODUÇÃO

O propósito desta tese é analisar o contexto da institucionalização da gestão da inovação conforme o Marco legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no País, a partir do contexto das Universidades Públicas e da Propriedade Intelectual, especificamente pelo sistema de patentes como instrumentos potenciais de produção científica e desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e um ambiente promotor de inovação. Sobretudo, pela dicotomia relacionada aos indicadores de produção científica e de inovação, os quais apresentam um descompasso para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. Este classificado em 14º posicionamento (Scimago, 2020)² no ranking mundial de produção científica e 62º (WIPO, 2020, p. 33)³ no ranking mundial de inovação, conforme o *Global Innovation Index (GII)*. Especialmente no que se refere à atual condição extremamente vulnerável do país em relação à proteção e a vida na pandemia do Coronavírus, que desvelou a condição de pobreza e vulnerabilidade social da população no Brasil.

Em que pesem as críticas atuais sobre a relação entre Ciência e Inovação, foram as Universidades, as Instituições Científicas e de Pesquisa que assumiram o protagonismo no Brasil no que se refere ao enfrentamento da pandemia, com soluções efetivas e resultados científicos no que se refere às medidas de prevenção como protocolos para o tratamento, produção de testes e equipamentos, adicionadas da difusão do conhecimento e de informação à sociedade. Contudo, é o Estado que estabelece o planejamento estratégico e a formulação de Políticas Públicas tanto para a proteção à vida, à saúde e à dignidade humana, aliados da bem-estar social, assinalado o princípio de “redução das desigualdades regionais” no inciso III do Art. 1º da Lei da Inovação (BRASIL, 2004).

Nesse contexto, a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (PCT&I) é estabelecida pelo Marco Legal de CT&I com fundamento na Lei de Inovação (BRASIL, 2004), alterada e modificada pela Lei n. 13.243, de 11.01.2016 (BRASIL, 2016a) regulamentada pelo Decreto n. 9.283, de 07.02.2018 (BRASIL, 2018), com base nos artigos 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), de 05.10.1988 (BRASIL, 1988), dentre à capacitação

² Scimago Journal e Country Rank. Disponível em: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>. Acesso em: mar 2021.

³ *Global Innovation Index (GII)*. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf. Acesso em mar 2021.

tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País (Art. 1º).

A legislação também estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, relacionadas aos depósitos de patentes e respectivas concessões, adicionado do sistema de mercantilização de tecnologia pelos contratos de direitos industriais, como o licenciamento e cessões parciais ou totais das tecnologias, que podem ser produtos e processos desenvolvidos no ambiente acadêmico como resultado desde a pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico. No entanto, a formalização dos contratos conduz ao sistema de Direito Privado relacionado também à questão da institucionalização da comercialização de tecnologia fundamentada tanto na legislação de Direito Administrativo como pelo Marco Legal de CT&I.

Por conseguinte, o propósito de gerar rendimentos a partir da produção de CT&I restou ainda mais evidente a partir de 2016, com a alteração do Marco Legal de CT&I. No entanto, os NIT avançaram, mas ainda permanecem as dificuldades no efetivo desenvolvimento tecnológico e socioeconômico de algumas regiões. Sendo que a alteração legislativa não é a única estratégia para tanto, mas demonstrar os diversos instrumentos que podem ou não alavancar tal missão, a exemplo dos ambientes de inovação. Como a exemplo da identificação da missão e vocação de cada região para potencializar o desenvolvimento socioeconômico a partir da prospecção de aptidão tecnológica para o estímulo e fomento aos ambientes promotores de inovação. A par disso, como estimular o depósito de patentes de invenção e modelo de utilidade para a produção em uma região que padece de política ou potencial para a produção fabril de bens de consumo?

Não obstante a relevância e o pioneirismo da Teoria da Tríplice Hélice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000), que permanece citada como subsídio teórico em diversos trabalhos e eventos científicos pertinentes à Inovação, é essencial a inclusão da Sociedade como um elemento essencial para o atendimento das demandas vivenciadas na realidade contemporânea. Portanto, o Supera Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto, que será referenciado como Supera Parque, é o resultado da institucionalização da inovação no estado de São Paulo aplicada e integrada ao município, que proporciona a criação de ambientes favoráveis à inovação, como polos e parques tecnológicos. Além de contemplar a articulação entre as Universidades, o Governo, as empresas e a Sociedade, fatores que contribuem

para a cooperação entre os múltiplos atores para a desenvolvimento produtivo e socioeconômico. E como uma questão de governança, também contempla a gestão da inovação tecnológica, além da perspectiva exclusiva de atribuição das Universidades e dos NIT.

Diante disso, a interdisciplinaridade do PPGCTS/UFSCar proporcionou a percepção de uma aplicação teórica à realidade prática, não somente a questão inerente ao ordenamento jurídico e à Economia da Inovação, mas pela compreensão da dicotomia contemporânea das Instituições, analisando a questão também a partir de diversos mecanismos para a aplicação prática do fim precípua da inovação, como a tipificação de serviços baseados em práticas organizacionais e sustentáveis nos centros urbanos.

A partir do advento das alterações da Lei de Inovação (BRASIL, 2004) pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016), emergiu a ênfase ainda maior em relação à cooperação entre os setores público e privado, elencando novos formatos para a gestão da inovação, como a inclusão do conceito de polo tecnológico, inciso XI, Art. 2º:

XI - polo tecnológico: ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição ao intercâmbio entre os entes envolvidos para consolidação, marketing e comercialização de novas tecnologias. (BRASIL, 2016, Art. 2º).

Tal definição eclodiu na análise exploratória dos diversos dispositivos legais e nos princípios do Art. 1º, também recepcionados pelas alterações legislativas, como os incisos V, VI e VIII:

V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;
VI - estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no País;
VII - promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional;
VIII - incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia. (BRASIL, 2016, Art. 1º).

No entanto, o que mais evidenciou a redução da carga de atribuições dos NIT e das ICT (Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação) foi a análise do inciso IV, do Art. 1º: “descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado” (BRASIL, 2016). Fator que demonstra o propósito na constituição de novos ambientes conforme a inclusão de novos instrumentos jurídicos e administrativos para a implementação e execução da gestão da inovação no País. Isso além dos parques tecnológicos já existentes e constituídos nos ambientes acadêmicos das ICT.

Contudo, ainda residem os desafios e as dificuldades para a promoção e cooperação efetiva entre os setores público e privado para a efetiva transferência de tecnologia com resultados para a sociedade. Além disso, os indicadores demonstram a problemática para a celebração de contratos e de cláusulas para a formalização de tais relações jurídicas com os propósitos de transferência e mercantilização de tecnologias. No entanto, verifica-se que o artigo 3º-B estabelece:

A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs poderão apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas e as ICTs (BRASIL, 2016a).

O inciso II, do §2º do Art. 3º-B, fixa a adoção de mecanismos que garantam “a segregação das funções de financiamento e de execução” no caso de os entes arrolados no Art. 3º-B que participam “da criação e da governança das entidades gestoras de parques tecnológicos ou de incubadoras de empresas”.

Nesse contexto, a análise e apresentação do caso concreto do Supera Parque de acordo com o Marco Legal de CT& e a Política de CT&I implementada no Estado de São Paulo como um instrumento jurídico institucional, pode ser caracterizado como uma medida “[...] de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País” (Art. 1º, caput, Lei n. de Inovação, redação da Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016).

As questões de pesquisa que se coloca são: Considerando a implementação e descentralização e desenvolvimento da inovação para a redução das desigualdades regionais, como pode ser institucionalizada a gestão da inovação para a integração

entre Universidades, Estado, Empresa e a Sociedade para o desenvolvimento socioeconômico local e regional conforme o Marco Legal de CT&I?

Qual o instrumento jurídico que pode ser constituído para a implementação e descentralização e desenvolvimento da inovação para a integração entre Universidades, Estado, Empresa e a Sociedade para o desenvolvimento socioeconômico local e regional conforme o Marco Legal de CT&I?

A problemática reside na necessidade da materialização do conhecimento científico em inovação como atendimento da demanda social, especialmente pela alteração do Marco Legal de CT&I, bem como na criação e na introdução de instrumentos e medidas para a gestão da inovação por meio da cooperação entre as universidades, ICT e o setor privado, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico.

Contudo, as alterações normativas impuseram e estabeleceram mecanismos para a integração entre os setores público e privado, sobretudo pela definição do sistema de inovação que se caracteriza pela diversidade de interação entre empresas e instituições “que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam.” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 37). Muito mais que a perspectiva de promoção de inovação pelos centros de pesquisa, há evidência da necessidade de integração entre os *players*, o que é corroborado por Cassiolato e Lastres (2005, p. 37):

O “sistema de inovação” é conceituado como um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam. Constituem-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento. A ideia básica do conceito de sistemas de inovação é que o desempenho inovativo depende não apenas do desempenho de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e com vários outros atores, e como as instituições – inclusive as políticas – afetam o desenvolvimento dos sistemas. Entende-se, deste modo, que os processos de inovação que ocorrem no âmbito da empresa são, em geral, gerados e sustentados por suas relações com outras empresas e organizações, ou seja, a inovação consiste em um fenômeno sistêmico e interativo, caracterizado por diferentes tipos de cooperação.

Portanto, são os elementos de interação e cooperação entre as instituições que geram a possibilidade de desenvolvimento socioeconômico, não ficando somente como atribuição exclusiva das universidades públicas em gerar indicadores de

inovação. Além da necessidade de gerar receitas derivadas de CT&I como obrigação institucional. Sendo que, embora a mercantilização ou a comercialização não se constitua como uma atribuição das Universidades Públicas, os mecanismos e as atribuições criadas pelo Marco Legal de CT&I conduzem à análise de atuação com um fim específico e que poderia extrapolar as atividades inerentes ao ensino superior como finalidade institucional.

Nesse contexto, é importante destacar as atribuições da 'União', 'Estados', 'Municípios' e 'agências de fomento como entes responsáveis pela formulação de políticas de inovação em âmbitos regional e local, como a participação na criação e na governança dos ambientes de inovação com a finalidade de estabelecer estratégias para a formação de redes, poderia estimular o empreendedorismo tecnológico e as parcerias públicas-privadas (Lei de Inovação, Art. 3º, caput, parágrafo único) (BRASIL, 2004).

O Manual de Oslo (OCDE, 2004) estabelece que "Os sistemas regionais de inovação podem desenvolver-se paralelamente aos sistemas nacionais de inovação". Desde que, para a formulação de políticas de inovação, devem ser analisados os fatores, as características e a infraestrutura regionais, como por exemplo, as ICT, setores empresarial e industrial e o os investimentos, os quais podem proporcionar a relação contratual os atores envolvidos no desenvolvimento da inovação (OCDE, 2004, p. 48).

Portanto, o propósito desta tese é contribuir para a reflexão como um referencial teórico e empírico, sem a pretensão de ser esgotado em um modelo fechado, mas com diretrizes para a adequação das condições geográficas e econômicas, analisado o potencial regional para a constituição de um arranjo produtivo ou ecossistema de inovação.

Nesse contexto, a tese apresenta a relevância pelo ineditismo sobre a relação entre o Direito, o Campo CTS, a gestão da inovação tecnológica e o Marco Legal de CT&I. A discussão refere-se à perspectiva da discussão da legislação pertinente à CT&I, a partir da análise e da identificação dos instrumentos inerentes à gestão da inovação e da apresentação de um ambiente promotor de inovação.

Além disso, a relevância deste trabalho também consiste na proposição de medidas e estratégias locais e regionais, sugerindo instrumentos de ordem prática para a elucidação e solução de desafios, analisados a partir da responsabilidade, definição e finalidades das Universidades com a produção e difusão do conhecimento.

Destaca-se aqui, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n. 9.394, de 20.12.1996 (BRASIL, 1996), como corolário de reversão dos resultados para a sociedade:

Inciso VI: Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade. (BRASIL, 1996a, Art. 43).

Portanto, faz-se a partir do dever da Universidade, a criação de estratégias e de instrumentos de Políticas Públicas que envolvam a C&T como meta para a sustentabilidade e qualidade de vida para a sociedade. Holdren (2008) elenca o desperdício do potencial humano e do meio ambiente como deficiências para a Teoria do Bem-Estar Sustentável, evidenciando diversos fatores de integração (a produção econômica, processos, condições sociais e ambientais) como pilares para o desenvolvimento. Especifica ainda a intersecção entre ciência e tecnologia para o bem-estar sustentável, a partir de soluções de problemas práticos para a condição humana.

Com efeito, estas medidas impõem a cooperação social e a introdução de novas práticas à realidade das comunidades e da sociedade, como a proposição de soluções de problemas ambientais e de conservação ambiental, que beneficiariam o interesse coletivo. Nesse sentido, são explorados e analisados os instrumentos jurídicos e administrativos a partir das universidades públicas e do patenteamento dos produtos e processos com a possibilidade de mercantilização de patentes e tecnologia e de parcerias público-privado conforme um caso concreto do sistema produtivo regional do País (BRASIL, 2004). Com esses resultados, pode ser discutida a proposição de medidas ou instrumentos jurídicos como referenciais para demais regiões do País.

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o contexto jurídico e administrativo da governança e da gestão da inovação tecnológica conforme o Marco Legal de CTI a partir da cooperação entre as Universidades Públicas, Empresa, Estado e Sociedade.

1.1.2 Objetivos específicos

Relacionar o Campo CTS e o Marco Legal de CT&I como fundamentação para a gestão da inovação tecnológica;

Analisar a gestão da inovação nas Universidades Públicas pela perspectiva do sistema de patentes conforme o Marco Legal de CT&I;

Descrever os instrumentos jurídicos e a institucionalização da inovação no estado de São Paulo como contexto para a criação do Supera Parque;

Contextualizar o Supera Parque de Ribeirão Preto/SP como um instrumento articulador da gestão da inovação a partir da relação público-privada e ao atendimento das demandas sociais.

1.2 1.2 PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de pesquisa com abordagem qualitativa com caráter inter e multidisciplinar, exploratória e descritiva, a partir da aplicação dos procedimentos de análise documental, crítica e descritiva e revisão bibliográfica de um caso de estudo. Além disso, é importante ressaltar a conjugação dos métodos a partir da fundamentação jurídica e teórica e a respectiva contextualização do Supera Parque também com base na institucionalização da inovação no Estado de SP, apresentado no quarto capítulo desta tese.

Nesse sentido, a análise exploratória do caso concreto foi materializada com base na análise documental e descritiva da legislação pertinente à CT&I e a pesquisa de campo a partir das visitas técnicas ao Supera Parque, bem como a participação e a incursão na 9ª edição do Curso Empreende realizado pela Supera Incubadora, integrante do Supera Parque, com carga horária de 25 horas, no período de 11 a 15/02/2020, com a abordagem: “Design Thinking, Captação de Recursos, Patentes e Marcas, Modelos de Negócios, Competências e Empreendedorismo, Estratégias aplicadas ao Modelo de Negócios, Os desafios de empreender e Pitch”. Sendo que, a autora permaneceu hospedada no município de RP/SP para a realização (turnos da manhã e da tarde) para a realização de entrevistas semiestruturadas com gestores e bolsistas vinculados ao Supera Parque.

As entrevistas foram elaboradas de forma específica para a compreensão da estrutura organizacional do Supera Parque conforme os documentos disponibilizados

no sítio eletrônico respectivo que será apresentada no quarto capítulo. Sendo que, os respondentes elucidaram as dúvidas pertinentes à organização e à administração do Supera Parque. No entanto, ocorreu a impossibilidade da realização de entrevistas adicionais e complementares em função da pandemia do Corona vírus, pois os atores estavam envolvidos e dedicados às atividades aludidas, fatores que acabaram prejudicando também o caráter da pessoalidade e integração para as entrevistas. Mas, os documentos institucionais publicados no sítio eletrônico e a interação anterior a pandemia mitigaram os supostos prejuízos e que poderão ser elaborados em futuros trabalhos.

O lapso temporal para o enfoque de análise é o período de 2004 a 2020. A justificativa para a aludida análise é em relação à institucionalização da Inovação pela PCT&I, conforme o Marco Legal de CT&I, que estabeleceu a institucionalização da inovação com a promulgação da Lei de Inovação (BRASIL, 2004), ao explicitar “(...) sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente e produtivo”.

Especialmente pela ênfase nos princípios da ‘redução das desigualdades regionais’ e ‘incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia’, inseridos pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016a), pelo Art. 1º, incisos III e VIII, respectivamente. Fatores que consolidam a cooperação e integração entre os setores público e privado, com a previsão de instrumentos administrativos e jurídicos para a formulação da gestão da inovação tecnológica nas instituições de pesquisa e de ensino superior.

Nesse contexto, a pesquisa qualitativa também foi fundamentada na análise documental, revisão bibliográfica e legislação pertinente, assim como nas resoluções, decretos, leis e tratados internacionais que se relacionam ao objeto de pesquisa para a compreensão do contexto do período assinalado e contemporâneo. Ademais, foram analisados os documentos institucionais no que refere aos indicadores para a análise dos aspectos inerentes à inovação e ao sistema de patentes nas universidades públicas.

Ressalta-se o caráter interdisciplinar da pesquisa em função das fundamentações nas áreas das Ciências Sociais aplicadas e Humanidades, como o Direito, Economia e Administração. Sobretudo pelo desafio em relacionar a fundamentação entre o Campo CTS e o Direito. Portanto, a construção científica do objeto de pesquisa apresenta a integração com os mais diversos elementos e

variáveis do embate entre o pragmatismo da legislação e a complexidade do Campo CTS, este caracterizado como uma vertente que combate o capitalismo contemporâneo pertinente à inovação como propulsora do desenvolvimento socioeconômico. Portanto, a pretensão é proporcionar outro olhar a partir da discussão para a integração da sociedade nos sistemas de inovação como uma prática efetiva da Democracia.

Com efeito, a pesquisa também foi fundamentada no levantamento dos documentos, das leis e decretos nacionais, do Estado e do Município de São Paulo pertinentes à CT&I. Assim como, na coleta de dados indiretos pela análise de indicadores gerados pelas Instituições Públicas e Privadas e demais órgãos nacionais e internacionais especializados em gestão tecnológica e indicadores de CT&I. Para tanto, foram usadas as seguintes organizações como fonte e coleta de dados:

- a) Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo;
- b) Supera Parque de Inovação e Tecnologia de RP/SP;
- c) Prefeitura Municipal de São Paulo;
- d) Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);
- e) Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE);
- f) Pesquisa de Inovação (PINTEC);
- g) Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE);
- h) Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCT&I);
- i) *Global Innovation Index (GII) II 2020*;
- j) *World Intellectual Property Organization (WIPO)*;
- k) Universidade de São Paulo (USP);
- l) Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Cumprir destacar que o projeto com o título “Gestão tecnológica da Inovação nas Universidades: patenteamento e mercantilização de tecnologias de acordo com o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação”, foi aprovado pelo Conselho de Ética e Pesquisa (CEP)/UFSCar, submetido à Plataforma Brasil, em 17/03/2018, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 86944818.3.0000.5504, assim como a aprovação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No entanto, o título da tese foi modificado após a qualificação e o desenvolvimento da pesquisa (APÊNDICES A e B).

Nesse sentido, para a aplicação da estratégia pela análise crítica e descritiva, foram realizadas entrevistas pessoais, semiestruturadas e exploratórias aos gestores e bolsistas vinculados ao Supera Parque.

Também foram realizadas visitas técnicas ao Supera Parque, uma à Agência USP de Inovação (AUSPIN), Polo de Ribeirão Preto/SP, para a realização da pesquisa observatório, exploratória e aplicação de entrevistas semiestruturadas. Assim como, a participação em eventos científicos que contribuíram para a formação técnica e científica e construção deste trabalho, tendo proporcionado a alteração e adequação da compreensão e construção da fundamentação do objeto e variáveis da pesquisa.

Ressalta-se ainda a aplicação de entrevistas estruturadas e semiestruturadas, com questões abertas e fechadas, relacionados ao desenvolvimento das atividades baseadas em PCT&I para análise e verificação da aplicação da fundamentação e do conhecimento em relação às questões de integração e inclusão no sistema de gestão da inovação tecnológica nos cursos de graduação, pós-graduação, servidores e os partícipes envolvidos pelas atividades relacionadas com as agências de inovação e NIT das Universidades.

Nesse contexto, para as questões norteadoras, será analisada como hipótese de estudo a apresentação do Supera Parque de Inovação e Tecnologia localizado em Ribeirão Preto/SP, como um instrumento jurídico previsto na Política Estadual de CT&I/SP, com o propósito de contextualizar a gestão da inovação e a integração entre universidades, Estado, empresa e a sociedade para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. Principalmente pela composição entre diversos atores para o sistema produtivo regional e nacional (FREEMAN, 2009).

Os autores do campo da Economia da Inovação, Mowery e Rosenberg (2012), analisaram, de modo pioneiro, as condições de cooperação entre Universidades e indústria para a gestão e licenciamento da inovação tecnológica, verificados no histórico pertinente à inserção da inovação no campo de C&T.

Portanto, a combinação dos métodos de pesquisa proporcionará a análise de viabilidade das ferramentas propostas para que a pesquisa não se estabeleça somente no plano abstrato, proporcionando a aplicação prática e efetiva de reflexão para a formulação de soluções vivenciadas pelas dificuldades os conflitos verificados ou não pela legislação pertinente.

Dessa forma, os desafios foram a configuração (ou não) da pesquisa a partir de preceitos que ainda serão construídos ou disruptivos da realidade nacional. No

entanto, o tempo e a oportunidade para a discussão são essenciais para a reconstrução de novos ambientes e pensamentos que deverão ser conectados a uma rede ou sistema de atores em benefício da inovação como vetor do desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA TESE

O primeiro capítulo suscita a relação entre o Campo CTS e o Marco Legal de CT&I, relacionando os conceitos e os procedimentos que podem ser integrados a partir da interdisciplinaridade no que refere à gestão da inovação tecnológica a partir da adoção de instrumentos jurídicos e administrativos como solução para as demandas sociais.

O segundo capítulo estabelece a discussão pertinente às Universidades Públicas e o sistema de Propriedade Intelectual pelas patentes conforme o Marco Legal de CT&I.

O terceiro capítulo apresenta e analisa a institucionalização da gestão da inovação a partir do Sistema Estadual de Inovação no Estado de São Paulo e o Supera Parque RP como mecanismos de integração e cooperação entre o Estado, as universidades, as empresas e a sociedade.

Ao final, serão apresentadas as discussões e as considerações.

2 A RELAÇÃO ENTRE O CAMPO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) E O MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I) NO BRASIL

O propósito deste capítulo é discutir a integração entre o Campo CTS e o Marco Legal de CT&I, a partir da compreensão da inovação como um conceito sistêmico que remete à fundamentação legal e teórica como atendimento e solução às demandas sociais. Isso ficou evidenciado pela pandemia causada pela disseminação mundial do Corona vírus, que eclodiu no início de 2020, a qual demonstrou a total vulnerabilidade do Brasil no que se refere à gestão do sistema produtivo e fabril, além das questões políticas que emergiram para a solução da crise e dos óbitos no total de 217.133 e 8.850.135 de infectados no Brasil (CORONAVÍRUS, 2021)⁴.

Apesar de uma pandemia que causou uma tragédia sem precedentes em todo o mundo, resta evidente a discussão e a reflexão sobre o propósito da Ciência e Tecnologia (C&T) para a sociedade, não somente como propulsoras para gerar indicadores de produção científica e inovação, mas a necessidade de informação e comunicação pertinentes ao desenvolvimento científico e tecnológico, elencando a integração e a participação social no que se refere ao bem-estar e à sustentabilidade.

Importante destacar a interdisciplinaridade como pressuposto para a relação entre o Campo CTS e o Marco Legal de CT&I, os quais podem ser aplicados à gestão da inovação a partir dos instrumentos específicos para o atendimento das demandas sociais. Trata-se também da integração com o Direito, que pode ser aplicado à gestão da inovação com o viés sociológico e o planejamento participativo, intrínsecos à implementação de políticas públicas para a inovação. Isso decorre do questionamento da relativização do Direito nos ambientes acadêmico e de CT&I, o qual não deveria se restringir às assessorias jurídicas e procuradorias nas universidades e entes do governo no que refere à gestão da inovação.

Diante disso, como marco histórico, é importante destacar que o PPGCTS tem fundamento no Campo CTS, iniciado no período de 1960 a 1970, a partir do questionamento sobre a relação entre o progresso tecnológico e o bem-estar social, envolvendo a preocupação com o meio ambiente após a II Guerra Mundial. Momento em que resultou a aplicação do Modelo Institucional Ofertista Linear (MIOL) como emulação da “cadeia linear de inovação” (DAGNINO, 2015, p. 48) para os países europeus e periféricos.

⁴ CORONAVÍRUS BRASIL. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 25 jan.2021.

Nesse contexto, emergiram as Teorias: “Estudos da Ciência (*Science Studies*), Estudos da Ciência e da Tecnologia, (*Science and Technology Studies*), Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), entre outros”. Os autores asseveram que, é adotada preferencialmente a denominação de “Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)”, tanto para os “idiomas português e espanhol” (HAYASHI, HAYASHI; FURNIVAL, 2008, p. 54).

No Brasil, o pensamento acadêmico do CTS deriva do Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS), que tem como um dos fundadores principais, Amílcar Herrera (DAGNINO, 2015). E também suscita a adoção do sistema linear ofertista de inovação como problemática para o desenvolvimento tecnológico nos países periféricos como reação ao neoliberalismo pela hegemonia dos países desenvolvidos.

Destaca-se que, o PLACTS também tem como fundamentação a Teoria Crítica da Tecnologia⁵, de autoria de Andrew Feenberg (DAGNINO, 2015, p. 60). Além de suscitar o conceito de tecnologia a partir da questão filosófica, Feenberg apresenta oposição à dominância da tecnologia imposta pelas elites como forma de controle, defendendo a reconstrução do aludido conceito baseado na democracia e na participação social dos processos decisórios (KELLER, 1999).

Feenberg (2013, p. 63-64) combate a “neutralidade” da tecnologia pelo “instrumentalismo”, que a reduz ao controle dos meios de produção como máquinas sem o questionamento e a liberdade de escolha pela eficiência e a qualidade de vida.

Neder (2013, p. 7-11) estabelece que a Teoria Crítica questiona a “racionalidade instrumental” da Escola de Frankfurt, em que Feenberg combate a neutralidade imbuída na função da tecnologia, em que são abstraídos os valores e a liberdade de escolha. Portanto, Feenberg suscita o “construtivismo sociológico” baseado nas questões atuais de subserviência e resignação às condições impostas

⁵ A Teoria Crítica da Tecnologia originou-se do “[...] entrelaçamento das concepções de Adorno e Horkheimer, além das de J. Habermas sobre racionalidade instrumental. Mas receberá especial impulso com Marcuse sobre o papel da tecnologia no capitalismo do pós-II Guerra.” (NEDER, 2013, p. 12). A principal questão de Marcuse “foi interpretar filosoficamente a tecnologia - mais do que como um problema ético ou de validade ou verdade (epistemológica) científica - e sim, como encarnação de diferentes formas da vida social (culturas, subjetividades, opções econômicas)”. Também “expõe a tese de que, por incorporarmos a tecnologia como parte da nossa realidade cotidiana, também poderemos viabilizar modos de liberar a razão instrumental para outros fins que alterem a repressão da sociedade de classes, baseada na indústria do consumo de massa (NEDER, 2013, p. 14)”.

pelo capitalismo. E que poderia elencar ainda a questão contemporânea da sustentabilidade e na relação subjetiva entre sujeito, tecnologia e o meio ambiente, exemplificando a possibilidade de escolha pelo uso de “[...] adubação verde sem química, de base agroecológica [...]” em vez de agrotóxicos, levando em consideração o lucro e a produção em massa (NEDER, 2013, p. 15).

Dagnino (2008, p. 28) também critica o determinismo tecnológico⁶ com base na “Tecnociência”, pela qual os resultados gerados pela pesquisa pública são avaliados conforme as “soluções tecnológicas apropriáveis pelo mercado, como algo característico e inerente ao capitalismo contemporâneo [...]”. Além disso, Dagnino (2015, p. 52) e Dias (2012, p. 17) questionam a hegemonia dos modelos sistêmicos de CT&I nos países periféricos baseados em um “mito fundador” que regula a Política de Ciência e Tecnologia nacional, o qual assevera que a produção de resultados úteis para as empresas privadas é uma atribuição das universidades públicas.

No entanto, Freeman e Soete (2014, p. 736) defendem que a tecnologia é um fator endógeno da economia e do desenvolvimento tecnológico, que pode ser impulsionada tanto pelo “mercado” como “pela descoberta científica”. E que a “mudança tecnológica” é condicionada pelas “atitudes, padrões, normas culturais e políticas culturais” de acordo com a “[...] aceitabilidade de um produto ou processo” (FREEMAN; SOETE, 2014, p. 736).

E, nesse contexto, Dosi (2007) descreve a relevância de Freeman como revolucionário da Economia da Inovação a partir dos sistemas de inovação, em que discute a construção da economia pelos fatores históricos de desenvolvimento e a relevância da tecnologia como fatores essenciais para o desenvolvimento atual, considerando os países desenvolvidos e os países periféricos.

Contudo, como contribuição do Campo CTS, Dagnino (2013) elenca a Tecnologia Social (TS) como a coalizão de uma estratégia para equacionar as questões entre as Teorias da Inovação e o Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia, elidindo a participação social como mecanismo efetivo para a democratização do caráter da tecnologia e da inovação, como emancipação e autonomia pela liberdade de escolha. E, para tanto, Dagnino (2013, pp. 41-42) propugna pela TS como um instrumento contemporâneo de desenvolvimento para a América Latina e a

⁶ “O determinismo tecnológico defende que só existe uma trajetória do desenvolvimento tecnológico e que a tecnologia determina o caráter de todas as outras instituições na sociedade”, responsável pela determinação da organização social” (DAGNINO, 2008, p.12).

necessidade de criação de uma plataforma cognitiva diferente da atual, concebida de acordo com uma perspectiva distinta de desenvolvimento e como um “marco analítico-conceitual” e como garantia de ‘cidadania e sustentabilidade’ para a construção da Política de C&T.

No entanto, o autor estabelece a TS com a seguinte perspectiva: “A inserção da ideia de TS na agenda da Política de C&T latino-americana compete à comunidade científica de esquerda”. Caracterizada como um desafio proposto aos gestores, alunos, docentes, professores e pesquisadores para a evolução da Economia Solidária nos ambientes como “incubadoras de cooperativas, técnicos de institutos de pesquisa, trabalhadores, dentre outros atores (DAGNINO, 2013, p. 41-42).”

Não obstante a questão partidária sustentada pelo autor, é importante ressaltar que a TS pode ser um instrumento de desenvolvimento socioeconômico local e regional independentemente da questão política, como o exemplo institucional da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)⁷, que teve dois projetos de extensão certificados pela Fundação Banco do Brasil (FBB) classificados como TS. O primeiro foi realizado no Campus de Registro/SP, pela professora de Engenharia Agrônoma, Dra. Francisca Alcivania de Melo Silva, intitulado “Rede de Viveiros de Mudanças Nativas do Vale do Ribeira”. E o segundo no Campus de Araraquara/SP, coordenado pelo professor de Administração Pública da Faculdade de Ciência e Letras, Dr. Sérgio Azevedo Fonseca “Arte e Cultura Popular para a Produção Agroecológica Comunitária Periférica”.

Para a FBB (FBB, 2009)⁸, a TS:

[...] compreende produtos, técnicas ou metodologias reprodutíveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social. É um conceito que remete para uma proposta inovadora de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Está baseado na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, dentre outras. As Tecnologias Sociais podem aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sejam efetivas e reprodutíveis, propiciando desenvolvimento social em escala.

⁷ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Iniciativas da Unesp ganham Certificado de Tecnologia Social. Por Jorge Marinho, publicado em 16.07.2009. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/34824/iniciativas-da-unesp-ganham-certificado-de-tecnologia-social->. Acesso em: 20 set. 2019.

⁸ Disponível em: <https://www.fbb.org.br/pt-br/ra/conteudo/tecnologia-social>. Acesso em: 20 set. 2019.

Nesse contexto, a inclusão social, a sustentabilidade e a inovação são alguns dos principais pilares para a certificação dos projetos que podem concorrer aos prêmios a partir da certificação pela FBB como TS, desde 2001, especialmente nas áreas de Educação e Meio Ambiente. Considerando que, o propósito é a transformação social a partir das ações multiplicadoras que podem ser replicadas por outras iniciativas como modelos para novos projetos adaptados às diversas realidades locais e regionais.

Além disso, a TS pode ser um instrumento de integração e desenvolvimento socioeconômico local, a partir da inclusão e da cooperação, pois mesmo que não tenha como objeto a produção de indicadores como patente, pode ser caracterizada como um instrumento de participação social invocada a partir do conhecimento tácito e empírico de uma comunidade (VERZOLA; FURNIVAL, 2019, p. 43):

O nosso entendimento é pela aplicação da TS como propulsora da integração social e participativa no processo produtivo e para gerar benefícios diretos e indiretos às comunidades provedoras de conhecimento tradicional como nos casos de capacitação para o uso sustentável e de exploração da matéria-prima para as indústrias que comercializam os produtos acabados.

Portanto, o recorte do conceito da metodologia em relação à TS requer a adoção da definição como instrumento relacionado às modalidades de benefícios não monetários elencados pelo ordenamento jurídico como à questão da integração social. Sobretudo, pela referência ao Banco de Tecnologias Sociais (FBB, 2006) dos casos por analogia no artigo 19, parágrafo 3º, da Lei n. 13.123/2015.

Contudo, a TS pode ser uma das estratégias para a inclusão e demandas sociais com resultados práticos. Mas, ainda é salutar a discussão no contexto nacional para o desenvolvimento socioeconômico, como a integração de microprojetos para a PCT&I que ainda apresenta as desigualdades regionais nacionais no que se refere à inovação, conforme a seguir exposto na Tabela 1:

Tabela 1 - Variáveis selecionadas das empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovação e dispêndios realizado pelas empresas inovadoras e atividades inovativas nas grandes regiões e unidades da federação selecionadas no Brasil.

Período	Empresas				Empresas (Linha Única)				
	2012-2014				2014				
Grandes Regiões e Unidades da Federação selecionadas	Total	Que implementaram (1) ⁹			Receita líquida de vendas (1 000 R\$) (2) ¹⁰	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3) ¹¹			
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas inovações organizacionais e/ou de marketing		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
						Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
BRASIL	117 976	42 987	3 478	39 889	2 719 100 488	34 583	57 638 335	5 914	18 171 575
NORTE	3 830	1 661	318	1 074	119 227 482	1 493	2 179 845	157	615 980
Amazonas	1 076	360	13	406	86 825 350	322	1 538 628	123	607 831
Pará	1 430	673	128	467	21 503 795	574	483 651	24	6 916
NORDESTE	14 306	5 314	324	4 916	181 117 958	4 050	4 580 917	248	737 577
Ceará	3 501	1 158	127	1 010	34 545 322	915	826 881	66	162 380
Pernambuco	3 486	1 546	5	1 280	32 958 782	1 289	1 578 243	73	66 887
Bahia	2 985	734	47	1 004	82 996 237	483	1 546 600	57	453 046
SUDESTE	60 423	20 354	1 614	20 253	1 855 702 209	16 021	39 757 354	3 263	13 796 547
Minas Gerais	14 085	5 001	370	5 195	228 015 736	3 846	4 491 775	421	1 179 624
Espírito Santo	2 502	953	140	738	40 957 723	764	1 434 527	95	72 249
Rio de Janeiro	6 417	1 617	77	2 434	492 762 633	1 302	6 437 956	244	3 723 910
São Paulo	37 419	12 783	1 027	11 887	1 089 487 355	10 108	27 393 095	2 503	8 820 764
SUL	32 501	13 370	1 053	10 731	481 519 629	11 041	9 368 338	1 934	2 754 172
Paraná	10 376	4 155	245	3 538	163 507 476	3 331	3 169 921	585	792 655
Santa Catarina	10 992	4 576	391	3 227	152 806 583	3 671	2 679 866	460	894 980
Rio Grande do Sul	11 133	4 638	417	3 966	165 205 570	4 038	3 518 551	888	1 066 536
CENTRO OESTE	6 915	2 288	169	2 913	81 533 210	1 979	1 751 881	311	267 298
Mato Grosso	1 604	664	95	576	16 556 319	487	220 947	137	40 671
Goiás	3 941	1 244	45	1 937	44 839 246	1 122	1 011 301	138	202 695

Fonte: Tabela adaptada do período de 2012-2014 (IBGE, 2014).

Verifica-se a desigualdade em relação às questões de inovação de produto e processo, inovações organizacionais e de marketing, projetos incompletos e ou

⁹ (1) “Nos períodos pesquisados, foram consideradas as empresas que implementaram produto /ou processo novo ou substancialmente aprimorado, que desenvolveram projetos que foram abandonados ou ficaram incompletos, e que realizaram inovações organizacionais e/ou de marketing” (IBGE, 2014).

¹⁰ (2) “Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados das amostras da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2011 e 2014 e Pesquisa Anual de Serviços 2011 e 2014” (IBGE, 2014).

¹¹ (3) Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado (IBGE, 2014).

abandonados, no período de 2012 a 2014, e de dispêndios realizados pelas empresas inovadoras em atividades inovativas entre as regiões. No entanto, é necessária a observação às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste no que se relaciona aos estados referenciados pelos indicadores, como no caso da região Norte, em que estão presentes somente o Pará e o Amazonas. Assim como na região Nordeste estão arrolados somente o Ceará, Pernambuco e Bahia. E na região Centro-Oeste somente ausente o Mato Grosso do Sul. Enquanto que, nas regiões Sul e Sudeste, todos os estados estão relacionados com empresas que desenvolveram inovação naquele período, respondendo o Sudeste com praticamente a metade das empresas responsáveis pela inovação no País.

Em 16.04.2020, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) publicou os resultados da PINTEC referente ao período de 2015-2017, a partir da atualização dos dados do período anterior de 2012-2014 (Tabela 1), relacionados às empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovação e dispêndios realizados pelas empresas inovadoras e com atividades inovativas nas Grandes Regiões e Unidades da Federação selecionadas no Brasil, conforme a Tabela 2:

Tabela 2 - Variáveis selecionadas das empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovação e dispêndios realizado pelas empresas inovadoras e atividades inovativas nas grandes regiões e unidades da federação selecionadas no Brasil. Período 2015-2017

Grandes Regiões e Unidades da Federação selecionadas	2015-2017				2017				
	Total	Que implementaram (1)			Receita líquida de vendas (1 000 R\$) (2)	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas inovações organizacionais e/ou de marketing		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
						Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
BRASIL	102 514	34 732	1 969	32 953	2 868 388 979	29 289	47 452 771	5 973	17 726 487
NORTE	2 989	1 043	19	1 002	121 380 226	834	3 908 940	113	602 921
Amazonas	906	417	9	191	80 084 875	379	3 456 432	86	541 813
Pará	702	279	8	228	26 097 432	159	226 020	19	52 811
NOORDESTE	12 654	4 278	239	4 649	208 713 238	3 443	3 334 842	314	795 544
Ceará	3 037	594	19	1 456	47 800 069	523	1 344 484	86	246 660
Pernambuco	2 027	729	31	421	32 651 368	599	606 975	57	117 669
Bahia	3 102	1 048	120	1 122	95 311 789	679	921 275	92	396 541
SUDESTE	51 706	15 957	1 226	16 252	1 887 662 312	13 235	28 577 975	3 126	13 140 048
Minas Gerais	11 784	3 807	254	3 806	234 228 480	3 076	3 557 934	486	1 152 400
Espírito Santo	2 817	807	20	1 013	45 042 139	526	637 773	35	152 045
Rio de Janeiro	3 838	945	67	1 464	451 769 162	762	4 603 701	240	3 089 373
São Paulo	33 267	10 398	886	9 969	1 156 622 530	8 872	19 778 567	2 365	8 746 229
SUL	29 078	11 029	340	9 115	547 621 401	9 571	9 882 386	2 215	2 836 697
Paraná	8 735	3 544	82	2 255	186 028 704	3 129	3 230 364	621	914 375
Santa Catarina	9 747	3 536	213	3 183	191 894 692	3 205	3 405 877	635	791 674
Rio Grande do Sul	10 595	3 948	44	3 676	169 698 005	3 236	3 246 145	959	1 130 648
CENTRO OESTE	6 087	2 426	145	1 936	103 011 802	2 207	1 748 628	205	351 277
Mato Grosso	1 377	463	17	603	16 515 301	417	184 938	40	17 179
Goiás	913	376	23	364	23 658 821	361	120 706	17	31 954
	3 364	1 411	89	929	58 253 950	1 274	1 388 795	133	287 034

Fonte: Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2015-2017 (IBGE, 2017).

Importante ressaltar, que no período de 2012 a 2014 (Tabela 1), o total de empresas que implementaram inovação de produto e ou processo foi de 42.987, com receita líquida de R\$ 2.719.100,488, dentre elas somente 5.914 empresas investiram o total de R\$ 18.171.575 em atividades internas de P&D. Enquanto que, no período de 2015 a 2017 (Tabela 2) deve ser observado que houve uma redução do total de empresas selecionadas, de 117.976 para 102.514, das quais 34.732 implementaram inovação de produto ou processo. Apesar disso, a receita líquida de vendas de R\$ 2.719.100.488, no período de 2012-2014 (Tabela 1), aumentou para R\$ 2.868.388.979 no período de 2015-2017 (Tabela 2).

Portanto, diante dos dados arrolados na Tabela 2, não houve um avanço econômico e específico no que se refere aos investimentos em inovação de produto e serviço nas regiões Norte e Centro-Oeste. Ao contrário, na região Norte houve a redução dos investimentos e receitas líquidas em relação ao período anterior como

na hipótese de investimentos de atividades internas de P&D, de 615.980 (2012-2014) para 602.921 (2015-2017).

Nessa seara, o propósito das referências às tabelas é demonstrar o contexto geral em relação aos investimentos em P&D e em inovação de produto ou processo, que contribuem para o desenvolvimento tecnológico e o quanto as empresas investem em atividade inovativa no Brasil. Além do que, fica demonstrada a disparidade entre as regiões, caracterizado o protagonismo da região Sudeste apesar das reduções também evidentes nos dados relacionados entre os períodos assinalados nas Tabelas 1 e 2.

Adicionada às questões regionais de investimentos privados, De Negri (2020, p. 4)) aponta o investimento público como estratégia para a redução das assimetrias em relação ao desenvolvimento da inovação, invocando também os fatores como “[...] o ambiente de inovação, a capacitação dos pesquisadores universitários e a cooperação entre academia e mercado são incentivos especiais para que as empresas aumentem seus dispêndios em P&D”.

Isso também em alusão aos números específicos dos investimentos públicos no Brasil, que correspondem a 66,2%, enquanto que os investimento empresariais em P&D foram de aproximadamente 33,8% em 2017. No entanto, o autor destaca que o Brasil teria que “[...] investir no mínimo 2% do seu PIB em P&D para emparelhar com as economias mais competitivas. Para isso, o Brasil teria que investir anualmente, em média, US\$ 16,5 bilhões adicionais na pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos e processos”.

Por conseguinte, é indubitável a relevância de investimentos público e privado no sistema de inovação inerente ao desenvolvimento regional, como um fator de discussão para a criação e execução da Política Nacional de CT&I, além da percepção das atividades inovativas baseadas em indicadores de patentes. Sendo que, algumas regiões e estados apresentam indicadores reduzidos em relação à produção de CT&I e à industrialização de produtos e processos.

Contudo, outra questão que pode ser suscitada é a definição das “aptidões tecnológicas nacionais” (LALL, 2005, p. 36) caracterizadas como fatores que também devem ser analisados conforme a vocação em P&D e de aprendizado tecnológico. Especialmente no que se refere aos países periféricos, aplicadas às regiões ou microrregiões, as quais ainda não apresentam investimentos privados relevantes. Lall (2005, p. 29) também assevera que o “processo de mudança tecnológica” integra a

obtenção e o desenvolvimento de “aptidões tecnológicas, mais do que do que inovações nas fronteiras da tecnologia”.

Sobretudo pela inclusão específica da “redução das desigualdades regionais” como princípio regulador das “[...] medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País”, consolidada pelo inciso III do Art. 1º da Lei de Inovação (BRASIL, 2004), modificada pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016).

Diante disso, é relevante a integração pertinente aos mecanismos institucionais que podem ser constituídos a partir do Campo CTS e do referencial teórico, a exemplo da aplicação de soluções práticas que poderiam envolver tanto a contextualização dos Arranjos Jurídico-Institucionais (BUCCI; COUTINHO, 2017) e dos ambientes promotores de inovação. Como no caso do Supera Parque de Ribeirão Preto/SP, abordado no Capítulo 3, como um ambiente de inovação que é constituído por Arranjos Produtivos Locais, no contexto dos sistemas nacional e local de inovação (CASSIOLATO; LASTRES, 1999; LUNDEVALL, 1992).

1.4 2.1 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO CONCEITO DE INOVAÇÃO E O MARCO LEGAL DE CTI

A inovação é um sistema institucional que se caracteriza pela criação e execução de mecanismos e instrumentos de gestão tecnológica nos setores público e privado, necessária para impulsionar o desenvolvimento socioeconômico regional e nacional conforme o propósito do Marco Legal de CT&I. Contudo, a inovação ainda pode ser compreendida como uma definição que contempla o requisito exclusivo de novidade como um bem de consumo ou uma tecnologia? Não.

Por isso, é necessária a distinção entre a invenção e a inovação. A primeira é consubstanciada na evidência da técnica ou do estado da arte, pode ser um produto ou processo que pode ser patenteado, se atendidos os requisitos como: inventividade (ação criativa), novidade (desconhecido pelos especialistas e técnicos no assunto e do estado da arte) e aplicação industrial, conforme a Lei da Propriedade Industrial (LPI) n. 9.279, de 14.05.1996 (BRASIL, 1996).

Contudo, para a caracterizar a inovação não há requisito legal para ser atendido, somente a questão da doutrina baseada nos autores como Schumpeter (1985) e Freeman (1994) que evidenciam a necessidade de ser um aperfeiçoamento ou melhoria em produto ou processo passível de comercialização. Nesse caso, uma

invenção pode ser somente patenteada, mas não se constituir como objeto de inovação conforme a avaliação da demanda e do interesse pelas empresas para o mercado de consumo. No mesmo sentido, Porter e Cunningham (2005, p. 4):

Usamos inovação para significar mudança tecnológica. Estamos preocupados com a mudança tecnológica, resultando na implementação prática da comercialização e não apenas da geração de ideias (tradução livre)¹².

Freeman (2009) descreve a inovação como um processo sistêmico, que pode ser gerada e impulsionada por um arranjo institucional, como o Sistema Nacional de Inovação, envolvendo múltiplos integrantes, como os entes dos setores privado e público. No entanto, o autor também relacionou os fatores históricos como relevantes para o desenvolvimento tecnológico de países como EUA, Japão e Alemanha, especialmente no que se refere à questão das pesquisas militares e a relevância da pesquisa para o desenvolvimento atual da China e dos Novos Países Industrializados (*NIC, New Industrialized Countries*). Ademais, a inovação também exige a necessidade de importação e transferência de tecnologia pelos países periféricos, caracterizando também como essencial a autonomia e os esforços para o desenvolvimento da tecnologia de tais países.

Nesse contexto, Mowery e Rosenberg (2012), Schumpeter (1985) e os autores neoschumpeterianos, como Freeman (1995), Winter e Nelson (1996), descrevem a complexidade e as dificuldades na trajetória e evolução da Inovação, sobretudo pelo caráter atual e público como a atuação do Estado e as atribuições legais das ICT nesse percurso. E, somente ao final de sua obra, Schumpeter (1985) reconheceu a inovação como elemento endógeno ao sistema econômico, evidenciando o papel essencial da C&T para o desenvolvimento tecnológico e social.

Outro fator histórico para a compreensão da definição de inovação, que emergiu como pressuposto transdisciplinar após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) em virtude da catástrofe ocorrida com a invenção da bomba nuclear que dizimou milhares de pessoas a partir do desenvolvimento de instrumentos nocivos à vida pela Ciência e Tecnologia. E, assim pesquisadores nos campos da economia, sociologia e

¹² “We use innovation to mean technological change. We are concerned with technological change resulting in practical implementation on commercialization, not just idea generation” (Porter e Cunningham, 2005, p. 3).

administração passaram a analisar os aspectos sociais da difusão da inovação e da tecnologia para a sociedade (FREEMAN, 1994). Contudo, como a inovação pressupõe o desenvolvimento de C&T, a Economia analisa as questões históricas daquele vínculo para compreender o papel da Inovação a partir da introdução no sistema econômico e seus desdobramentos para a sociedade.

Além disso, a denominada 'institucionalização' (WHITEHEAD, 1925, p. 28 *apud* MOWERY; ROSENBERG, 2012, p. 12), do processo inventivo na economia norte-americana no Século XX em 1950, caracterizou-se pelo impacto das invenções na economia exigindo tempo significativo para o desenvolvimento e o aprendizado sobre as novas tecnologias:

O desenvolvimento do cálculo da renda nacional e do produto nacional só foi realizado nas décadas de 1930 e 1940, quando numerosos estudiosos desenvolveram estimativas de mudanças a longo prazo dos insumos da atividade econômica, bem como estimativas dos produtos resultantes (MOWERY; ROSENBERG, 2012, p. 14).

Mowery e Rosenberg (2012) estabelecem os fatores históricos para a compreensão da influência da inovação tecnológica nos EUA, destacando o "fluxo intersetorial de novas tecnologias" pela incorporação de inovações nas indústrias química, eletrônica e de aeronaves que influenciaram também a demanda e o desenvolvimento de novas indústrias, como elementos e componentes adicionais.

Por conseguinte, o "fluxo internacional de tecnologias" também é relevante para o "crescimento econômico dos EUA", considerando que a partir da Segunda Guerra Mundial, com o movimento da "globalização", surgiram novas relações entre os países e empresas propiciando a redução de barreiras e maior intercâmbio de informações e tecnologias. Isso também se deve aos acordos internacionais como o "*Bretton Woods*, GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*) [AGTC – Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio] e a OMC (Organização Mundial do Comércio)" (MOWERY; ROSENBERG, 2012, pp.16-18).

Além disso, os autores classificaram a química, a eletricidade e a eletrônica como os principais segmentos para a compreensão do desenvolvimento da economia norte-americana no que se refere aos impactos econômicos. Sendo que, a geografia e a exploração dos recursos naturais, (como o petróleo, exemplo da combustão interna), serviram como fatores estimulantes para o desenvolvimento na área dos transportes pelo automóvel e pela aviação, bem como a necessidade de comunicação

pelos telégrafos e nas estradas de ferro (MOWERY; ROSENBERG, 2012). Isso evidencia o processo de exploração dos recursos naturais pelo conhecimento a ser desenvolvido para tanto, influenciando a trajetória da inovação “durante as primeiras oito décadas do Século XX e, desde 1989, o término da Guerra Fria e a globalização econômica desencadearam uma outra onda de reestruturações” (MOWERY; ROSENBERG, 2012, p. 20).

Importante destacar, que os autores estabelecem a relação entre “institucionalização do processo de inovação” como fator da “história da inovação na economia norte-americana do Século XX” em decorrência da organização de programas para o desenvolvimento de P&D entre as empresas privadas, as universidades e o governo, destacando os financiamentos público e privado. Assim como o aumento das disciplinas de engenharia e ciências aplicadas nas instituições de ensino superior (MOWERY; ROSENBERG, 2012).

E para compreender o conceito de gestão da inovação é necessária a compreensão do contexto histórico conforme Mowery e Rosenberg (2012), que analisam a interação entre as empresas, as universidades e o governo a partir da Década de 50, em que ocorreram investimentos públicos e privados nas universidades para a solução de demandas específicas, o que levou ao desenvolvimento da inovação para o mercado de consumo como solução para problemas técnicos e sociais, como produtos, processos e serviços.

Portanto, cumpre ressaltar a fixação de quatro modalidades do conceito de inovação pelo Manual de Oslo (OCDE, 2005) em função das métricas aplicadas para a análise de atividade inovadora dos países, delineados os seguintes requisitos (OCDE, 2005, pp. 47-51):

- a) Inovação de produto: um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado. Isso inclui melhorias significativas em especificações técnicas, componentes e materiais, software no produto, facilidade de uso ou outras características funcionais¹³ (Tradução livre).
- b) Inovação de processo: um método de produção ou entrega novo ou significativamente melhorado. Isso inclui mudanças significativas em técnicas, equipamentos e / ou software¹⁴ (Tradução livre).

¹³ *Product innovation: A good or service that is new or significantly improved. This includes significant improvements in technical specifications, components and materials, software in the product, user friendliness or other functional characteristics (OCDE, 2005).*

¹⁴ *Process innovation: A new or significantly improved production or delivery method. This includes significant changes in techniques, equipment and/or software (OCDE, 2005).*

- c) Inovação de marketing: um novo método de marketing que envolve mudanças significativas no design ou na embalagem de produtos, na colocação de produtos, na promoção de produtos ou no preço¹⁵ (Tradução livre).
- d) Inovação organizacional: Um novo método organizacional em práticas de negócios, organização do local de trabalho ou relações externas¹⁶ (Tradução livre).

Verifica-se que nos conceitos relacionados não há referência à questão social aliada à inovação, mas conceitos restritos e específicos para a designação de produto, serviço e atividade. Contudo, no Brasil houve um avanço no que se refere à perspectiva social da atividade inovativa à época do advento do Decreto n. 5.798, de 07.06.2006 (BRASIL, 2006)¹⁷, que regulamentou a Lei de Inovação n. 10.973/2004 (BRASIL, 2004), alterada pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016) a partir da inserção do requisito “ambiente produtivo e social” conforme a seguir exposto no Quadro 1:

Quadro 1 - Analogia e evolução do conceito legal de inovação no Brasil

Decreto n. 5.798/2006 (BRASIL, 2006):	Lei de Inovação n. 10.973/2004 (BRASIL, 2004):
Art. 2º Para efeitos deste Decreto, considera-se: I - inovação tecnológica: a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado (grifos nossos).	Art. 2º Para efeitos desta Lei, considera-se: IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (grifos nossos).

Fonte: Elaborado pela autora.

Depreende-se a interpretação sociológica da normativa em função da análise dos demais dispositivos a partir da integração dos setores públicos e privado e a sociedade. Além da questão preconizada no Art.1º da Lei de Inovação (BRASIL, 2004) como o desenvolvimento industrial, que foi substituído pelo “desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País”. Esse alcance poderá proporcionar a análise da gestão da inovação em função das questões locais e estaduais,

¹⁵ *Marketing innovation: A new marketing method involving significant changes in product design or packaging, product placement, product promotion or pricing (OCDE, 2005).*

¹⁶ *Organizational innovation: A new organizational method in business practices, workplace organization or external relations (OCDE, 2005).*

¹⁷ Regulamentou os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os artigos 17 a 26 da Lei n. 11.196, de 21.11.2005 (BRASIL, 2005).

descentralizando as atividades para incentivos fiscais públicos e privados, com ênfase em atividades também produtivas como prestação de serviços e desenvolvimento de software, que independem exclusivamente do potencial fabril.

Inclusive, a extensão tecnológica é um dos instrumentos que foi introduzido no sistema legal de inovação como uma “atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado” (Artigo 2º, inciso XII, da Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016)). E, nesse caso, poderá ser planejada como uma estrutura organizacional com a participação social e dos mais diversos atores, como Universidades, empresas e associações.

Contudo, é a transferência de tecnologia que se constitui como uma possibilidade de gerar receita para as Universidades públicas a partir da aquisição ou licenciamento dos direitos industriais das patentes para a comercialização das invenções e modelos de utilidade. Não obstante o termo adotado como transferência de tecnologia, este não será utilizado neste trabalho em função do recorte teórico que trata a tecnologia como uma estrutura sistêmica, que envolve tanto o ambiente organizacional como os conhecimentos envolvidos para a produção de um produto ou tecnologia.

Nesse contexto, Silva (2003, p. 52-53) estabelece a complexidade do termo “transferência de tecnologia” em função da definição de “Macrotecnologia”, que se caracteriza como uma estrutura organizacional que compreende diversos fatores, como: “[...] pessoas e comportamento, processos, organização, equipamentos, programas, sincronização, função, criatividade, estrutura, informação e conhecimento”. Desta forma, é “impraticável” adotar “transferência de tecnologia” em função de a organização receptora não exercer as funções assinaladas: “[...] É claro que a transferência de somente uma parte do sistema não transfere tecnologia” (SILVA, 2003, p. 54).

Silva (2003, p. 56) ainda sustenta o conceito de “Microtecnologia” como o “conjunto de tecnologias” para o desenvolvimento de um produto ou processo e a conexão com a definição de “Macrotecnologia”. Neste sistema, o autor “visualiza o aspecto sistêmico dos conhecimentos embutidos em uma tecnologia, dentro da organização, ou seja, as inter-relações entre pessoas, equipamentos, programas, e áreas funcionais no contexto daquela tecnologia” (SILVA, 2003, p. 59).

Além disso, a questão da transferência de tecnologia compreende os requisitos técnicos do conhecimento e o *know-how* em relação ao produto e processo, bem como os direitos e as obrigações inerentes às partes que tratarão da mercantilização da tecnologia para a conversão em inovação. Elencando ainda, a prestação de serviços técnicos e especializados que podem ser ofertados e contratados pelas Universidades Públicas com modalidade de exploração comercial pela legislação em vigor.

Por isso, são fatores que impõem a adoção de um instrumento jurídico e específico como um contrato, que pode ser identificado como licença ou cessão de direitos industriais inerentes à titularidade da patente. Adicionado com as cláusulas pertinentes ao prazo, valores para a industrialização e a comercialização do objeto, bem como a questão da contrapartida financeira ou da gratuidade conforme as hipóteses legais. Além de outra modalidade convencionada pelas partes, conforme o objeto contratual e vinculados à Política interna de CT&I das Universidade Públicas.

Por conseguinte, a adequação aos novos mecanismos criados pela Lei de Inovação pressupõe a aplicação e a observação aos princípios legais de moralidade, impessoalidade, transparência e interesse público ao tratar da mercantilização das tecnologias a partir da inserção e inclusão de entes de capital privado na esfera pública. Inclusive, Veblen (*apud* LOPES, 2013, p. 627) impõe a criação de mecanismos, de ferramentas e da observação à normatização para a prática e a criação da cultura e de novos hábitos pelos agentes que são os responsáveis pela materialização da inovação nas universidades.

Nesse contexto, a Lei de Inovação (BRASIL, 2004), desde a sua promulgação, representou uma nova realidade com uma ruptura no *status quo* para uma grande parte das Universidade Públicas e das ICT nacionais. Posto que, à época os depósitos de patente ainda estavam concentrados nas regiões Sudeste e Sul do País, apresentando alguns desafios para alguns estados que não haviam iniciado o processo de construção de proteção à Propriedade Intelectual.

Dessa forma, a Lei de Inovação (BRASIL, 2004) apresentou uma nova realidade e desafios institucionais para a criação da PCT&I, com a missão de elaboração, implementação e execução das atividades institucionais e jurídicas. E, que se relacionam aos conflitos suscitados em alguns dispositivos legais, como no caso da titularidade dos direitos de propriedade intelectual sobre os produtos ou processos criados no ambiente acadêmico e institucional.

Contudo, a gestão tecnológica da inovação também traz à tona a questão da incerteza e do risco pela implementação na esfera pública, que incluem tentativas, sucessos e fracassos, não se caracterizando somente como a razão custo-benefício. Impondo a problemática de atividade de risco e de incerteza. Fator que dificulta tal atividade para o Estado e as ICT, que obedecem ao sistema normativo e de recursos públicos (CORAZZA; FRACALANZA, 2004).

Nessa questão, o resultado do patenteamento e exclusividade pela comercialização pode ou não resultar em Inovação e benefícios para a sociedade e para o sistema econômico. Por conseguinte, o setor privado tem a capacidade de produção, comercialização e investimentos, mas poderá não assumir os riscos e as incertezas no processo de inovação.

Portanto, é fundamental reconhecer que as incertezas estão no centro das atividades inovadoras para que se possa entender a natureza das inovações. Mas, é difícil prever, com segurança, quais novos produtos ou serviços se encaixarão nas preferências dos consumidores e como este mercado responderá a esta inserção inovadora (ROSENBERG, 2006).

Com efeito, o Marco Legal de CT&I fixou o conceito de risco tecnológico, requisito que contribui para os investimentos em inovação, relacionado ao capital de risco envolvido no ambiente produtivo para as empresas de capital privado, pois são as responsáveis pela fabricação e introdução da inovação no mercado de capital e de consumo:

III - risco tecnológico - possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação (BRASIL, 2016).

Contudo, o risco tecnológico pode ser estabelecido entre as partes contratantes como o fornecedor e o receptor da tecnologia envolvida no negócio jurídico, onde as partes poderão adotar uma metodologia específica para a análise dos custos e riscos pertinentes ao desenvolvimento e à comercialização (ou não) do objeto contratado. Além disso, o Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 51) aponta algumas medidas e ações de planejamento e boas práticas de inovação organizacional que podem ser incorporadas como um novo método ainda não adotado pela instituição ou empresa:

- Práticas de negócio que envolvem novos métodos para a organização de rotinas e procedimentos para a conduta de trabalho;
- Implementação de novas práticas para o desenvolvimento de aprendizagem e compartilhamento e codificação de conhecimento;
- Organização de banco de dados e adoção de boas práticas;
- Educação e treinamento;
- Integração, divisão de responsabilidade e de tomada de decisão;
- Encorajamento para a produção de ideias e autonomia;
- Implementação de novos métodos de colaboração com o ambiente externo.

Contudo, o Manual de Oslo (OCDE, 2013, p. 57) adota o requisito de novidade como atributo para a aferição de inovação. Ou seja, é necessária que a inovação deva ser nova para a instituição ou empresa, mesmo que em cooperação. Neste conceito, a novidade envolve três requisitos: novos para a empresa, novos para o mercado e novos para o mundo, fixando também a difusão nas próprias empresas, em cooperação com as demais empresas ou instituições públicas de pesquisa e além da própria empresa.

Nesse sentido, como a Lei de Inovação (BRASIL, 2004) criou mecanismos de incentivo e estímulo ao desenvolvimento tecnológico com base para gerar receita para as Universidades Públicas e Instituições de Pesquisa, é necessária a adequação do processo de desenvolvimento de P&D e alteração do processo interno às demandas sociais e de mercado.

E ao final do exercício de 2020, no dia 28.10.2020, foi promulgado o Decreto n. 10.534 (BRASIL, 2020), que trata sobre a Política Nacional de Inovação (PNI) e a respectiva governança na esfera da Administração Pública Federal. E no artigo Art. 2º estabeleceu: “As estratégias, os programas e as ações da PNI têm a finalidade de garantir a inovação no ambiente produtivo e social, **capaz de enfrentar os desafios associados ao desenvolvimento do País**, nos termos do disposto na Lei n. 10.973, de 02/12/2004” (grifos nossos) (BRASIL, 2020, Art. 2º).

Portanto, verifica-se a constatação no texto legal sobre os “desafios” em um país com dimensões continentais e desigualdades regionais como meta de enfrentamento na PCT&I. E merece destaque também o princípio exarado na alínea ‘b’ do Artigo 4º: “fornecer resposta transparente, eficiente, eficaz e efetiva à sociedade, com base na análise dos interesses e das expectativas daqueles abrangidos pela política” (BRASIL, 2020, Art. 4º). Isso revela a discussão e a inclusão da interdisciplinaridade para a Inovação a partir da integração entre o Campo CTS e o

Direito, especialmente porque não há uma interlocução específica no primeiro que seja direcionado à Ciência Jurídica.

No entanto, a legislação pertinente trata da vertente social e das soluções respectivas como um fim precípua do desenvolvimento local e regional a partir da PNI. Além do que, a institucionalização da inovação é baseada nos instrumentos jurídicos e administrativos inerentes às Universidades, Instituições Científicas e de Pesquisa, Empresa e Governo, sem elencar outros mecanismos que podem ser criados pela sociedade para impulsionar o desenvolvimento local e regional.

Contudo, a PNI estabelece a Estratégia Nacional de Inovação constituída única e exclusivamente pelo representante da Casa Civil, Presidência da República e dos Ministérios interministerial da Defesa, das Relações Exteriores, da Economia, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, do Ministério da Educação, do Ministério da Saúde, do Ministério de Minas e Energia, do Ministério das Comunicações, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e do Ministério do Desenvolvimento Regional (Art. 11, incisos I a XI). Ou seja, não houve a inclusão da representação das Universidades, Instituições de Ciência e Pesquisa, setores empresarial e industrial e sociedade civil, fator preocupante no que se refere à participação multissetorial e social para a criação de estratégias e tomada de decisão exclusivamente em âmbito estatal no que se refere à inovação.

Uma das possibilidades para tal inclusão, é a possibilidade de criação de grupos consultivos temáticos com o objetivo de assessoria na implementação da PNI, mas com indicação e aprovação pela Câmara de Inovação e designação pelo Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovações (Decreto n. 10.534, de 28/10/2020, Art. 13, §§1º e 2º) (BRASIL, 2020).

Outra hipótese de representação da sociedade civil e das instituições públicas e privadas, é a Política Nacional das Relações de Consumo, mesmo que adversa ao objeto da PNI, a primeira estabelece “[...] a concessão de estímulos à criação e desenvolvimento das Associações de Defesa do Consumidor” (BRASIL, 1990, art., 5º) para a aludida execução, elencando o Judiciário, o Ministério Público e as Delegacias para a proteção e defesa dos direitos do consumidor (Art. 5º, inciso V da Lei n. 8078, de 11.09.1990).

Diante disso, o próximo capítulo abordará a relevância significativa das atribuições das Universidade Públicas estaduais e federais no desenvolvimento científico e tecnológico do País, principalmente no tocante à gestão do sistema de

patentes pelos NIT, que se desdobra nas questões relacionadas à cooperação e parceria público-privada para atender e resolver as demandas sociais.

3 UNIVERSIDADES PÚBLICAS: PATENTES vs. INOVAÇÃO

A gestão da inovação tecnológica compreende a aplicação da legislação pertinente a partir da CRFB/1988 (BRASIL, 1988) e respectivas alterações pelo ordenamento jurídico. Especialmente em 26.02.2015, quando ocorreu a promulgação da Emenda Constitucional (EC) n. 85/2015 (BRASIL, 2015), com a reformulação dos artigos 23, 24, 167, 200, 213, 218, incluindo os artigos 219-A e 219-B da CRFB/1988 (BRASIL, 1988). As aludidas modificações instituíram a competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para a cooperação e o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada entre órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, “[...] mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.”, nos casos de “execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação”, conforme o Art. 219-A da CRFB/1988 (BRASIL, 1988).

Além disso, o Art. 219-B CRFB/1988 (BRASIL, 1988) criou o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I) com a finalidade de “promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação” e materializar o regime de cooperação e colaboração entre os setores público e privado. Plonski (2005, p. 30) define o “Sistema Nacional de Inovação como a rede de instituições públicas e privadas, cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias.”. E, esclarece que o “caráter sistêmico” foi concebido por Lundvall, e difundido por Freeman (ANDERSEN, 2002 *apud* PLONSKI, 2005, p. 30), derivando e inspirando diversos trabalhos para a análise desse sistema.

Plonsky (2005) também assevera que a inovação é um processo de atos que envolvem o desenvolvimento tecnológico, caracterizando o Sistema Nacional de Inovação (SNI) como um instrumento de política para a articulação e integração de conhecimento entre os diversos atores e setores para a produção de inovação.

Nesse contexto, em 11.01.2016 foi promulgada a Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016), que modificou, alterou e adicionou diversos dispositivos à Lei de Inovação (BRASIL, 2004). Por conseguinte, incluiu diversas competências e atribuições às Universidades Públicas, especialmente no que se refere à ampliação do conceito de ICT (Instituição Científica e Tecnológica) com a inclusão do termo “Inovação” (Art. 2º, inciso III), anteriormente definida pelo Art. 2º, inciso V (BRASIL, 2004):

Quadro 2 - Ampliação do conceito de ICT pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016)

Lei de Inovação (BRASIL, 2004) Art. 2º, inciso V	Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016) Art. 2º, inciso III
V - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.	II - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (grifos nossos).

Fonte: Elaborado pela autora.

A alteração acima é substancial e alcança diversos entes públicos e privados, pois com base na inclusão do termo “inovação” que corresponde a diversas competências e atribuições, passou a elencar um universo de atos e procedimentos jurídicos e administrativos que são fundamentados na missão das instituições públicas.

Ademais, incluiu também a classificação como “órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos”, o que significa que as associações civis também poderão ser classificadas como ICT, fator que aumenta a possibilidade de participação em licitações e editais com o propósito de financiamento público e apoio financeiro.

Contudo, somente após dois anos, o Decreto n. 9.283, de 07.02.2018 (BRASIL, 2018) regulamentou a Lei de Inovação (BRASIL, 2004) alterada pela Lei n. 13.243 (BRASIL, 2016), legislação consolidada o Marco Legal de CT&I. Por conseguinte, foram criados e instituídos diversos instrumentos jurídicos e administrativos com o objetivo de estimular e proporcionar o desenvolvimento de CT&I no Brasil. A exemplo dos “ambientes promotores da inovação” (Art. 2º, alíneas “a” e “b”), os quais se desdobram em ecossistema de inovação (parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos) e mecanismos de geração de empreendimentos.

No entanto, o aludido decreto regulamentador da Lei de Inovação (BRASIL, 2004) alterou e inseriu a definição de modificou o conceito de ICT privada (Art. 2º, inciso V):

IV - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação pública - ICT pública - aquela abrangida pelo inciso V do caput do Art. 2º da Lei nº 10.973, de 2004, integrante da administração pública direta ou indireta, incluídas as empresas públicas e as sociedades de economia mista; e

V - **Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação privada - ICT privada** - aquela abrangida pelo inciso V do caput do Art. 2º da Lei nº 10.973, de 2004, constituída sob a forma de pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos (BRASIL, 2018, Art. 2º) (Grifos nossos).

Com efeito, verifica-se que foi adicionada a constituição de ICT de direito privado como uma possibilidade de ampliação e identificação de entes ou instituições de direito privado, desde que sem fins lucrativos, que também poderão concorrer e participar de projetos e editais para suporte e financiamento público, desde que atendidos os requisitos legais exigidos para tal constituição jurídica.

Aliado a isso, o novel decreto enumera as diversas estruturas institucionais e jurídicas que podem ser constituídas conforme a política interna de CT&I das ICT e a possibilidade de atuações institucionais. Tanto nos casos das atividades inovadoras, de empreendedorismo, como na contratação e na comercialização de ativos intangíveis pelas ICT e na participação minoritária do capital social de empresas, conforme a seguir:

Ficam as ICT públicas integrantes da administração pública indireta, as agências de fomento, as empresas públicas e as sociedades de economia mista autorizadas a participar minoritariamente do capital social de empresas, com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e as prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial (Art. 4º do Decreto n. 9.283/2018) (BRASIL, 2018).

[....]

Ficam as ICT públicas integrantes da administração indireta, as agências de fomento, as empresas públicas e as sociedades de economia mista autorizadas a instituir fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação (Artigo 5º do Decreto n. 9.283/2018) (BRASIL, 2018).

Dessa forma, a atividade inovadora também desvela a necessidade de criação e de reformulação da estrutura organizacional, legal e administrativa até então exclusiva do setor empresarial a partir da mercantilização dos produtos e processos para o consumidor, esta como fator relacionado à atividade econômica. Esta regulada pelos princípios da propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência e a redução das desigualdades regionais e sociais conforme o artigo 170 da CRFB/1988 (BRASIL, 1988).

Além disso, a inovação pode exercer atribuição essencial na atividade econômica relacionada ao bem-estar social, como fundamento para a intervenção do Estado “nos limites da competência constitucional atribuída a cada uma das entidades estatais, através de normas legais e atos administrativos adequados aos objetivos da intervenção” (MEIRELLES, 2011, p. 646). Neste sentido, Meirelles (2011, p. 646-647) não reduz o “Estado de Direito” tão-somente como uma expressão do *laissez-faire* baseada no liberalismo econômico e no neoliberalismo:

Modernamente, o *Estado de Direito* aprimorou-se no *Estado de Bem-Estar (Welfare State)*, em busca de melhoria das condições sociais da comunidade. Não é o *Estado Liberal*, que se omite ante a conduta individual, nem o *Estado Socialista*, que suprime a iniciativa particular. É o Estado orientador e incentivador da conduta individual no sentido do bem-estar social. Para atingir esse objetivo o **Estado de Bem-Estar** intervém na propriedade e no domínio econômico quando utilizados contra o bem comum da coletividade (MEIRELLES, 2011. p. 646-647, grifos nossos).

Embora não caracterizada como intervenção econômica no ensino superior, o Estado Cientista (CHÂTELET; DUHAMEL; PISIER-KOUCHNER, 1985) parece estar consolidando a classificação como Estado Inovador, pois o legislador enumerou de forma exaustiva diversos instrumentos e atribuições para a atuação das Universidades Públicas. E, apesar disso, o Marco Legal de CT&I, ainda apresenta a necessidade de regulamentação específica em alguns dispositivos para a atuação dos gestores vinculados aos preceitos da Administração Pública, com o intuito de prevenir e evitar os entraves jurídicos e administrativos que são vivenciados pelas ICT.

Não obstante, a legislação pertinente à gestão tecnológica da inovação, o artigo 207 da CRFB/1988 (BRASIL, 1988) estabelece o Princípio da Autonomia Universitária, que se baseia na “autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial”, além do Princípio da Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Além disso, as ICT são caracterizadas como entes de Direito Público e reguladas pelo Direito Constitucional e Direito Administrativo, em obediência Princípios da Publicidade, Finalidade, Legalidade, Transparência, Moralidade e Probidade, Eficácia e Eficiência.

Contudo, em função das atribuições impostas pelo Marco Legal de CT&I, as atividades institucionais são reguladas pelos órgãos de controle como: Controladoria Geral da União (CGU), Tribunal de Contas da União (TCU), Advocacia-Geral da União (AGU) e Ministério Público Federal (MPF) em âmbito federal. E, no estadual, o

Tribunal de Contas do Estado (TCE) e o Ministério Público (MP) regulam, monitoram e fiscalizam os atos administrativos praticados pelos gestores, pesquisadores, servidores e professores que exercem as atribuições e competência para o desenvolvimento tecnológico consubstanciado pelo Marco Legal de CTI.

E no âmbito da AGU, foi criada a Câmara Permanente da CT&I (CPCT&I) pela OS n. 00004/2018, expedida pelo Departamento de Consultoria (DEPCONSU) da Procuradoria Geral Federal (PGF), em 10/04/2018, com o fim de estreitar as relações com os gestores e as ICT para dirimir omissões e lacunas, além de elaborar minutas padronizadas de instrumentos jurídicos conforme o Marco Legal de CT&I (BRASIL, 2016). A exemplo do seguinte tema: “outorgas de uso de laboratório, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT pública”, o qual apresenta um desafio institucional para a utilização do espaço físico em projetos de CT&I (GOVERNO FEDERAL, 2020).

Ressalta-se que, o atual sistema de Ensino Superior também pode ser vislumbrado como um sistema com objetivos específicos para a formação de mercado pelo empreendedorismo tecnológico, exemplificando a expansão da prática do empreendedorismo e da constituição de *startup* ou *spin offs* nas universidades. Contudo, insta ressaltar a complexidade da legislação pertinente à cooperação público-privada relacionada à PCT&I. E inobstante, o Marco Legal de CT&I (BRASIL, 2016) e a LPI (BRASIL, 1996) sejam objeto de análise neste trabalho, o Quadro 3 apresenta o arcabouço jurídico que regulamenta as atribuições e competências atuais das ICT:

Quadro 3 - Arcabouço jurídico relacionado à PCT&I no Brasil

Leis e Decretos	Objeto	Continua...
Decreto n. 10.534, de 28.10.2020.	Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança.	
Constituição da República Federativa do Brasil, de 05.10.1988.	Artigos 23, 24, 167, 200, 213, 218, incluindo os artigos 219-A e 219-B.	
Emenda Constitucional n.º 85, de 26.02.2015.	Altera e adiciona dispositivos na CRFB/1988 para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação.	
Lei de Inovação n. 10.973, de 02.12.2004.	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.	
Lei n. 13.243, de 11.01.2016.	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei n. 10.973, de 2.12.2004, a Lei n. 6.815, de 19.08.1980, a Lei n. 8.666, de 21.06.1993, a Lei n. 12.462, de 4.08.2011, a Lei n. 8.745, de 9.12.1993, a Lei n. 8.958, de 20.12.1994, a Lei n. 8.010, de 29.03.1990, a Lei n. 8.032, de 12.04.1990, a Lei n. 12.772, de 28.12.2012, nos termos da EC n. 85, de 26.02.2015.	
Decreto regulamentador n. 9.283, de 07.02.2018 da Lei de Inovação.	Regulamenta a Lei n. 10.973, de 2.12.2004, a Lei n. 13.243, de 11.01.2016, o Art. 24, § 3º, e o Art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21.06.1993, o Art. 1º da Lei n. 8.010, de 29.03.1990, e o Art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12.04.1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5.02.2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.	
Lei n. 13.341, de 29.09.2016a.	Altera as Leis n. 10.683, de 28.05.2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e 11.890, de 24.12.2008, e revoga a Medida Provisória nº 717, de 16.03.2016.	
Lei n. 14.074, de 14.10.2020	Altera a Lei nº 13.844, de 18.06.2019, para criar o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e o Ministério das Comunicações.	
Lei n. 13.844, de 18.06.2019	Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios.	
Decreto n. 10.534, de 28.10.2020.	Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança.	
Decreto n. 10.463, de 14.08.2020	Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança.	
Lei n. 8.666, de 21.06.1993	Regulamenta o Art. 37, inciso XXI, da CRFB (BRASIL, 1988), institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.	
Lei n. 8.745, de 9.12.1993	Dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do inciso IX do Art. 37 da CRFB (BRASIL, 1988), e dá outras providências.	
Lei n. 8.010, de 29.03.1990	Dispõe sobre importações de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica, e dá outras providências.	
Lei n. 8.032, de 12.04.1990	Dispõe sobre a isenção ou redução de impostos de importação, e dá outras providências.	

Leis e Decretos	Objeto
Lei n. 8.958, de 20.12.1994	Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências.
Lei da Biossegurança n. 11.105, 24.03.2005	Viabiliza a pesquisa com organismos geneticamente modificados
Lei do Bem n. 11.196, de 21.11.2006	Concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas que realizarem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica
Decreto n. 5.798, de 07.06.2006	Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os artigos 17 a 26 da Lei n. 11.196, de 21.11.2005.
Lei Parceria Empresa/ICT (Lei n. 11.487/2007) Incentivos à Inovação Tecnológica	Altera a Lei n. 11.196, de 21.11.2005, para incluir novo incentivo à inovação tecnológica e modificar as regras relativas à amortização acelerada para investimentos vinculados a pesquisa e ao desenvolvimento.
Lei n. 12.772, de 28.12.2012	Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal.

Fonte: Elaborado pela autora, conforme análise documental.

Não obstante a especificidade da legislação, verifica-se o diálogo entre o Direito Público e Direito Privado, desdobramento adotado pelos cursos de Direito para a classificação didática das disciplinas, dos fundamentos e princípios jurídicos. Contudo, não há uma fronteira absoluta entre o Direito Público e o Direito Privado (DUGUIT, 2009). E que restaria ultrapassada em função da interdisciplinaridade, mas que ainda residem as questões inerentes às atividades relacionadas à Administração Pública e aos desafios respectivos para o desenvolvimento de CT&I.

Ou seja, em se tratando de instituições públicas de Ensino Superior ou de pesquisa instituídas pelo Estado, é imperiosa a aplicação aos princípios e à legislação pertinente ao Direito Administrativo. Contudo, Duguit (2009, p. 106) sustenta a fundamentação baseada na “regra do direito na solidariedade social” como pressuposto para o Direito Público e o Privado, excluindo a “concepção individualista”. Mas, o autor estabelece a distinção principal no que se refere à sanção, pois esta não pode ser aplicada nas mesmas condições pelo Direito Público como é no Privado.

Isso pode ser verificado nas sanções impostas pela prática de improbidade administrativa pelo agente público que incorre em penalidades de ordem administrativa, civil e penal. Ao contrário do particular, em que o descumprimento de uma obrigação poderá ser objeto somente de sanção civil, como no caso de reparação pecuniária por danos morais e materiais.

Nessa seara, é importante destacar o princípio da legalidade, como proposição essencial dos atos administrativos, adicionados os preceitos da moralidade,

impessoalidade ou finalidade, publicidade, eficiência, razoabilidade, proporcionalidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, motivação e supremacia do interesse público, previstos no Art. 37, caput, da CRFB/1988. E, Meirelles (2011, p.82) assevera:

Na Administração Pública não há liberdade nem vontade pessoal. Enquanto na administração particular é lícito fazer tudo que a lei não proíbe, na Administração Pública só é permitido fazer o que a lei autoriza. A lei para o particular significa “poder fazer assim”; para o administrador público significa “deve fazer assim”.

Portanto, em virtude do universo de atribuições e funções que foram outorgadas aos NIT, como a celebração de contratos de licenciamento e cessão dos direitos industriais das patentes, gestão de processos, planejamento estratégico, instituição de parcerias público-privadas e capacitação dos servidores, professores e bolsistas, há necessidade de ampla sensibilização e difusão relacionada à legislação pertinente à PNI. Tendo em vista, as ferramentas previstas como a criação de incubadoras e projetos de extensão tecnológica, parques e polos tecnológicos e a criação, especialmente de fundação de apoio para a gestão das bolsas e financiamentos que poderão ser revertidos no desenvolvimento da Política de Inovação nas ICT.

Ainda no contexto de modificação e alteração da legislação pertinente à CT&I, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) foi extinto em 12.05.2016 (BRASIL, 2016), pela Medida Provisória (MP) n. 726, convertida na Lei n. 13.341, de 29.09.2016 (BRASIL, 2016a), a qual instituiu o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), como órgão da administração federal direta. Tanto as competências e atribuições das Comunicações como as da PCT&I foram adicionadas e incorporadas ao MCTIC.

Cumprе ressaltar também, a ausência de planejamento estratégico no que se refere à PCT&I no Brasil, pois novamente em 14.10.2020, a Lei n. 14.074, reinstituuiu o tanto o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações como o Ministério das Comunicações. O primeiro com as seguintes competências fixadas pelo Art. 26-A (BRASIL, 2020, Art. 26):

- I - políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação;
- II - planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades de ciência, tecnologia e inovação;
- III - política de desenvolvimento de informática e automação;
- IV - política nacional de biossegurança;
- V - política espacial;
- VI - política nuclear;
- VII - controle da exportação de bens e serviços sensíveis; e
- VIII - articulação com os governos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a sociedade e com órgãos do governo federal, com vistas ao estabelecimento de diretrizes para as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (grifos nossos).

Nesse contexto, verifica-se a dimensão da instabilidade jurídica no que se refere às competências e ao direcionamento da PCT&I no Brasil, no período de 2016 a 2020, pois as universidades públicas também se constituem como instrumento de PCT&I e podem se caracterizar como um ambiente promotor de inovação. E por isso, as ICT devem instituir a própria política de inovação para a regulamentação e a aplicação da normativa estabelecida pelo Marco Legal de CT&I, fator que poderá reduzir os entraves, as omissões e os conflitos vivenciados pelos gestores e servidores vinculados às ICT, nos casos daquelas que ainda não institucionalizaram ou regulamentaram as atividades e atos pertinentes à PCT&I.

1.5 3.1 A GESTÃO DA INOVAÇÃO: O MARCO LEGAL DE CT&I E AS UNIVERSIDADES PÚBLICAS COMO INSTRUMENTOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA INOVAÇÃO NO BRASIL

Com o advento da Lei n. 13.243, de 11.01.2016 (BRASIL, 2016) que alterou a Lei de Inovação (BRASIL, 2004), foi consolidada a pretensão para a pesquisa sobre os instrumentos jurídicos e administrativos relacionados à gestão tecnológica da inovação. Nessa perspectiva, é necessária a descrição do marco cronológico e jurídico para a construção científica do objeto de pesquisa. Inicialmente, a gestão tecnológica da inovação direcionada também às Universidades Públicas foi criada pela Lei de Inovação (Artigo 1º, BRASIL, 2004), para estabelecer:

[...] medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos Art. 218 e 219 da Constituição (BRASIL, 2004, Art. 1º) (Grifos nossos).

No entanto, com a regulamentação pelo Decreto n. 5.563, de 11.10.2005 (BRASIL, 2005), a expressão “ao desenvolvimento industrial do País” foi substituída pelo “desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional”. A exemplo dos ambientes promotores da inovação (Art. 2º, II), “ecossistemas de inovação (Art. 2º, II, a)” e “mecanismos de geração de empreendimentos (Art. 2º, II, b)”, adicionados dos Arranjos-Produtivos Locais (APL) e regionais, que configuram as redes de cooperação técnico-científica entre o Estado, as empresas, as universidades e a Sociedade.

Nesse sentido, pode ser invocado o paradigma (KUHN, 1996) caracterizado como uma ruptura e uma nova realidade à época sobre a atribuição institucional da tríade de Ensino, Pesquisa e Extensão, adicionada do contributo da Inovação como um sistema de atos e procedimentos para a criação de ambiente propício ao desenvolvimento de produtos e processos. E, para tanto, ressalta-se a imposição de novas rotinas administrativas desde a pesquisa básica, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico, os quais se consubstanciam em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) a partir do acompanhamento da evolução dos resultados para a proteção pela Propriedade Intelectual (PI).

Dessa forma, às Universidades Públicas foram atribuídas as funções de gestão da inovação tecnológica, criando e fixando um universo de ações e metas que foram outorgadas aos NIT para a implementação e execução da política interna de CT&I. Importante destacar também as estratégias de gestão dos ativos de PI no ambiente acadêmico, desde o planejamento para os critérios de publicação ou não que poderiam prejudicar os requisitos para um possível patenteamento de produtos e processos.

Nesse aspecto, após o advento da legislação da inovação, foi criado o FORMICT (Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICT do Brasil) pela Portaria n. 942, de 08.12.2006, com o propósito de acompanhar as atividades institucionais das ICT, as “criações desenvolvidas no âmbito da instituição”, as “proteções requeridas e concedidas e aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados” (MCTIC, 2008, p. 07).

Contudo, a aludida Portaria foi revogada pela Portaria n. 118, de 23.02.2010 (MCTIC, 2010), conforme o Art. 17, da Lei de Inovação (BRASIL, 2004), e no Art. 18 do Decreto n. 5.563, de 11.10.2005 (BRASIL, 2005), modificando o prazo de remessa das declarações institucionais de três meses após o encerramento do ano base, especificando a data até 31 de março do ano subsequente.

Não obstante o FORMICT tenha apresentado indicadores favoráveis ao avanço da Política de CT&I no Brasil pelas ICT, os resultados não especificaram quais são as ICT que estão efetivamente promovendo tal evolução. Mas, o que se depreende é que pelos indicadores do INPI com base nos depósitos de patentes, o avanço especifica também as desigualdades regionais em CT&I. Conforme o Relatório FORMICT (MCTIC, 2008), foram implementados os NIT em 74% das ICT, 6% em estavam em implementação, mas 20% das ICT ainda não possuíam NIT implementados, totalizando 100% das ICT, de acordo com o nível de implementação das atividades estabelecidas pela Lei de Inovação (BRASIL, 2004):

Tabela 3 - Quantitativo de ICT com NIT

NIT	ICT	%
Implementado	75	74%
Implementando	6	6%
Não implementado	20	20%
TOTAL	101	100%

Fonte: Adaptado do FORMICT¹⁸. Relatório Ano Base 2008 (MCTIC, 2008, p. 2).

Paranhos e Hasenclever (2013) apontaram inúmeros óbices à adoção da PI como estratégia e avanço da relação Empresas e ICT como ferramentas para alavancar o desenvolvimento de CT&I, no período de 2008 a 2010. As autoras especificaram as dificuldades inerentes à cooperação entre os setores público e privado, como a burocracia dos procedimentos para a execução efetiva de resultados para a sociedade, caracterizando o propósito dos pesquisadores. O relato a partir do estudo no setor farmacêutico já indicava os conflitos em torno da temática e a imposição da execução da Política de CT&I pelas Universidades públicas como o objetivo da formulação da legislação correlata:

A criação dos NITs, proposta pela Lei de Inovação (Brasil, 2004), que visava justamente facilitar esta relação, foi feita de forma pouco planejada. Não foram dadas condições adequadas para as universidades, como disponibilização de auxílio financeiro para contratação de pessoal especializado e capacitado. A falta de planejamento criou grandes entraves à aproximação entre as empresas e as universidades, e ampliou as dificuldades que normalmente estão presentes neste relacionamento (PARANHOS; HASENCLEVER, 2013, p. 42).

¹⁸ Disponível em:

http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/inovacao/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2008.pdf. Acesso em: 15 jul. 2019.

As autoras também identificaram, no período de 2008 a 2010, a ausência de prévio planejamento e avaliação pelo Estado, como um dos fatores principais para a consolidação da relação entre empresas e ICT. Ou seja, ainda havia um cenário repleto de dificuldades que emergiram nas universidades por falta de organização, estrutura e análise das atividades relacionadas à inovação. Assim como, o “acompanhamento dos projetos em execução, para se saber da efetividade na utilização dos recursos” no que se refere aos financiamentos que foram concedidos para o estímulo às atividades relacionadas à CT&I (PARANHOS; HASENCLEVER, 2013, p. 43).

Outros fatores apontados foram a burocracia e a morosidade em relações aos procedimentos institucionais para a parceria público-privada, mesmo que os NIT exercessem a competência para tal articulação, também foram relatados o distanciamento, a falta de confiança e a competência específica para a atuação dos servidores públicos naquela relação. Além disso, as autoras relacionaram as dificuldades em relação à questão de titularidade da criação dos ativos de PI, como inventores e titulares dos depósitos de patentes de invenção criados nas ICT (PARANHOS; HASENCLEVER, 2013).

Isso decorre da questão da negociabilidade pertinente aos contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento (de uso e comercialização) das tecnologias e depósitos de patentes que são remetidos à contrapartida de *royalties* para as universidades e pesquisadores em relação às questões jurídicas. Contudo, o resultado referido demanda uma estrutura organizacional, administrativa e de pessoal para a formalização dos aludidos instrumentos jurídicos, fator que dificulta ainda mais a negociação entre as partes envolvidas, como a celebração de contratos específicos para a cessão (ou não) da titularidade dos direitos industriais oriundos dos ativos intangíveis de PI.

Nesse contexto, Paranhos e Hasenclever (2013) especificam os seguintes entraves:

- a) O tempo de análise para a concessão do depósito de patente pelo INPI, caracterizado como *backlog*, que se estende por um prazo de até oito anos;
- b) A redação de patentes, em que a grande maioria tem que contratar os serviços de empresa especializada, o que representa ainda mais custos e

despesas para a Administração Pública. Ainda mais por ser um período anterior da avaliação de negociabilidade da invenção;

- c) A morosidade na negociação entre as partes, principalmente no que se refere aos valores dos ativos e dos *royalties*;
- d) A qualidade da patente e a antecipação da publicação, que pode impedir até mesmo a concessão do privilégio em função da exigência do requisito legal da novidade da invenção;
- e) Ausência de conhecimento e vivência recíprocos, tanto dos setores empresariais quanto acadêmicos para a finalização das relações de cooperação.

Outra questão importante é o paradigma que se tem sobre patentear ou não uma invenção ou um modelo de utilidade em função de aumentar as despesas para as ICT no que tange às patentes temerárias, sem a devida precaução de uma busca especializada ou critério para a inovação. Isso somente para aumentar a indicação da ICT no ranking como depósito e o próprio currículo lattes do pesquisador. Considerando que, nesses depósitos patentários não são analisadas as demandas de mercado ou a solução de um problema técnico e efetivo, os quais poderiam tramitar por um longo tempo no INPI somente para a manutenção de taxas, sem o devido licenciamento e/ou solução de um problema social.

Nesse contexto, Paranhos e Hanseclever (2013, p. 46) criticam o “estímulo exacerbado ao patenteamento” e como “ausência de gerenciamento adequado dos seus ativos intelectuais”: Sobretudo porque a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) consideram a patente como um dos indicadores de produção tecnológica, mas não estabelecem critérios específicos no que se refere à concessão de patente e o respectivo licenciamento.

A análise também decorre do atual contingenciamento e da redução de recursos públicos para as ICT e as Instituições Públicas de Pesquisa, as quais deverão planejar a gestão do portfólio de patentes em função de taxas e anuidades decorrentes dos depósitos e de patentes inativas.

Por analogia, verifica-se o avanço em relação à criação dos NIT, bem como as atividades de implementação e execução de atividades entre o período de 2004, à época da institucionalização da Política de CT&I até o atual período após as alterações

e modificações da Lei de Inovação pela Lei n. 13.243/2016, (BRASIL, 2016) com base no Relatório FORMICT, do ano-base 2017. Do total de 226 instituições (76,1%) respondentes, públicas ou privadas, “informaram que seus NIT estão implementados, 37 instituições (12,5%) informaram que o NIT está em fase de implementação e 34 (11,4%) informaram que ainda não foram implementados” (MCTIC, 2019, p. 16), conforme a Tabela 4:

Tabela 4 - Quantitativo de ICT com NIT

NIT	ICT Públicas e Privadas	%
Implementado	226	76,1%
Implementando	37	12,5%
Não implementado	34	11,4%
TOTAL	297	100%

Fonte: Adaptado do Relatório FORMICT – Ano base 2017 (MCTIC, 2019a, p. 16)¹⁹.

Portanto, em função do lapso temporal e da vigência da Lei de Inovação com as respectivas alterações houve evidente aumento nos casos de NIT implementados em 76,1% com 226, sendo que 37 em implementação com 12,5%, e 34, não implementados no total de 11,4%, do total de 297 respondentes.

E nesse sistema de implementação, foram adicionadas as atribuições e as competências para a celebração e a formalização da cooperação entre a Universidade e as empresas, que passaram a exercer as atividades pertinentes à produção, comercialização e marketing do produto ou processo que pode (ou não) ser objeto de proteção pela Propriedade Industrial, como a patente ou registro industrial.

Nesse sentido, Dias (2012, p. 17) observa que: “Nossa PCT possui um mito fundador: o de que cabe à universidade pública a função de pesquisar para obter resultados úteis para a empresa privada” em período anterior à década de 1950. Além disso, questiona o modelo de interação ICT e empresa, tendo os EUA como referência em países periféricos ao capitalismo como o Brasil daquela época. E, que justamente essa emulação já era combatida pelo PLACTS na década de 60, principalmente pela cultura de que as empresas não geravam inovação e seriam dependentes das universidades públicas.

A “institucionalização” (DIAS, 2012, p. 72) da Ciência e Tecnologia conjugada à Inovação pode ser vislumbrada em função do contexto histórico, especificamente

¹⁹ Disponível em:

https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/R elatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf. Acesso em: 20. jul 2018.

pelo Relatório²⁰ *Science: the Endless Frontier*²¹ (Ciência: a Fronteira Sem Fim) elaborado por Vannevar Bush, Diretor do Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento Científico, em Washington, Estados Unidos da América (EUA), em (25.07.1945) (BUSH, 1945)²² em atendimento à solicitação (17.11.1944) do Presidente Franklin Roosevelt (BUSH, 1944)²³ com diversos questionamentos no que se refere à relação entre o pós-guerra, a saúde e os tratamentos para as doenças.

No entanto, pela análise do aludido documento (BUSH, 1944, p. 27), é importante destacar os seguintes questionamentos: “O que o governo pode fazer agora e no futuro para auxiliar as atividades de pesquisa de organizações públicas e privadas? Os papéis adequados da pesquisa pública e privada, e sua inter-relação, devem ser cuidadosamente considerados”.

Ou seja, ali já havia a preocupação com a cooperação e as atribuições das instituições públicas e privadas para o desenvolvimento da Ciência. Além disso, o quarto e último questionamentos referem-se a “Um programa eficaz pode ser proposto para descobrir e desenvolver talentos científicos na juventude americana, de modo a garantir o futuro contínuo da pesquisa científica neste país em um nível comparável ao que foi feito durante a guerra?” (BUSH, 1944, p. 27). Sobretudo pela preocupação com o talento e a vocação para tal desenvolvimento remete também ao *boom* que se verifica em relação aos polos tecnológicos e ao empreendedorismo, já presentes no referido documento.

Contudo, um dos primeiros questionamentos citados é que houve a premente necessidade de o Estado avaliar a relação entre a redução dos investimentos baseados em doações e subsídios privados para o aumento da manutenção das

²⁰ Para a elaboração do Relatório, foram consultados os seguintes Comitês: Relatório do Comitê Consultivo Médico, Dr. WW Palmer, Presidente, Relatório do Comitê de Ciência e Bem-Estar Público, Dr. Isaiah Bowman, Presidente, Relatório do Comitê para Descoberta e Desenvolvimento de Talento Científico, Sr. Henry Allen Moe, Presidente e Relatório do Comitê de Publicação de Informação Científica, Dr. Irvin Stewart, Presidente. Disponível em:

<https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#transmittal>. Acesso em 20 jul.2018.

²¹ *Science the Endless Frontier. A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945. Ciência A Fronteira Sem Fim. Relatório ao Presidente por Vannevar Bush, Diretor do Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento Científico, julho de 1945.* Disponível em: <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>. Acesso em 20 set. 2019.

²² *Science the Endless Frontier. A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945.* Disponível em:

<https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#letter>. Acesso em: 20 jul.2018.

²³ Conforme o Relatório, até então não havia um órgão ou setor específico que tratasse da política de C&T. Disponível em: <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#summary>. Acesso em 20 jun 2018.

atividades de pesquisa em medicina, sem a previsibilidade de alteração do cenário à época conforme descrito no Relatório²⁴ (BUSH, 1945).

Verifica-se ainda a relevância da “pesquisa científica básica” tratada como “capital científico” (BUSH, 1945, p. 27), ausente a nomenclatura “inovação”, atualmente tão proclamada. Nesse contexto, foram analisadas as seguintes premissas: bem-estar público nacional, fomento à geração de empregos como recrutamentos e remuneração majorada de capital humano, investimento pela via de fundos públicos às universidades e institutos de pesquisa para a melhoria e qualidade da pesquisa básica.

Além disso, foram estabelecidas as seguintes diretrizes: a criação de um Conselho Consultivo Científico no Governo²⁵, para a coordenação das atividades científicas, de políticas e orçamentos para o Executivo e Legislativo, promoção da pesquisa industrial pela dedutibilidade das despesas pertinentes à pesquisa. Assim como, o fortalecimento do sistema de patentes também relacionado às pequenas indústrias, bem como a indústria também seja receptora dos benefícios da pesquisa básica e dos conhecimentos científicos ainda não utilizados. Também defenderam a criação de uma agência, mas não em área especializada, pois a compartimentação do conhecimento poderia retardar o avanço científico.

Havia também o propósito de manutenção dos jovens no Ensino Médio para o ingresso no Ensino Superior, a partir da promoção de talentos pela oferta de bolsas como incentivos ao desenvolvimento da pesquisa, principalmente pela autonomia sem nenhuma interferência no desenvolvimento e resultados nos centros de pesquisa e universidades²⁶ Considerando que, à época anterior à elaboração do documento, as pesquisas e os cientistas estavam praticamente delimitados e alinhados ao Exército, Marinha e Aeronáutica para a solução de problemas bélicos.

Ao final, houve a proposição de criação da Fundação Nacional de Pesquisa com o objetivo de promover uma política nacional de pesquisa e educação científicas, apoiando a pesquisa básica.

²⁴ BUSH, Vannevar. Science The Endless Frontier. A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945. United States Government Printing Office, Washington: 1945. Disponível em:

<https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#summary>. Acesso em 20 jun. 2018.

²⁵ Conforme o Relatório, até então não havia um órgão ou setor específico que tratasse da política de C&T. Disponível em: <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#summary>. Acesso em 20 jun 2018.

²⁶ No Relatório não há distinção entre universidades públicas e privadas.

Portanto, pela análise descrita acima do documento, infere-se o propósito dos EUA em estimular a cooperação entre o governo, o Estado e as empresas desde a pesquisa básica, fomentando as atividades respectivas pelo aumento do investimento público e da criação de um fundo federal para a gestão nos centros e instituições de pesquisa. No caso, os EUA demonstraram a preocupação com investimentos públicos em Educação e estímulos à cooperação, tanto nas redes de ensinos fundamental e médio. Além de estabelecerem o planejamento e medidas para o desenvolvimento tecnológico e a formalização de transferência de tecnologia para o setor privado.

Sendo que, as empresas são as que apresentam os indicadores mais expressivos no que se refere ao patenteamento e à inovação. Enquanto que no Brasil, o encargo de gerar a inovação é das Universidades Públicas, eclodindo também em investimentos públicos no setor privado, como denotam os indicadores das atividades de inovação das empresas brasileiras apresentados pela Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) (IBGE, 2016a, p. 28), realizada e divulgada pelo IBGE, apresentou os resultados da sexta edição referente a PINTEC/2014 (triênio 2012-2014)²⁷:

²⁷ A partir da PINTEC 2008, o termo “tecnológico” foi excluído das definições de inovação de produto e processo, pois de acordo com Manual de Oslo essa “palavra evoca a possibilidade de que muitas empresas do setor de serviços interpretem ‘tecnológica’ como ‘usuária de plantas e equipamentos de alta ‘tecnologia’, e assim não seja aplicável a muitas de suas inovações de produtos e processos” (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 24, tradução nossa).

Tabela 5 - Fontes de financiamento das atividades internas de pesquisa e desenvolvimento e das demais atividades inovativas realizadas pelas empresas das indústrias extrativa e de transformação das grandes regiões e unidades da federação selecionadas.

Grandes Regiões e Unidades da Federação selecionadas	Fontes de financiamento (%)								
	Das atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento					Das demais atividades (inclusive aquisição externa de P&D)			
	Próprias	De terceiros				Próprias	De terceiros		
		Total	Outras empresas brasileiras (1)	Público	Exterior		Total	Privado	Público
Brasil	84	16	1	15	1	81	19	4	15
Norte	92	8	1	6	2	88	12	7	5
Amazonas	92	8	1	6	2	92	8	2	7
Pará	96	4	-	4	-	79	21	19	2
Nordeste	69	31	1	30	1	54	46	6	40
Ceará	91	9	-	5	4	67	33	20	13
Pernambuco	77	23	-	23	-	50	50	1	48
Bahia	57	43	-	43	-	47	53	5	49
Sudeste	87	13	-	12	1	88	12	3	9
Minas Gerais	86	14	-	12	1	83	17	4	13
Espírito Santo	70	30	-	29	-	82	18	8	10
Rio de Janeiro	96	4	-	3	1	95	5	1	5
São Paulo	83	17	-	15	1	89	11	3	8
Sul	71	29	2	27	-	71	29	6	23
Paraná	66	34	4	29	-	79	21	5	16
Santa Catarina	62	38	-	37	-	66	34	7	28
Rio Grande do Sul	82	18	1	18	-	68	32	6	26
Centro-Oeste	65	35	10	21	4	53	47	12	35
Mato Grosso	95	5	5	5	-	57	43	11	32
Goiás	56	44	12	27	5	45	55	16	40

Fonte: PINTEC (IBGE, 2016)²⁸

Verifica-se na Tabela 5, a inserção de recursos públicos na produção de inovação, especialmente de P&D externo, que preponderou nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste, especialmente nos estados relacionados na Tabela 4, no que se refere à inovação relacionada às empresas. A seguir a Tabela 6 relaciona as empresas que implementaram inovações que receberam recurso público para o desenvolvimento de atividades inovativas no período de 2000 a 2014. Contudo, ainda é um mínimo em relação ao potencial industrial para a implementação da inovação, especialmente pela relação entre a C&T e a P&D, para o avanço da atividade inovativa e a integração entre as ICT e empresas.

²⁸ Disponível em: ftp.ibge.gov.br/Pesquisa_de_Inovacao_Tecnologica/xls/pintec20 ftp.ibge.gov.br/Pesquisa_de_Inovacao_Tecnologica/xls/pintec2014_gr...14_gr... Acesso em: 20 fev. 2020.

Tabela 6 - Percentual de empresas que implementaram inovações que receberam apoio do governo para as suas atividades inovativas, segundo as atividades selecionadas da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços, 2000/2014²⁹ (IBGE/2014)

Ano ⁽³⁾	Atividades selecionadas da indústria e dos serviços ⁽¹⁾			
	Total	Indústria ⁽²⁾	Serviços	Eletricidade e Gás
2000	...	16,9
2003	...	18,7
2005	18,8	19,2	14,5	...
2008	22,3	22,8	16,3	...
2011	34,2	34,6	30,0	27,9
2014	39,9	40,4	37,1	35,7

Fonte: PINTEC (IBGE, 2016). Elaboração: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)³⁰

Outro estímulo essencial para o desenvolvimento tecnológico também reside nos investimentos pelos estados para o fomento em cada unidade federativa. Contudo, os dispêndios em C&T demonstraram também a desigualdade pertinente

²⁹Disponível em:

https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/inovacao/consolidados/inovacao_7.3.html. Acesso em 15 set. 2019.

³⁰ (1) As PINTEC 2000, 2003 e 2005 tem como classificação de atividades de referência a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 1.0, cobrindo as seções Indústrias Extrativas e Indústrias de Transformação (C e D, respectivamente). A PINTEC/2005 inclui também o grupo Telecomunicações (64.2) e as divisões Informática e Serviços Relacionados e Pesquisa e Desenvolvimento (72 e 73, respectivamente), agregados em Serviços.

A partir da PINTEC/2008 utiliza-se como classificação de atividades de referência a CNAE 2.0, seções Indústrias Extrativas e Indústrias de Transformação (B e C, respectivamente) e, agregadas em Serviços, as divisões Telecomunicações, Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação e Pesquisa e Desenvolvimento (61, 62 e 72, respectivamente), grupo Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas (63.1), além da combinação de divisão e grupo Edição e Gravação de Som, e Edição de Música (58+59.2).

A PINTEC/2011 diferencia-se das anteriores pela inclusão do setor de Eletricidade e gás, e dos Serviços de arquitetura e engenharia, testes e análises técnicas. Em função do pequeno número de empresas constantes no cadastro básico de seleção, decidiu-se por um levantamento censitário na divisão 72 (Pesquisa e desenvolvimento científico) da CNAE 2.0. Para as outras atividades do âmbito da PINTEC, efetuou-se um levantamento por amostragem;

(2) os agregados "Indústrias Extrativas" e "Indústrias de Transformação" das respectivas pesquisas são apresentados conjuntamente sob o título de "Indústria"; e

(3) os períodos de referência são, respectivamente: 2000: 1998 a 2000; 2003: 2001 a 2003; 2005: 2003 a 2005; 2008: 2006 a 2008; 2011: 2009 a 2011; 2014: 2012 a 2014. Atualizada em: 28/08/2018.

aos investimentos dos estados com base nas receitas totais do exercício de 2015 e da média do período de 2000 a 2015, publicado em 2017, pelo MCTIC, um ano após a alteração da Lei de Inovação (BRASIL, 2004). Ou seja, a maioria dos estados apresentava a dependência econômica da União e dos órgãos de fomento para o desenvolvimento das aludidas atribuições no período da promulgação da Lei de Inovação (BRASIL, 2004), de acordo com a Tabela 7, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), conforme os Indicadores Nacionais de CT&I (MCTIC, 2017, p. 32):

Tabela 7 - Percentual dos dispêndios em Ciência e Tecnologia (C&T) dos estados em relação às suas receitas totais, 2017

Unidades da Federação	2017 (1)	Média 2000- 2017 (Em Percentual)
São Paulo	5,10	4,35
Paraná	2,16	2,40
Paraíba	2,05	1,11
Santa Catarina	1,70	1,49
Rio de Janeiro	1,69	1,30
Rio Grande do Norte	1,65	0,83
Distrito Federal	1,53	0,73
Bahia	1,28	1,41
Ceará	1,25	1,08
Acre	1,20	0,83
Minas Gerais	1,17	0,84
Mato Grosso	1,12	0,71
Rondônia	1,09	0,58
Amazonas	0,98	0,86
Mato Grosso do Sul	0,93	0,50
Espírito Santo	0,92	0,49
Sergipe	0,84	0,57
Maranhão	0,84	0,46
Goiás	0,82	0,48
Pernambuco	0,81	0,78
Pará	0,74	0,64
Roraima	0,73	0,24
Rio Grande do Sul	0,71	0,64
Piauí	0,67	0,47
Tocantins	0,57	0,45
Alagoas	0,25	0,37
Amapá	0,10	0,37

Fonte: Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC, 2019, p.164).

Com base nos indicadores descritos, as diferenças são substanciais o que revelam também nos demais fatores de desenvolvimento socioeconômico, relacionando Alagoas, Roraima e o Amapá como os estados com o menor percentual de investimentos. Nesse sentido, esses estados estão em dependência dos recursos federais e das ICT para financiamento do desenvolvimento local e estadual. Contudo, para a cooperação entre os setores públicos e privados, com resultados indiretos para a sociedade, é essencial a formulação de estratégias e mecanismos de Políticas Públicas para a redução das desigualdades sociais e o alinhamento da PCT&I, para fomentar o desenvolvimento estadual e municipal.

Simultaneamente aos investimentos públicos no setor industrial e em cada unidade federativa, verifica-se a relação entre o fomento com base em investimentos públicos e a redução nos indicadores de cooperação na indústria referente ao triênio 2012 a 2014, em comparação ao triênio anterior de 2009-2011, conforme a PINTEC

(IBGE, 2016), considerando que havia atingido o aumento de 5,8% em relação ao período de 2008, conforme a Tabela 8, a seguir:

Tabela 8 - Investimentos públicos no setor industrial período de 2012 a 2014 (PINTEC/2014)

2014	14,3%
2011	15,9%
2008	10,1%

Fonte: Elaboração própria adaptada da PINTEC. Indicadores da Edição PINTEC. Período de 2012 a 2014 (PINTEC/2014) (IBGE, 2016).

No entanto, ainda em relação à cooperação, a Tabela 8 destaca dados mais expressivos pertinentes a outras questões, como o setor e o porte das empresas, no setor de Eletricidade e Gás, no setor de Eletricidade e Gás: 55% do total de empresas inovadoras cooperaram, nas empresas de médio a grande porte, na faixa com 500 ou mais pessoas ocupadas, 95,0% se envolveu em arranjos cooperativos. Observa-se também a cooperação de 23,6% do total de empresas inovadoras em serviços.

Tabela 9 - Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2012-2014

Faixas de Pessoal Ocupado	Participação das Empresas com Relações de Cooperação com outras Organizações no Total das Empresas que Implementaram Inovações de Produto ou Processo, por Atividades (%)		
	Indústria	Eletricidade e Gás	Serviços Selecionados
Total	14,3	55,0	23,6
De 10 a 49	11,4	100,0	21,5
De 50 a 99	15,8	13,5	22,5
De 100 a 249	23,7	100,0	32,7
De 250 a 499	29,0	64,5	36,5
Com 500 e mais	44,5	95,0	50,9

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação (IBGE, 2016, p. 57).

Com efeito, a Tabela 9 demonstra a cooperação entre as empresas e outras organizações, mas concentra-se nas empresas que detém maior ocupação de pessoal, especialmente no setor de eletricidade e gás, com uma exceção do total de cooperação no setor aludido, em uma faixa de pessoal ocupado de 10 a 49 e de 100 a 249.

Nesse cenário, um dos propósitos da alteração da Lei de Inovação (BRASIL, 2004) tem como um dos princípios formuladores da PCT&I: a “promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas” (Art. 1º, inciso V). Por isso, é relevante destacar a característica da inovação como um sistema em que deve ser analisada a seguinte premissa:

Na PINTEC, a cooperação para inovação é definida como a participação ativa da empresa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição), o que não implica, necessariamente, que as partes envolvidas obtenham benefícios comerciais imediatos. A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação. As questões focando a cooperação para inovação, presentes na PINTEC, buscam identificar as relações entre um amplo conjunto de atores que, interligados por canais de troca de conhecimento e/ou articulados em redes, formam o que se denomina Sistema Nacional de Inovação. (IBGE, 2020, p.16)

Além disso, Cassiolato e Lastres (2005, p. 37) analisam a cooperação como sistêmica e interativa, a partir da diversidade de instituições que atuam “para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam”. Cassiolato e Lastres (2005, p. 37):

A ideia básica do conceito de sistemas de inovação é que o desempenho inovativo depende não apenas do desempenho de empresas e organizações

de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e com vários outros atores, e como as instituições – inclusive as políticas – afetam o desenvolvimento dos sistemas.

E, para a implementação da cooperação entre universidades e empresas, é importante analisar os instrumentos para tal formalização, como componentes tanto de interação como de inovação, caracterizados pelos contratos de transferência de tecnologia. Elencados como mecanismos para a formalização entre os setores público e privado, como no caso de licenciamento e de cessão dos direitos industriais de patente e de propriedade intelectual, como softwares e cultivares, e também como outorga de direito de uso ou de exploração de criação pelas ICT, conforme o Art. 6º da Lei de Inovação (BRASIL, 2004).

1.6 3.2 INOVAÇÃO E O SISTEMA LEGAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS: GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A MERCANTILIZAÇÃO DE PATENTES

No Brasil, a inovação está intrinsecamente vinculada ao sistema de Propriedade Intelectual, tanto pela imposição subliminar de criação de invenções e modelos de utilidade pelas patentes, como pelo registro industrial de marcas e de desenho industrial, estes mais adstritos ao setor privado. Adicionado também do desenvolvimento de software tutelado pelo Direito Autoral, pelo registro facultativo no INPI.

Atualmente, a preocupação excessiva das ICT e pela PCT&I em gerar indicadores de produtividade acadêmica e científica por meio de depósitos de patentes inclui a gestão da inovação tecnológica com o fim precípua de resolver problemas da sociedade e gerar receita com *royalties*, pela mercantilização dos produtos e processos criados nas Universidades como resultado da atividade inovativa.

Nesse sistema também são relacionados os contratos de transferência de tecnologia, de cessão³¹ (parcial e total), de licença de uso de comercialização dos direitos industriais referentes às patentes de tecnologia de produtos e processos. Mas o que significa a patente? A patente é um privilégio concedido ao particular pelo

³¹ A cessão tem o significado de alienação ou transferência de titularidade e propriedade de direitos inerentes à patente.

Estado, para a exploração exclusiva de invenção ou modelo de utilidade por prazo determinado, de 20 a 15 anos, respectivamente.

Ademais, a patente é regulada pelo sistema de normas da Lei da Propriedade Industrial (Lei n. 9.279/1996) (BRASIL, 1996), assim como o Direito Autoral (Lei n. 9.610/1998) (BRASIL, 1998) e a Lei do Software (Lei n. 9.609/1998) (BRASIL, 1998), que se vinculam à Propriedade Intelectual, instituída pelo Direito Privado. Com efeito, as patentes podem se caracterizar como resultado da proteção intelectual de P&D gerando *royalty*³² nas hipóteses de comercialização dos produtos ou processos pelas empresas cessionárias ou licenciadas.

Cumprido destacar que, as patentes e tecnologias podem ser objeto de exploração comercial ou mercantilização por meio dos contratos de licença ou cessão firmados entre as Universidades e as empresas. Sendo que, a inovação se caracteriza pelo potencial comercial derivada de um sistema complexo para produzir conhecimento e promover o desenvolvimento tecnológico.

E, no que se refere às patentes, em 2018 as Universidades Públicas estavam entre as 10 maiores depositantes de patentes no Brasil, no exercício de 2017, conforme o Relatório de Indicadores de Propriedade Industrial (IBGE, 2018, p.14) do INPI, demonstrado na Tabela 10:

³² §2º: “Ganho econômico, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros da criação protegida, devendo ser deduzidos” (Art. 13): “I – na exploração direta e por terceiros, as despesas, os encargos e as obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual; II – na exploração direta, os custos de produção da ICT (BRASIL, Lei n. 9.276,1996)”.

Tabela 10 - Ranking dos depositantes residentes de patente de invenção, 2017

Posição	Nome	2017	Part. no Total residentes (%)
1	Universidade Estadual de Campinas	77	1,4
2	Universidade Federal de Campina Grande	70	1,3
3	Universidade Federal de Minas Gerais	69	1,3
4	Universidade Federal da Paraíba	66	1,2
5	Universidade de São Paulo	53	1,0
6	Universidade Federal do Ceará	50	0,9
7	CNH Industrial Brasil Ltda.	35	0,6
8	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	34	0,6
9	Associação Paranaense de Cultura	31	0,6
10	Universidade Federal do Paraná	31	0,6
	Top 10	561	9,4
	Total de pedidos de Patentes de Invenção por Residentes	5.480	100
	Total de pedidos de Patentes de Invenção (Residentes e Não Residentes)	25.658	

Fonte: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON)/INPI³³.

Verifica-se que a Universidade Estadual de Campinas é a líder, com aumento de 24% em relação ao exercício anterior. E os destaques são para a Universidade Federal de Campina Grande, que alcançou o 2º lugar, a Universidade Federal da Paraíba que alcançou o quarto lugar, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Associação Paranaense de Cultura, que não apresentaram registro no exercício de 2016, assim como a mantenedora da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Também merece destacar que a CNH Industrial Brasil é a única empresa na 7ª posição entre as dez depositantes residentes.

Contudo, houve uma alteração substancial em relação ao ranking no exercício de 2019, tendo a Universidade Federal da Paraíba alcançado a primeira colocação entre os depositantes residentes de patentes de invenção, conforme a Tabela 11:

³³ Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/noticias/universidade-federal-da-paraiba-lidera-ranking-de-maiores-depositantes-de-patentes-nacionais/INPI_Ranking_MaioresDepositantes_Nacionais_2017.pdf. Acesso em: 24 julho.2020.

Tabela 11 - Ranking dos depositantes residentes de patentes de invenção, 2019

Depositantes Residentes	Posição em 2019 (Num. Pedidos de Patente)	Posição em 2018 (Num. Pedidos de Patente)
Universidade Federal da Paraíba	1° (100)	1° (94)
Universidade Federal de Campina Grande	2° (90)	2° (82)
UNESP	3° (88)	7° (38)
Universidade Federal de Minas Gerais	4° (61)	3° (62)
Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobrás	5° (56)	4° (54)

Fonte: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2020). Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON).

Verifica-se na Tabela 11, que a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) permanece liderando o ranking em depósitos de patentes pelo segundo ano consecutivo, assim como manteve a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) manteve o 2° lugar. A UNESP avançou para o 7° lugar, em 2018 e para o 3° lugar em 2019, “com crescimento passando de 38 para 88 depósitos, com crescimento de 132%”. No entanto, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) que estava na quarta posição passou a figurar no 3° lugar. E a Petrobras, passou da quarta para a quinta colocação (INPI, 2020).

No entanto, os países não residentes foram os maiores depositantes de patentes, com o total de 20.178, tendo os Estados Unidos o total de 7.949 depósitos, números que já superaram o total dos dez maiores depositantes no Brasil, com 5.480 (INPI, 2018), conforme a Tabela 12 a seguir:

Tabela 12 - Pedidos de patente de invenção por país de origem do depositante não-residente, 2017

Posição	País	2017	Part.(%)	2017/2016
1	Estados Unidos	7.949	39,4	13%
2	Alemanha	1.910	9,5	14%
3	Japão	1.717	8,5	6%
4	França	1.355	6,7	7%
5	Suíça	1.066	5,3	21%
6	Holanda	854	4,2	12%
7	China	676	3,4	15%
8	Reino Unido	657	3,3	6%
9	Itália	601	3,0	6%
10	Suécia	458	2,3	24%
	Demais países	2.935	14,5	7%
	Total de Pedidos de Patentes de Invenção por Não Residentes	20.178	100	12%

Fonte: INPI (INPI, 2018, p. 13).

De acordo com a *World Intellectual Property Indicators (WIPO)*, o Brasil era o 20º no ranking como país de origem, em depósito de patente de invenção, incluindo os depositantes residentes e os não residente no período de 2016 (*WIPO*, 2017, p. 8). No entanto, o Brasil, mesmo entre os 20 países em 2016, apresentou o declínio de - 7,3% durante três anos consecutivos. (*WIPO*, 2017, p. 30), fator que reverberou no número reduzido a depósitos de patentes por unidade de Produto Interno Bruto (PIB) entre 2006 a 2016 (*WIPO*, 2017, p. 36). Contudo, o declínio foi significativo no período de 2018, apresentando o 26º posicionamento no ranking como país de origem, (*WIPO*, 2019, p. 8).

Nesse contexto, a China manteve a liderança com aumento de 11% em patentes de invenção em relação aos anos anteriores, comportando o total de 46,4% do total mundial. Enquanto que, os EUA apresentaram uma redução de -1.6% e o Japão com -1,5%, com o total de 18% e 9,4%, respectivamente. Importante ressaltar que, a China lidera todos os segmentos do sistema de Propriedade Intelectual como as patentes, modelo de utilidade, marcas, desenho industrial e variedades de plantas em âmbito mundial (*WIPO*, 2019, p. 7).

Destaca-se que, os indicadores descritos relacionam-se aos depósitos de patente, e não à patente concedida, pois o procedimento é constituído pela solicitação ou requerimento de patente (depósito), exame formal, publicação, pedido de exame e o exame substantivo. Sendo que, de acordo com o INPI, desde o depósito até a concessão da carta de patente pode levar em média 11 anos para a sua concessão,

caracterizado como *backlog*³⁴, fator que representa um óbice para o desenvolvimento tecnológico no Brasil.

Cumprе ressaltar que no ano base de 2016, período da alteração da Lei de Inovação (BRASIL, 2004), o Relatório Formict (MCTIC, 2017, p. 8)³⁵ apresentou os indicadores relacionados aos pedidos de proteção de propriedade industrial, com o total de 278 ICT respondentes constituídas como: universidades públicas e privadas, institutos de pesquisa e institutos de educação profissional e tecnológica. E do total, 70,0% (135 Instituições) informaram que depositaram pedidos requeridos ou concedidos e 30,0% (58 Instituições) não apresentaram tais requerimentos. Contudo, no que tange às instituições privadas, 49,4% (42 Instituições) relataram a titularidade de pedidos de proteção de propriedade intelectual e enquanto 50,6% (43 Instituições) informaram que não possuíam pedidos de proteção requeridos ou concedidos (MCTI, 2017, p. 23).

No entanto, no ano-base de 2016 foi demonstrado “[...] um aumento de 17,3% na quantidade de pedidos requeridos, apesar disso observou-se um decréscimo de 10,1% no número de instituições que declararam possuir pedido de proteção de propriedade intelectual em relação ao ano-base 2015” (MCTIC, 2017, p. 47).

Destaca-se que, o Formict (MCTIC, 2017) especifica os indicadores por região no que se refere aos pedidos de tutela pelo sistema de propriedade intelectual e não indica as ICT ou estados líderes ou aqueles que apresentaram aumento ou redução de pedidos de proteção de propriedade intelectual.

E, no contexto nacional, no período de 2017 foram concedidas 5.450 patentes de invenção, ápice dos últimos dez anos, com aumento de 29,9% em relação ao período de 2016. Apesar disso, o relatório *WIPO* (*WIPO*, 2017, p. 38) informou que o Brasil, entre os países de renda média, foi o país que apresentou o maior número de processo de patentes pendentes em 2016. Tal quantitativo quase dobrou de 123.200 no exercício 2006, para cerca de 243.800, em 2016, o que causa diversos efeitos diretos e colaterais às partes, no que se refere à questão da exploração das patentes como inovação para a formalização dos contratos de licenciamento para a exploração comercial do objeto. Mas, ainda assim, o sistema de patentes apresenta vantagens e

³⁴ É o termo usual adotado para definir o acúmulo de processos e o prazo que o INPI está levando para o exame definitivo para a concessão ou não de uma patente de invenção e modelo de utilidade.

³⁵ Disponível em:

https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/R elatorio-Formict-Ano-Base-2016.pdf. Acesso em: 20 jan. 2020.

benefícios tanto para a sociedade, como para os titulares dos direitos inerentes à propriedade da patente.

As vantagens são a publicação, a divulgação, a socialização e a difusão do conhecimento científico e técnico relacionadas ao requerimento para a proteção pelo sistema legal de Propriedade Industrial. O *disclosure* também é um benefício para os inventores e os pesquisadores, pois se caracteriza como a revelação do conhecimento específico sobre o funcionamento de determinada invenção ou uma fórmula e respectivos elementos e informações específicas. E também possibilita a busca de anterioridade nas bases nacional e internacional de dados de patente para a comunidade científica e para o mercado fornecedor de tecnologias. Neste caso, estimula a concorrência pela análise do nível de desenvolvimento e a sofisticação tecnológica da empresa e da indústria.

A patente também pode ser caracterizada pela negociabilidade da titularidade dos direitos industriais e pela mercantilização do objeto patentário, como pressupostos para a cooperação e a transferência de tecnologia, que pode gerar receita para as ICT públicas a partir dos *royalties* pertinentes aos contratos de direitos industriais. A exemplo das modalidades de cessão, licença de uso e de exploração comercial; e pela transferência de tecnologia que envolve assistência técnica, *know-how* e prestação de serviços técnicos e científicos relacionados à invenção e ao modelo de utilidade.

Nesse mister, uma alteração significativa na Lei de Inovação (BRASIL, 2004), é a questão relativa à titularidade das patentes pelas Universidades Públicas, pois o § 3º do Art. 9º da Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016) passou a permitir “cessão total” dos direitos de propriedade ao parceiro, “desde que economicamente mensurável”, dispensando a contrapartida exclusivamente financeira:

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria com instituições públicas e privadas para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo.

§ 2º As partes deverão prever, em instrumento jurídico específico, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito à exploração, ao licenciamento e à transferência de tecnologia, observado o disposto nos §§ 4º a 7º do Art. 6º.

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º serão asseguradas às partes contratantes, nos termos do contrato, podendo a ICT ceder ao parceiro privado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual mediante compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável. (BRASIL, 2016, Art. 9º).

Outra hipótese de alienação dos direitos de titularidade da patente refere-se à participação minoritária das ICT no capital social. Sendo que, pertencerá à empresa, “com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial de cada esfera de governo” (BRASIL, 2016, Art. 5º).

No entanto, infere-se o questionamento acerca dos princípios norteadores da Isonomia e da proporcionalidade no que se refere à cessão dos direitos de propriedade intelectual no caso do inventor e do pesquisador. Ou seja, aquele que teria o direito natural de aferir os *royalties* em cotitularidade ou exclusividade pela criação intelectual, trabalho e tempo dispendidos, incorre na imposição da justificativa e solicitação fundamentada. Enquanto que, para a empresa e para o particular, há a faculdade da ICT, sem justificativa ou ônus, a cessão dos direitos de propriedade sobre a criação intelectual, conforme o art. 13 do Decreto n. 9.283/2018 (BRASIL, 2018):

Art. 13. A ICT pública poderá **ceder os seus direitos sobre a criação, por meio de manifestação expressa e motivada e a título não oneroso**, ao criador, para que os exerça em seu próprio nome e sob a sua inteira responsabilidade, ou a terceiro, mediante remuneração, nas hipóteses e nas condições definidas na sua política de inovação e nas normas da ICT pública, nos termos da legislação pertinente (grifos nossos).

§ 1º O criador que se interessar pela cessão dos direitos da criação encaminhará solicitação ao órgão ou à autoridade máxima da instituição, que determinará a instauração de procedimento e submeterá a solicitação à apreciação do Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT.

§ 2º A ICT pública decidirá expressamente sobre a cessão dos direitos de que trata o caput no prazo de seis meses, contado da data do recebimento da solicitação de cessão feita pelo criador, ouvido o NIT (BRASIL, 2018).

§ 3º A cessão a terceiro mediante remuneração de que trata o caput será precedida de ampla publicidade no sítio eletrônico oficial da ICT pública, na forma estabelecida em sua política de inovação.

Cumprido destacar que os direitos de titularidade inerentes à patente compõem o patrimônio intangível do Estado, em analogia aos bens imóveis passíveis de apropriação e remuneração. Portanto, a questão remete-se ao questionamento da legalidade do dispositivo que fundamenta o ato discricionário sobre a propriedade de bens intangíveis da União, Estado ou Município.

Contrária a essa aplicação, o *Bayh-Dole Act (P.L. 96-517, Patent and Trademark Act Amendments - Lei Bayh-Dole, PL 96-517, Emendas de Patentes e*

Marcas de 1980)³⁶ promulgado em 12.12.1980 nos EUA, não permite a negociação dos direitos industriais inerentes à titularidade da patente pelas universidades ou instituições de pesquisa nos casos de financiamento via recurso público no desenvolvimento da invenção ou objeto de patenteamento.

Importante destacar que, o ato legislativo norte-americano também tem o objetivo de integrar as pequenas empresas e o setor industrial, além de expandir o desenvolvimento tecnológico e a integração entre as universidades e as empresas. E, conforme a *Association of University Technology Managers (AUTUM*³⁷, 2018), tal ato inspirou diversos países para a elaboração das normativas pertinentes à transferência de conhecimento gerado pelas universidades públicas. Entre eles, o Brasil e os países que adotaram leis semelhantes foram: a China, a Dinamarca, a Finlândia, a Alemanha, a Itália, o Japão, a Malásia, a Noruega, as Filipinas, a Rússia, a Cingapura, a África do Sul, a Coreia do Sul e o Reino Unido.

Contudo, o Brasil não adotou a normativa que se refere à exclusividade de titularidade dos direitos industriais às Instituições de pesquisa e às universidades do setor público, o que pode ser um fator para estimular a integração e a cooperação entre as empresas, a indústria, ICT e as universidades. Porém, a cotitularidade dos direitos de propriedade industrial pode representar um estímulo à possibilidade de integração e investimentos privados nas universidades públicas desde a pesquisa básica e embrionária.

Esse fator também pode mitigar as dificuldades e os desafios dos NIT em prospectar empresas para a cooperação ao final da pesquisa aplicada, reduzindo também os custos e as despesas para o P&D, assim como no estágio de validação da tecnologia para o mercado.

Em alusão à titularidade dos direitos de propriedade intelectual, destaca-se também a relevância da averbação dos contratos como um procedimento que poderia ser analisado também como um dos indicadores para a atividade inovadora. Exemplificando, a relação entre o patenteamento e a exploração comercial pelo licenciamento ou cessão, bem como a questão da titularidade dos bens e serviços e

³⁶ *Bayle act public law 96-517*, dec. 12, 1980 94 stat. 3019 "chapter 38, *patent rights in inventions made with federal assistance*. Disponível em <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/STATUTE-94/pdf/STATUTE-94-Pg3015.pdf>. Acesso em: 20 jun.2019.

³⁷ *AUTUM (Association of University Technology Managers)*. Disponível em:

<https://www.autm.net/advocacy-topics/government-issues/bayh-dole-act/>. Acesso em: 20 jun.2019.

a respectiva responsabilidade pela mercantilização da tecnologia em relação à questão dos direitos do consumidor.

As modalidades previstas para a averbação no INPI, são os contratos de Licença Voluntária e o de Cessão. O primeiro é baseado na autorização/permissão temporária para a exploração econômica concedida a terceiros ou empresa pelo titular, pode ser de uso ou de exploração comercial/mercantilização. O segundo pode ser parcial ou total e implica na transferência ou alienação dos direitos de propriedade intelectual com a previsão de contrapartida financeira ou outra forma de compensação onerosa. No entanto, se não houver a contrapartida ao titular, o contrato passa a ser de doação, que pode ser a título gratuito ou oneroso, conforme as cláusulas contratuais estabelecidas entre as partes e a LPI (BRASIL, 1996):

DA CESSÃO E DAS ANOTAÇÕES

Art. 58. O pedido de patente ou a patente, ambos de conteúdo indivisível, poderão ser cedidos, total ou parcialmente.

Art. 59. O INPI fará as seguintes anotações:

I - da cessão, fazendo constar a qualificação completa do cessionário;

II - de qualquer limitação ou ônus que recaia sobre o pedido ou a patente; e

III - das alterações de nome, sede ou endereço do depositante ou titular.

Art. 60. As anotações produzirão efeito em relação a terceiros a partir da data de sua publicação.

DA LICENÇA VOLUNTÁRIA

Art. 61. O titular de patente ou o depositante poderá celebrar contrato de licença para exploração.

Parágrafo único. O licenciado poderá ser investido pelo titular de todos os poderes para agir em defesa da patente.

Art. 62. O contrato de licença deverá ser averbado no INPI para que produza efeitos em relação a terceiros.

§ 1º A averbação produzirá efeitos em relação a terceiros a partir da data de sua publicação.

§ 2º Para efeito de validade de prova de uso, o contrato de licença não precisará estar averbado no INPI.

Essas definições são importantes porque os contratos são os instrumentos que materializam os atos de exploração e mercantilização de patentes e de tecnologias, que se caracterizam pela livre declaração de vontade sobre o objeto, o prazo, os valores, as condições de comercialização, a responsabilidade civil e a exclusividade (ou não) ao licenciado e ao cessionário.

Além disso, é relevante ressaltar a questão da certificação e de atendimento de normas técnicas para a industrialização e fornecimento de produto e serviço. Sendo que, poderá ser vinculada ou atribuída a responsabilidade civil às Universidades

Públicas também nos casos de capital social minoritário e cooperação na mercantilização em relação aos danos ao mercado consumidor. Sobretudo, a averbação é o ato administrativo que torna pública a informação e gera efeitos para terceiros sobre as questões pertinentes à titularidade dos depósitos ou patentes concedidas, além de elencar a responsabilidade civil das partes e dos efeitos jurídicos em relação a terceiros e ao mercado de consumo.

Porém, a Tabela 13 demonstra o reduzido número de averbação dos contratos de licenciamento de cessão dos direitos industriais de patente entre os depositantes residentes. Embora, o total de pedidos de averbação não seja tão expressivo, em função do período recente de janeiro a junho/2018, são as Empresas de Médio e Grande Porte, no total de 85%, que figuram na primeira posição, seguidas pelos Microempreendedores Individuais (MEI), pelas Microempresas e pelas Empresas de Pequeno Porte (EPP), no total de 64%, as pessoas físicas em 0,9%, as Associações e Sociedades de intuito não econômico, com 0,4%. E, em última posição, as Instituições de ensino e pesquisa e governo perfazem o total de 0,2%, com único depósito.

Tabela 13 - Pedidos de averbação de contratos no INPI, período de janeiro a junho/2018

Posição	Pedidos de Averbação de Contratos	Período Janeiro-Junho/2018
1	Empresas de médio e grande porte	395 (85%)
2	MEI, microempresa e EPP	64 (14%)
3	Pessoas físicas	4 (0,9%)
4	Associações e sociedades de intuito não econômico	2 (0,4%)
5	Instituições de ensino e pesquisa e governo	1 (0,2%)
TOTAL		466

Fonte: AECON/INPI (INPI, 2018a)³⁸.

Nesse contexto, a averbação dos aludidos contratos também poderia identificar a relação entre o patenteamento e a mercantilização dos produtos e processos, além da identificação dos potenciais parceiros e fornecedores de transferência de tecnologia no País.

Por conseguinte, uma das dificuldades pertinentes aos contratos de licenciamento e de cessão de patentes pelas Universidades é o acesso a partir das bases de dados, sobre os números específicos daqueles contratos em relação às

³⁸ INPI (2018). Disponível em:

<http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/publicacoes/boletim_jul_2018.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

patentes, como a vigência e a titularidade. Em alguns casos há a divulgação ou publicação do montante que corresponde à receita de um período específico. Ou seja, há a informação pertinente ao portfólio de patentes do exercício, mas não há a informação do montante das patentes concedidas ou dos depósitos, assim como a especificidade de patentes inativas e excluídas ou aquelas que são objeto de exploração mercantil, transferência de tecnologia ou difusão.

Outra questão reside sobre os indicadores pertinentes às modalidades de instrumentos adotados para a cooperação entre as Universidades Públicas e o setor empresarial, como os contratos de licenciamento e de cessão e quais os depósitos de patentes ou tecnologias não patenteadas foram recepcionadas pelo mercado como um serviço, produto ou processo.

Exemplificando, os EUA conforme reportado, tratam o licenciamento parcial como um instrumento significativo para a cooperação entre o setor público e a indústria. Wu, Welch e Huang (2015, p. 24) estabelecem que o licenciamento das invenções criadas em ambientes institucionais deve ser priorizado como um mecanismo de colaboração e relações de “codesenvolvimento e coprodução” em pesquisa, com resultados favoráveis para a transferência de tecnologia, assim como a viabilização de invenções em produtos e processos e a respectiva comercialização.

O Brasil apresentou a posição como 62º país em inovação no *Global Innovation Index (GII)* (GII, 2020, p. 33)³⁹ relacionado entre 131 países. Apesar disso, ocupa a 106ª posição no ranking sobre a criação de ambientes de negócio, a qual se caracteriza desde a constituição de uma empresa e a burocracia respectiva, adicionada da posição em 105ª em aquisição de crédito.

Além disso, a infraestrutura em geral está em 108ª posição, o número de graduandos em ciências e engenharia está em 81ª posição e o crescimento da produtividade do trabalho ocupa a 93ª posição. Contudo, no que se refere aos requisitos positivos estão os avanços no subíndice de insumos da inovação para 59º lugar, tendo avançado posições no subíndice de resultados da inovação, o qual ocupava a 64º posição no ranking.

Cumprir destacar que, o Brasil apresentava a posição 64º no *GII* referente ao exercício de 2018 (GII, 2018, p. 40-43), entre 126 países. Mas as instituições ocuparam o 82º lugar, seguido pelo impacto do conhecimento em 84º, que envolve a

³⁹ *Global Innovation Index (GII) 2020. 13th Edition*. Disponível em www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report#. Acesso em: 15 jan. 2020.

relevância em patentes de origem, crescimento da produtividade, exportações de alta tecnologia e exportações de serviços de TIC, produtos criativos em 78º; e ativos intangíveis em 77ª posição.

Embora alguns avanços, o Brasil ainda apresenta a vulnerabilidade em ambientes de negócio e de empreendedorismo, como a aquisição de crédito e financiamento, a carga tributária excessiva, a dificuldade para iniciar um negócio, o baixo índice de graduados em ciências e engenharia, as alianças estratégicas, o crescimento da produtividade e as exportações de bens criativos e serviços culturais (GII, 2018, p. 40-43). Portanto, são diversos entraves administrativos e jurídicos que ainda impedem o desenvolvimento das atividades inovativas tanto em âmbito do desenvolvimento tecnológico como para a introdução de uma inovação pelo setor empresarial ou mesmo de pequenos negócios no Brasil.

No entanto, o Manual de Frascati (OCDE, 2013) demonstra a dificuldade e a complexidade no desafio de comparar o Brasil e os demais países no que se refere ao desenvolvimento tecnológico, pois são diversas as circunstâncias que integram as instituições e os setores, bem como a definição de critérios, como o próprio sistema normativo de cada país, fontes de financiamento, competências e atribuições institucionais, planejamento e finalidade (OCDE, 2013, p. 160-161). E, a partir de tantos fatores adversos e conflitantes, “os resultados dos levantamentos nacionais não serão necessariamente comparáveis em escala internacional” (OCDE, 2013, p. 162).

Diante dos diversos fatores elencados, o Marco Legal de CT&I apresenta diversos mecanismos para a facilitação e redução dos entraves burocráticos nos ambientes de negócios e impulsionar o desenvolvimento tecnológico do País relacionados à cooperação entre o público e o privado. E apesar de a mercantilização ou a comercialização de tecnologia não se constituam como atribuições específicas e exclusivas das Universidades Públicas, os mecanismos e as atribuições criadas pelo Marco Legal de CT&I conduzem à análise de atuação com um fim específico e que poderia extrapolar (ou não) as atividades inerentes ao ensino superior como finalidade institucional.

Porém, Carayannis e Campbell (2009) defendem o conceito de “empresas acadêmicas” para estabelecer a interlocução entre as atividades e as necessidades para a produção do conhecimento e da inovação, como uma estrutura que

complementa a definição de “universidade empreendedora” proposta por Etzkowitz, (2003, p. 211 apud CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009, p. 211).

Ademais, a universidade pública poderá reformular a missão institucional a partir de diversos mecanismos para a efetiva integração com o setor privado, invocando a participação ativa da comunidade acadêmica para a garantia da democracia e da autonomia, em consonância com o Marco Legal de CT&I. É salutar discutir a missão das Universidades Públicas a partir da formação e da dinâmica dos sistemas de inovação, arranjos produtivos e redes de cooperação para a gestão da inovação tecnológica e difusão do conhecimento para a sociedade.

Não obstante, a discussão inerente à regulamentação de alguns dispositivos, o Marco Legal de CT&I estabelece: a participação em capital social, ainda que minoritária, resguardados os direitos de propriedade intelectual, a possibilidade de cessão de uso de imóveis para entidade privada com ou sem fins lucrativos para a consolidação de ambientes promotores de inovação. Assim como, a concessão de financiamento, subvenção e outros tipos de apoio financeiro reembolsável e não reembolsável, a construção de obras ou edificação em propriedade particular com recurso públicos, o risco tecnológico e a encomenda tecnológica.

No entanto, tais procedimentos deverão atender aos preceitos constitucionais, elencando também a fundamentação legal e consistente para implementar as ações e os procedimentos de acordo com o seguinte requisito: “[...] geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia” (BRASIL, 2018) previstas no Art. 3º do Decreto n. 9.283/2018 (BRASIL, 2018), no capítulo sobre as “Alianças estratégicas e dos objetos de cooperação”.

E, pela complexidade dos conceitos e procedimentos jurídicos e administrativos inerentes à C,T&I como institutos de desenvolvimento econômico, as Ciências Jurídicas enfrentarão a difícil tarefa para discutir as lacunas e as omissões previstas no ordenamento jurídico, especialmente no que tange às universidades federais, à insegurança jurídica e ao cenário econômico e político do País.

Contudo, apesar de as universidades públicas nacionais figurarem como as líderes residentes em depósitos de patentes de invenção, os indicadores da averbação dos contratos de direitos industriais não correspondem às ICT, pois são as empresas que figuram como líderes no ranking relacionado à averbação dos contratos aludidos.

Nesse sentido o Relatório Formict ano-base 2016 (MCTIC, 2018, p. 14-35) informou que, das 278 respondentes, entre instituições públicas e privadas, somente 58 relataram tal formalização, no total: 42 são públicas e 16 são privadas. E, no que se refere ao total de 220 instituições que não firmaram contratos de transferência de tecnologia: 151 são públicas e 69 são privadas. Ou seja, a maioria não estabeleceu contratos de transferência de tecnologia, sendo que um número pouco acima de 1/5 do percentual total, obteve êxito na transferência de ativos de propriedade intelectual. Todavia, não é possível identificar as ICT por estado federativo, identificadas as regiões como aquelas que figuram como líderes no ranking de formalização de contratos de tecnologia.

Insta observar os desafios pertinentes à cooperação entre as universidades públicas e as empresas, considerando a natureza dos contratos, que em sua maioria compreendem o licenciamento de direitos de propriedade intelectual em 42,1% e 24,8%, os quais referem-se aos acordos de parceria de pesquisa, desenvolvimento e inovação, isso somente entre as 58 ICT que firmaram contratos, do total de 278 instituições públicas e privadas (MCTIC, 2018, p. 37).

Tabela 14 – Contratos de tecnologia: modalidades e valores

Qtde.	%	Modalidades de contratos de tecnologia	Valores R\$
823	42,1%	Contrato de licenciamento de direitos de propriedade intelectual.	R\$ 34,4 milhões
485	24,8%	Acordo de parceria de pesquisa, desenvolvimento e inovação.	R\$ 221,7 milhões
159	8,1%	Contrato de <i>know-how</i> .	R\$ 108 milhões
133	6,8%	Acordo de confidencialidade.	Não apresentaram valores
84	4,3%	Contrato de cotitularidade.	R\$ 2,6 milhões
76	3,9%	Contrato ou convênio de permissão de utilização de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e instalações por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa.	R\$ 2,1 milhões
45	2,3%	Contrato ou convênio de uso do capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação;	R\$ 58 milhões
27	1,4%	Contrato ou convênio de compartilhamento de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação; voltadas para atividades de pesquisa.	R\$ 6,9 milhões
19	1,0%	Acordo de transferência de material biológico	Não apresentaram valores
2	0,1%	Contrato de cessão de direitos de propriedade intelectual e	Não apresentaram valores
104	5,3%	Outros	R\$ 3,9 milhões.
1957	100%	Todos os contratos relacionados	R\$ 437,8 milhões.

Fonte: Adaptado do Relatório FORMICT – Ano base 2016 (MCTIC, 2018, pp. 37-38).

Conforme a Tabela 14, depreende-se que a modalidade de contrato mais rentável foi o acordo de parceria de pesquisa, desenvolvimento e inovação, seguida do contrato de *know-how*. E o contrato ou convênio de uso do capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, em terceiro como modalidade mais rentável, superou o contrato de licenciamento de direitos de propriedade intelectual. Embora este tenha sido relacionado como a primeira modalidade em número de contratos firmados, o que se refere à permissão de uso ou comercialização dos bens intangíveis de Propriedade Intelectual.

Em relação ao valor dos Contratos de Tecnologia, a Região Sudeste foi a líder pelo montante de R\$ 189,9 milhões do total de 467 contratos. Enquanto que, a Região Sul, mesmo sendo a titular do maior número de contratos, no total de 755, obteve o valor total em R\$ 185,7 (MCTIC, 2017, p. 36). A Região Centro-Oeste apresentou o total de 15 contratos, com o valor de R\$ 61.473.831,04, enquanto que a Região

Nordeste recebeu o montante de R\$ 651.559,00, com 1 (um) contrato. E a Região Norte apresentou um contrato, mas não foi apresentado ou auferido o valor respectivo (MCTIC, 2017, p. 40).

O Relatório Formict (MCTIC, 2019), ano-base 2018, publicou a distribuição dos contratos de tecnologia por objeto e região. E novamente, destacou a Região Sudeste, com o total de 1.144 contratos e montante de R\$ 857.746.912,42 e a Região Sul com o total de 494 contratos e o valor de R\$ 263.963,387,47. A Região Centro-Oeste apresentou 728 contratos e o respectivo valor total de R\$ 95.077,428. Enquanto que a Região Nordeste apresentou o total com 8 contratos firmados e o valor de R\$ 942.415,41 e a Região Norte foi a única que não apresentou o registro relativo aos contratos e o valor respectivo de tecnologia (FORMICT, MCTIC, 2019, p. 41).

Nesse cenário, que corresponde aos contratos de tecnologia e à cooperação, como mecanismos e instrumentos que podem proporcionar a reversão dos resultados à sociedade, verifica-se o número reduzido de transferência de tecnologia e cooperação entre empresas em algumas regiões do País. Ou seja, a relação entre as instituições de pesquisa e ensino, sejam públicas e privadas, ainda podem relacionar óbices e ausência de investimento para o êxito e formalização de transferência de tecnologia e solução efetivas para a sociedade.

Insta ressaltar a questão inicial tratada sobre as desigualdades regionais, sobretudo nas Regiões Centro-Oeste e Nordeste, especialmente pela Região Norte, a qual apresenta um dos mais diversos indicadores de biodiversidade da Amazônia, e não é titular de nenhuma modalidade de contrato, seja como um instrumento de cooperação e parceria ou sequer de transferência de tecnologia ou know-how, ou mesmo capital intelectual.

Além disso, é importante observar a relação entre a atividade de patenteamento, como o depósito e a concessão, e as cooperações firmadas com o setor público além da transferência de tecnologia, como os convênios e prestação de serviços especializados que podem ser ofertados tanto ao setor empresarial como à sociedade. A exemplo da USP e da Unicamp, que publicam as atividades relacionadas também às ações e disciplinas relacionadas ao empreendedorismo tanto na graduação como na pós-graduação.

A USP, no exercício de 2019, divulgou no seu sítio eletrônico: 50 depósitos de patentes no Brasil, 74 patentes concedidas no Brasil e 13 “proteções no Brasil”,

também arrecadou 3,44 milhões de reais em *royalties*, 195 milhões em convênios com cláusulas de Propriedade Intelectual e 9 contratos assinados (USP, 2019).

A Unicamp publicou como os Indicadores Inova Unicamp, referente ao exercício de 2019, o montante de 1.087 de patentes vigentes, 131 contratos de licenciamento vigentes, 67 em depósitos de patentes, incluindo *royalties*, taxa de acesso à tecnologia e outros referentes à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, o montante de R\$ 1.607,722,00 (UNICAMP, 2019).

Insta salientar que é necessária a análise do atual modelo de interação e cooperação entre as Universidades Públicas e as empresas para a efetiva execução da transferência de tecnologia e resultados efetivos à sociedade. Não somente pela via de mercantilização de tecnologia ou atividade lucrativa, mas pela consolidação de medidas, estratégias e instrumentos jurídicos e administrativos nas Universidades Públicas. Sobretudo porque a extensão de atribuições e competências de um NIT extrapola os limites institucionais de algumas ICT, sendo necessária a configuração e criação de estratégias para uma PCT&I em determinado local ou região aliadas às ICT e universidades públicas.

A despeito da institucionalização da gestão da inovação, é importante destacar os “ambientes promotores de inovação” implementados e os “mecanismos de geração de empreendimentos” que foram introduzidos pelo Decreto n. 9.283 2018 (BRASIL, 2018), para a promoção e o estímulo ao empreendedorismo, aos “negócios inovadores” e que “[...] buscam a solução de problemas sociais e ambientais” (Art. 2, II, “b”).

Isso em consonância com o Marco Legal de CT&I que também preconiza a descentralização das atividades inerentes à C&T para a inovação, que pode ser impulsionada pelos ambientes promotores de inovação a partir da integração entre as Universidades, o Governo, as empresas e a sociedade. Essa análise é estabelecida como um modelo dimensionado na Política de Inovação do Estado de São Paulo que institucionalizou diversos instrumentos em rede para a execução e implementação da inovação. Por conseguinte, o Supera Parque de RP/SP será analisado no próximo capítulo com o propósito de contextualizar um instrumento que pode ser adotado para impulsionar e fomentar a institucionalização e a cooperação nas esferas local e regional para o desenvolvimento produtivo e socioeconômico.

4 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO E O SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE RP/SP COMO PROPOSIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DO SISTEMA PRODUTIVO REGIONAL E LOCAL

A partir da análise da legislação pertinente à institucionalização da inovação como um sistema vinculado aos mais diversos setores, é importante ressaltar a cooperação dos atores envolvidos em todo o processo de desenvolvimento tecnológico. Especialmente no que se refere à questão das demandas sociais, o que evidencia a necessidade de adequação à realidade nacional vivenciada no período de 2020, um marco histórico mundial com a pandemia da COVID-19. Infelizmente, as desigualdades, as condições sanitárias e socioeconômicas contribuíram para o aumento e a multiplicação dos casos e óbitos no País.

Contudo, mesmo nesse cenário as universidades públicas e as privadas, assim como as instituições de pesquisa foram preponderantes para o combate e a implementação de medidas contra a Covid-19, materializadas pelo desenvolvimento de pesquisa, dos testes e da adaptação de equipamentos para a sobrevivência dos pacientes nos hospitais e na produção de insumos para aplicação dos protocolos de segurança dos profissionais da linha de frente na pandemia.

Diante disso, a Agência USP de Gestão de Informação Acadêmica (AGUIA, 2020)⁴⁰, em pesquisa baseada na plataforma Dimension, demonstrou que o Brasil é o 11º país com publicações pertinentes à Covid-19, totalizando 2,39% da produção mundial com 4.029 trabalhos, de 168.546 publicações entre “artigos (132.406) e *pre-prints* (29.349), que são versões prévias de textos científicos”, exceto dissertações e teses. Nesta classificação, a USP é a 16ª instituição em âmbito internacional que obteve a maior produção científica sobre a Covid-19. A USP é a primeira no Brasil com 729 publicações, o que representa 18,5% do total nacional, nas principais áreas de pesquisa: Ciências Médicas e da Saúde, Ciências Biológicas, Estudos da Sociedade Humana, Ciências da Informação e Computação e Engenharia. Na sequência estão a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), com 261 publicações e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com 237 (AGUIA, 2020)⁴¹.

⁴⁰ Agência USP de Gestão de Informação Acadêmica (AGUIA). Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/noticias/usp-covid-no-mundo/>. Acesso em 16.dez.2020.

⁴¹ Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/noticias/usp-covid-no-mundo/>. Acesso em: 16. Dez.2020.

As referências têm o propósito de demonstrar o papel das universidades públicas além das publicações científicas e a questão do atendimento às demandas sociais aliadas ao Estado como o articulador de Políticas Públicas que envolvem a gestão da inovação. Nesse contexto, podem ser destacadas a atribuição e a competência do sistema estadual de inovação como um instrumento de integração entre as universidades públicas, as empresas, os estados e os municípios.

Diante disso, será apresentado o Supera Parque para a contextualização e materialização do Marco Legal de CT&I, como modelo jurídico e institucional para a gestão da inovação a partir da integração entre os setores público e privado, a universidade e a sociedade, bem como a relevância para a Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP) no estado de SP.

Sobretudo pelas características da cooperação firmada entre o Governo do estado de SP, a Prefeitura Municipal de RP/SP (PM/RP), USP e a Fundação Instituto Polo da Saúde (FIPASE), com o propósito de desenvolvimento local e regional conforme preconiza a legislação pertinente. Ressalta-se também a articulação com o Sistema “S”, constituído pelo Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Nacional de Aprendizagem (SENAI) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), em múltiplas atividades de capacitação e fomento ao empreendedorismo com a RMPR (SUPERA, 2020a).

O Supera Parque foi premiado pelo Ranking Top 20 e como um dos melhores parques tecnológicos do Brasil pela Scibiz USP 2020, bem como as empresas *Carefy*, *Onkos* e *Glucogear* foram classificadas entre as 10 *startups* mais atraentes para o mercado corporativo na área da saúde (SUPERA, 2020).

Não obstante o tratamento legal pertinente aos mecanismos jurídicos e administrativos para o estímulo à cooperação entre o Estado, as universidades públicas e as empresas, a Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016) estabeleceu como um dos princípios: a “descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado” para o desenvolvimento produtivo local e regional (inciso IV, Art. 1º).

Para tanto, adicionou as definições de parque tecnológico e polo tecnológico (Art. 2º, incisos X e XI). Verifica-se que as diferenças principais referem-se ao conceito de polo tecnológico no que tange à estrutura organizacional e às questões de industrialização, de marketing e de comercialização de novas tecnologias. Também

elencando a presença dominante de “micro, pequenas e médias empresas” com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico” (Art. 2º, inciso XI).

Verifica-se, portanto, a dinâmica do conceito no que tange às características do polo tecnológico que delinea a participação e a cooperação entre as micro, pequenas e médias empresas e as ICT públicas e privadas, como características também relacionadas aos ecossistemas de inovação e ambientes promotores de inovação. A assertiva demonstra uma perspectiva sobre a inovação, anteriormente tratada como atribuição das universidades públicas em relação à Política de CT&I e à Propriedade Intelectual, sobretudo pelo sistema de patentes e contratos de transferência de tecnologia.

Dessa forma, o Marco Legal de CT&I aduz outros mecanismos para a indução do desenvolvimento da inovação como corolário do desenvolvimento produtivo local e regional. E nesse sistema, pela análise dos dispositivos legais, é relevante destacar a inclusão da “governança”, mesmo que quase invisível no inciso II do § 2º do Art. 3º-B, que foi introduzido pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016), quando trata da constituição “[...] de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas” como competência da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e das respectivas agências de fomento e as ICT”:

II - participar da criação e da governança das entidades gestoras de parques tecnológicos ou de incubadoras de empresas, desde que adotem mecanismos que assegurem a segregação das funções de financiamento e de execução (BRASIL, 2016, § 2º do Art. 3º-B).

Portanto, é fundamental a análise do Supera Parque como um modelo jurídico em um ambiente promotor de inovação a partir da integração do Estado, do Município e de uma universidade pública estadual consolidada também a partir do sistema estadual de inovação criado no Estado de São Paulo, o qual será demonstrado ao longo deste capítulo.

É importante ressaltar que o Supera Parque se caracteriza também como um Arranjo Jurídico-Institucional (BUCCI; COUTINHO, 2017) pela sua complexidade e inovação organizacional. Dentre os vários conceitos como *habitats* de inovação, polos tecnológicos e parques tecnológicos, distingue-se pela colaboração derivada da governança instituída pelo Governo do Estado de São Paulo, que se relaciona em rede com várias instituições. Por conseguinte, a estrutura jurídica estabelece a

articulação e a descentralização das atividades relacionadas à Inovação, a partir da consolidação entre os setores público e privado, as universidades e a sociedade, tanto pelo estímulo ao empreendedorismo como pela educação e formação de pessoas para as atividades empreendedoras.

Nesse contexto, Bucci e Coutinho (2017, p. 314), apresentam o conceito de “Arranjo Jurídico-Institucional”, baseado em “Direito e Políticas Públicas” (BUCCI; COUTINHO, 2017, p. 316) no contexto histórico e contemporâneo da inovação como um instrumento que poderá discutir e elucidar as questões e atribuições decorrentes da gestão da inovação enfrentadas pelo Marco Legal de CT&I e a problemática respectiva.

Para além de seu significado conceitual, a noção de “arranjos jurídicos-institucionais” é funcional no sentido de possibilitar a integração de um conjunto complexo de normas, atores, processos e instituições jurídicas, a noção de arranjos jurídicos (BUCCI; COUTINHO, 2017, p. 314).

Destaca-se a relevância do caráter jurídico e institucional para a criação de ambientes promotores da inovação no País, sobretudo em relação aos desafios e as dificuldades da cooperação e da integração entre os setores e as mais diversas áreas do conhecimento e a sociedade. Dessa forma, o “arranjo jurídico-institucional” (BUCCI; COUTINHO, 2017, p. 314) pode se caracterizar como um método consubstanciado na formulação da legislação para a implementação das atribuições e competências, bem como para a análise da reversão dos resultados para a sociedade.

Além disso, a premissa dos ecossistemas de inovação, contribui para a construção dos resultados e a integração com a interdisciplinaridade entre o Marco Legal de CT&I, o Campo CTS e as demais disciplinas. Assim como, a Administração e a Economia para a compreensão dos conceitos e institutos que permeiam o processo de inovação como propulsor do desenvolvimento tecnológico e socioeconômico.

Dessa forma, as questões também decorrem da análise dos instrumentos jurídicos e administrativos que serão adotados pelas universidades públicas, a partir da descrição dos benefícios e vantagens, como os arranjos e sistemas de inovação, de empreendedorismo, dos polos tecnológicos e da cooperação entre os pesquisadores, as universidades e as empresas para o desenvolvimento da inovação tecnológica (BUCCI; COUTINHO, 2017).

Conforme o Decreto n. 9.203, de 22.11.2017 (BRASIL, 2017, Art. 2º, inciso I), a governança pública refere-se à administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Contudo, pode ser aplicada por analogia nos casos de articulação com o Poder Público estadual, definida como um: “conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade”.

Além disso, uma das diretrizes da governança é “definir formalmente as funções, as competências e as responsabilidades das estruturas e dos arranjos institucionais”, adicionada também a articulação entre as instituições e “(...) os diferentes níveis e esferas do setor público, com vistas a gerar, preservar e entregar valor público” (Incisos X e IV do Art. 4º do Decreto n. 9.203, de 22.11.2017 (BRASIL, 2017).

Nessa seara, o Marco Legal de CT&I estabelece a relação entre a governança e a inovação a partir dos mecanismos que podem ser materializados tanto pelos NIT vinculados às ICT, como pelos ecossistemas de inovação definidos como uma das dimensões dos “ambientes promotores de inovação” (Art. 2º, inciso II, do Decreto n. 9.283 2018) (BRASIL, 2018):

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 (Art. 2º, inciso II, alínea “a” do Decreto n. 9.283 2018) (BRASIL, 2018).

Contudo, tais ambientes são constituídos a partir de arranjos jurídicos-institucionais, os quais integram os mais diversos setores e as áreas do conhecimento, adicionados de instrumentos que impulsionem a cultura do empreendedorismo e de negócios locais. Além da comunicação ao público das diversas atividades para a formação, capacitação e participação da sociedade.

Nesse contexto, o Supera Parque apresenta as características de um ambiente promotor da inovação consubstanciado no processo histórico da institucionalização em 2011, a partir da criação da FIPASE como fundação de apoio, que iniciou o processo de institucionalização a partir das características e atividades setoriais, dos

atributos territoriais, da capacidade tecnológica, dos investimentos e do capital intelectual.

Com efeito, para a compreensão e contextualização do Supera Parque como arranjo institucional-jurídico e um ambiente promotor da inovação, é essencial a análise do contexto e do marco jurídico-institucional da inovação conforme a Política Estadual de Inovação de SP, consolidada pelo Sistema Paulista de Inovação Tecnológica (SPIT).

1.7 4.1 CONTEXTOS LEGAL E INSTITUCIONAL DA INOVAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Não obstante a legislação nacional pertinente à Inovação, o Estado de SP foi um dos pioneiros na regulamentação da Política Estadual de CT&I pelo Decreto n. 62.817, de 04/09/2017 (SÃO PAULO, 2017), em função da publicação da EC n. 85, de 26/02/2015 (BRASIL, 2015) e da alteração e modificação da Lei de Inovação n. 10.973, de 02/12/2004 (BRASIL, 2014). Contudo, a Lei Complementar (LC) n. 1.049, de 19/06/2008 (SÃO PAULO, 2008), permaneceu em vigência, mas foi alterada e atualizou as normas pertinentes à gestão da inovação e de direitos de PI, da cooperação e parcerias com o setor privado, bem como do estímulo à participação dos pesquisadores e servidores no SPIT e em empresas para o desenvolvimento de CT&I.

Contudo, no que se refere aos ambientes de inovação, para delinear o marco inicial, foi o CNPQ que iniciou o movimento de incubação de empresas e parques tecnológicos no Brasil, a partir do Programa de Apoio aos Parques Tecnológicos, conforme a Resolução Executiva 084/1984, do CNPq.

O Programa tinha o objetivo de criar empresas de base tecnológica, com a finalidade de transferir o conhecimento gerado nas universidades e nas instituições de pesquisa locais para o setor empresarial. Os projetos precursores foram os de São Carlos/SP, Florianópolis/SC, Curitiba/PR, Campina Grande/PB e Distrito Federal (DF). Sendo que, a primeira Incubadora de empresas foi criada no município de São Carlos/SP, com a gestão da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos.

Em 2002, o Comitê Gestor do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas, o qual decidiu expandir o escopo do programa para ações de apoio aos Parques Tecnológicos, foi alterado então para Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos.

Nesse contexto, o recorte metodológico da análise é o Estado de SP, com fundamento na institucionalização da inovação e da articulação estabelecida pela PCT&I estadual, assim como as redes de incubadoras, parques e polos tecnológicos, ICT e Universidades. Considerando que, o estado de São Paulo foi selecionado como “61^o Cluster”⁴² de C&T na classificação dos países da América Latina e Caribe (GII, 2020, p. xxvi), somente com -2 posições em relação a 2019.

Ademais, o estado de SP com área territorial de 1.521,110 km² e população com 46.289.333 milhões de pessoas, (IBGE, 2019)⁴³, é o segundo estado posicionado no ranking pertinente ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com 0,783⁴⁴ (ATLAS, 2021) e o PIB de R\$ 2.380.810, conforme a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE)/2020⁴⁵ (IBGE, 2018). Além disso, foi o primeiro classificado a partir dos indicadores relacionados ao investimento público em inovação, ao desenvolvimento tecnológico e industrial, à produção científica e às ICT, como USP, UNESP, UNICAMP e Institutos Federais localizados no interior do estado⁴⁶.

Os valores a título de investimento em P&D no estado de São Paulo, conforme os indicadores veiculados na Revista da Fapesp, perfazem o total de R\$ 12.120. 50 bilhões, em 2018 (MARQUES, 2020) no que se refere às “universidades e institutos estaduais e federais”, bem como instituições privadas e hospitais públicos ou filantrópicos”.

A cifra foi verificada com base em dados fornecidos pelas instituições aludidas, proporcionando outros indicadores como a relação entre o “financiamento” e a “execução das atividades de P&D” pela metodologia aplicada pela SEADE e Fapesp (MARQUES, 2020). E apesar de um montante inferior a R\$ 15,5 bilhões no período de 2015, as empresas investiram R\$ 12,7 bilhões em 2018 (PESQUISA FAPESP n. 291, *apud* MARQUES, 2020).

⁴² Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2020.pdf. Acesso em: 20. jan. 2021.

⁴³ Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>. Acesso em: 04.jan.2021.

⁴⁴ Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <https://atlasbrasil.org.br/ranking>. Acesso em: 20.jan.2021.

⁴⁵ SÃO PAULO. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). Disponível em: <https://www.seade.gov.br/#>. Acesso em 03.dez.2020.

⁴⁶ IBGE. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sao-paulo.html>. Acesso em: 04.jan.2021.

Além disso, a Pesquisa Fapesp (MARQUES, 2020) publicou os componentes do “sistema de ciência e tecnologia do estado de São Paulo”:

- a) 73 instituições de ensino superior (19 públicas, inclusive quatro hospitais universitários, e 54 privadas);
- b) 12.831 empresas que fazem inovação (das quais 3.420 com atividades internas de P&D);
- c) 40 instituições públicas de pesquisa, inclusive sete hospitais,
- d) 24 institutos de pesquisa privados sem fins lucrativos, dos quais sete são de atendimento à saúde.

Nesse contexto, a Política Estadual de CT&I de São Paulo (PECT&I/SP), foi construída a partir de diversas leis esparsas que serão demonstradas de forma específica em um arcabouço jurídico complexo. Mas, que foi determinante para a instituição do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec) no âmbito da LC n. 1.049, de 19.06.2008:

Artigo art. 1º - Esta lei estabelece medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo ou social, visando alcançar a capacitação e o desenvolvimento industrial e tecnológico internacionalmente competitivo do Estado de SP (SÃO PAULO, 2008).

No entanto, a PECT&I/SP foi atualizada e consolidada pelo Decreto n. 62.817, de 02.12.2008 (BRASIL, 2008) em função da alteração e regulamentação da Lei de Inovação (BRASIL, 2004) c/c os artigos 268 a 272 da Constituição do Estado de SP e dos artigos 218 e 219 da CRFB/1998 (BRASIL, 1988).

Nesse contexto, a LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008), entre diversos conceitos legais pertinentes à Inovação, também estabeleceu a definição das Instituições Científicas e Tecnológicas do Estado de SP (ICTESP), como órgão ou entidade da administração pública estadual direta ou indireta, repetindo a missão institucional estabelecida pelo artigo 1ª. Mas, a normativa não exigiu a atuação na formação de recursos humanos (inciso III, Art. 2º da LC n. 1049/2008) (SÃO PAULO, 2008). Ou seja, dispensa o requisito do conceito de ICT da Lei de Inovação (BRASIL, 2004) no que se refere à questão da formação de pessoas, a exemplo das universidades e instituições de ensino.

Ademais, estabelece ao Estado, à Fapesp e às demais agências de fomento, o estímulo e o apoio para a “constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas e ICTESP voltadas para atividades

de pesquisa e desenvolvimento que objetivem a geração de produtos e processos inovadores”. E, ainda elenca a possibilidade de apoio (SÃO PAULO, 2008, Art. 3º):

[...] às redes e aos projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e/ou social e de criação de ambientes de inovação, incluídas as incubadoras e parques tecnológicos.

Além disso, dispõe sobre o SPTec como um “instrumento articulador do conjunto dos parques tecnológicos estabelecidos no Estado, credenciados pela Secretaria de Desenvolvimento” (inciso V, Art. 2º, LC n. 1049/2008) (SÃO PAULO, 2008) e a “Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica” (RPITec)” definida também como instrumento articulador do “conjunto das incubadoras que abrigam predominantemente empresas nascentes intensivas em conhecimento tecnológico, estabelecidas no Estado e credenciadas pela Secretaria de Desenvolvimento” (inciso VI, Art. 2º da n. LC n. 1.049/2008) (SÃO PAULO, 2008).

Posteriormente, houve uma alteração pelo Decreto n. 59.773, de 19.11.2013 (SÃO PAULO, 2013) da nomenclatura de “Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDEC&T)”, para “Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação” (SDECT&I). Além disso criou o SPIT, com o propósito de incentivo ao “[...] o desenvolvimento sustentável do Estado pela inovação tecnológica, estimulando projetos e programas especiais articulados com o setor público e privado” (SÃO PAULO, 2008, Art. 5º).

E nesse modelo de governança, o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONCITE)⁴⁷ integra a estrutura básica da SDECT&I para o assessoramento do governador do estado na definição de diretrizes da política de desenvolvimento científico e tecnológico. Entre as atribuições, estão a aprovação e o acompanhamento dos planos, das estratégias e avaliação dos orçamentos, bem como a promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico do Estado.

A análise documental é salutar em virtude dos diversos instrumentos jurídicos com viés social como a sustentabilidade em 2008, quando ainda havia somente a Lei de Inovação (BRASIL, 2004), que já havia estabelecido os mecanismos para a

⁴⁷ Reorganizado pelo Decreto n. Decreto n. 59.677, de 30.10.2013. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2013/decreto-59677-30.10.2013.html>. Acesso em: 02 mar.2021.

atividade baseada em CT&I, mas ainda eram verificados diversos entraves e óbices para a exequibilidade da legislação.

Com efeito, a LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008) estabeleceu estímulos à participação das ICTESP, das Empresas, do Estado e as possibilidades da gestão descentralizada no processo de inovação tecnológica. Por último, autorizou o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. (IPT) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), a constituir subsidiárias e associação, majoritária ou minoritária, a outras empresas.

Também é importante destacar a definição de Inovação pela LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008) que apresenta as características do atendimento das demandas sociais e do meio ambiente em conformidade com o “Modelo de Inovação da Quíntupla Hélice” de Carayannis, Barth e Campbell (2012) aliada ao Campo CTS, não contemplados de forma tão específica pelo Marco Legal de CT&I, conforme o inciso I do Artigo 2º, da LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008):

I - inovação tecnológica: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e/ou social que resulte em novos processos, produtos ou serviços, bem como em ganho de qualidade ou produtividade em processos, produtos ou serviços já existentes, visando ampliar a competitividade no mercado, bem como a **melhoria das condições de vida** da maioria da população, e a **sustentabilidade socioambiental** (Grifos nossos).

Verifica-se, portanto, a inovação como mecanismo para a melhoria da qualidade de vida, adicionada da sustentabilidade socioambiental como pressuposto para o SPIT prevista no artigo 7º da LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008), na esfera do Poder Executivo, com o objetivo “de incentivar o desenvolvimento sustentável do Estado pela inovação tecnológica, estimulando projetos e programas especiais articulados com o setor público e privado”.

Contudo, o SPIT foi substituído e regulamentado pelo atual Sistema Paulista de Ambientes de Inovação (SPAI), conforme o Decreto n. 60.286, de 25.03.2014 (SÃO PAULO, 2014). Mas manteve o sistema de governança à SDECT&I:

- a) O Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec);
- b) A Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (RPITec);
- c) A Rede Paulista de Centros de Inovação Tecnológica (RPCITec); e
- d) A Rede Paulista de Núcleos de Inovação Tecnológica (RPNIT).

Nesse sentido, o SPTec e a RPITec integram o ecossistema de inovação como instrumentos para o desenvolvimento de “novos negócios, trabalho e renda e ampliem a competitividade da economia paulista”, conforme o artigo 24 da LC n. 1.049/2008, (SÃO PAULO, 2008), que são credenciados e excluídos pela SDECT&I. No entanto, os empreendimentos são integrantes do SPTec, e para a análise de inclusão devem ser criados a partir da relevância do “modelo de gestão” e da “sustentabilidade econômico-financeira” como medidas articuladoras da missão do SPAI no estado de SP (Parágrafo único, artigo 24, LC n. 1.049/2008) (SÃO PAULO, 2008).

Além disso, o “Estado, suas autarquias, fundações e empresas por ele controladas, direta ou indiretamente”, poderão participar do capital social de sociedade ou associar-se a pessoa jurídica caracterizada como parque tecnológico, como incubadora de empresas de base tecnológica, e arranjos produtivos pertencentes ao SPTec e a RPITec, conforme o artigo 24 da LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008).

Verifica-se, portanto, a aplicação da definição por Cassiolato e Lastres (2005, p.37), no que se refere à constituição de uma rede constituída com diversas medidas e estratégias para a interação entre o Estado, Município, empresa e os *players* para a articulação e a interação para o desenvolvimento da inovação em âmbitos local e regional como PECT&I em São Paulo:

O ‘sistema de inovação’ é conceituado como um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam. Constituem-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento.

Depreende-se a característica da inovação como um processo sistêmico em redes pelos diversos atores, não exclusivamente à tríade governo, empresa e universidade. Mas pela interação entre os atores envolvidos e os *policy makers*. Isso porque os autores também destacam o Estado como o propulsor para a articulação das alianças estratégicas como um resultado do “estímulo à formação de novas instituições e organizações de natureza coletiva, e da implementação de ações que estimulam as empresas e demais atores locais a interagirem” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 39).

No entanto, advertem que o Estado também é responsável pela formulação de estratégias com a sociedade civil a partir da “a ênfase à preservação e promoção da diversidade e a importância atribuída à cooperação” como “coordenador das necessárias políticas descentralizadas” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 42).

Com efeito, o SPTec foi inicialmente instituído em 06/02/2006, pelo Decreto n. 50.504⁴⁸, de 02/04/2009, e atualmente em vigor o Decreto n. 60.286, de 25.03.2014, previsto no artigo 24 da Lei n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008), que institucionalizou todo o sistema normativo e administrativo para a articulação do processo de inovação no estado de São Paulo, no qual foi instituído o Supera Parque e os demais parques tecnológicos. A seguir, o Quadro 4 conforme a SDECT&I (SÃO PAULO, 2020), relaciona os parques tecnológicos conforme o estágio de operação com credenciamentos definitivo e provisório e o descredenciamento:

Quadro 4 - Parques tecnológicos com credenciamento definitivo vinculados ao SPTec

Parque Tecnológico de São José dos Campos (PqTec)
Parque Tecnológico de Sorocaba
Parque Tecnológico de Ribeirão Preto (SUPERA PARQUE)
Parque Tecnológico de Santos
Parque Tecnológico de Piracicaba
Fundação Parque Tecnológico de São Carlos (ParqTec)
Parque Tecnológico de São José do Rio Preto
Parque Tecnológico de Botucatu
Parque Tecnológico de Santo André
Parque Tecnológico de Campinas/UNICAMP
Parque Tecnológico do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)/Polis de Tecnologia/Campinas
Parque Tecnológico do Centro de Tecnologia da Informação “Renato Archer” /Campinas
Parque Empresarial Techno Park/Campinas

Fonte: Elaborado pela autora, conforme os dados do INVESTE/SP (INVESTE/SP).

Quadro 5 - Parques tecnológicos com credenciamento provisório vinculados ao SPTec

Parque Eco Tecnológico Damha/São Carlos (em operação)
Parque Tecnológico da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)/São José dos Campos (em operação)
Parque Tecnológico de Barretos (projeto)
Parque Tecnológico de São Paulo/Jaguarié (projeto)
Parque Tecnológico de São Paulo/Zona Leste (projeto)
Parque Tecnológico de Araçatuba (projeto)
Parque Tecnológico de Campinas (Ciatec) (projeto)
Parque Tecnológico de Marília/SP (projeto)
Parque Tecnológico de Guarulhos (não há informação)

Fonte: Elaborado pela autora, conforme os dados do INVESTE/SP (INVESTE/SP).

⁴⁸ Revogado sucessivamente pelos Decretos n 54.196, de 02/04/2009 e n. 56.424, de 23.11.2010. Atualmente em vigor, o Decreto n. 60.286, de 25.03.2014.

Como demonstrado, os parques são classificados conforme o projeto e as atividades que serão implementadas. Por conseguinte, são 13 parques em operação com credenciamento definitivo. E nos parques com credenciamento provisório, somente dois estão em operação, nove estão em fase de projeto e no caso de um parque não há informação específica relacionada à fase de atividade (AGÊNCIA, 2020). Nesse sentido, o SPTec e a RPITec são instrumentos para o desenvolvimento de “novos negócios, trabalho e renda e ampliem a competitividade da economia paulista” (SÃO PAULO, LC n. 1.049/2008, art. 24), que são credenciados e também incluídos pela SDECT&I. No entanto, os empreendimentos são integrantes do SPTec e para a análise de inclusão devem ser criados a partir da relevância do “modelo de gestão” e a “sustentabilidade econômico-financeira” como medidas articuladoras da missão do Sistema de Inovação no estado de SP, conforme o parágrafo único do artigo 24, LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008, art. 24).

Além disso, o “Estado, suas autarquias, fundações e empresas por ele controladas, direta ou indiretamente”, poderão participar do capital social de sociedade ou associar-se a pessoa jurídica caracterizada como parque tecnológico, como incubadora de empresas de base tecnológica, e arranjos produtivos pertencentes ao SPTec e a RPITec, conforme o artigo 24 da LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008).

Cumprido destacar que, para a compreensão da complexidade no que se relaciona às principais leis e os decretos que alteraram e atualizaram a PECT&I/SP, o Quadro 6 demonstra, a partir da coleta e análise de documentos legislativos, a construção do arcabouço jurídico que deve ser observada como uma proposição legal que também possa se tornar exequível pela sociedade, *players* e *stakeholders*. Advertindo também a necessidade de aplicação já vivenciada por todos os integrantes desde a vigência inicial da legislação conforme o Marco Legal de CT&I:

Quadro 6 - Institucionalização da Política Estadual de CT&I/SP

Leis e Decretos	Disposição Legal
Lei n. 896, de 17.12.1975.	Autoriza o Poder Executivo a constituir empresa sob a denominação de Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A (IPT).
Decreto n. 40.722, de 20.03.1996.	Dispõe sobre a exigência de autorização do Governador do Estado previamente à celebração de convênios no âmbito da Administração Centralizada e sobre a instrução dos processos respectivos
Decreto n. 50.504, de 06.02.2006. (Revogado pelo Decreto n. 54.196 de 02.04.2009).	Institui o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.
Lei Complementar (LC) n. 1.049, de 19.06.2008.	Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo, e dá outras providências correlatas.
Decreto n. 53.670, de 10.11.2008.	Dispõe sobre a estrutura organizacional voltada à implementação do Programa de Fortalecimento da Competitividade das Empresas Localizadas em Arranjos Produtivos do Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Decreto n. 54.196, de 02.04.2009. (Revogou o Decreto n. 50.504, de 06.02.2006).	Regulamenta o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, de que trata o artigo 24 da Lei Complementar nº 1.049, de 19.06.2008 e dá providências correlatas
Decreto n. 56.424, de 23.11.2010.	Institui e regulamenta a Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, de que trata o artigo 24 da Lei Complementar n. 1.049, de 19.06.2008, e dá providências correlatas.
Decreto n. 56.636, de 01.01.2011.	Institui a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT).
Decreto n. 59.773, de 19.11.2013. (Revogou os artigos 1º a 96 do Decreto n. 56.636, de 01.01.2011).	Alteração da nomenclatura de Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT) , para Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECT&I) , dispõe sobre sua organização e dá providências correlatas (Grifos nossos).
Decreto n 60.286, de 25.03.2014 (Revogou os Decretos n 54.196, de 02.04.2009 e n. 56.424, de 23.11.2010).	Institui e regulamenta o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação (SPAI) e dá providências correlatas
Decreto n. 61.418, de 10.08.2015	Acrescenta Disposição Transitória ao Decreto n. 60.286, de 25.03.2014, que instituiu e regulamentou o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação (SPAI). Credenciamento definitivo.
Decreto n. 61.909, de 06.04.2016	Dispõe sobre a gestão do Parque Tecnológico do Estado de São Paulo, localizado na Avenida Engenheiro Billings nº 526, Município de São Paulo e dá providências correlatas.
Decreto n. 62.817, de 04.09.2017	Dispõe sobre o Sistema Paulista de Inovação Tecnológica e regulamenta a Lei Federal n. 10.973, de 02.12.2004, no tocante a normas gerais aplicáveis ao Estado, assim como a Lei Complementar n. 1.049, de 19/06/2008, e

Leis e Decretos	Disposição Legal
	dispõe sobre outras medidas em matéria da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.
Decreto n. 64.685, de 18.12.2019.	Altera o Decreto n. 53.826, de 16.12.2008, que institui incentivos no âmbito dos parques tecnológicos integrantes do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, de que tratam a Lei Complementar n. 1.049, de 19.06.2008, e o Decreto 50.504, de 6.02.2006.

Fonte: Elaborado pela autora, conforme levantamento do sítio eletrônico da Assembleia Legislativa do Estado de SP.

O arcabouço legal é complexo em virtude das diversas alterações ao longo do tempo. Contudo, as normas são claras e estabelecem as funções, competências e atribuições para as instituições públicas e demais organizações e empresas nas hipóteses de celebração de cooperação e parceria. A exemplo da regulamentação dos incentivos às ações de fomento e de estímulo aos pesquisadores à produção e desenvolvimento da inovação.

Nesse contexto, foi instituído o Sistema Paulista de Inovação Tecnológica pelo Decreto n. 62.817, de 04.09.2017 (SÃO PAULO, 2017), mantendo em vigor os ditames da LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008) integrando as ICTESP⁴⁹, a Fapesp, a Agência Paulista de Promoção de Desenvolvimento Paulista (Desenvolve SP), a Agência Paulista de Promoção de Investimentos e Competitividade (Investe SP), as organizações membros do SPAI e outras entidades que se enquadrem como Agência de Fomento e Agência de Inovação e Competitividade.

Também adicionou e enfrentou mecanismos legais e administrativos para o desenvolvimento de CT&I, como a encomenda tecnológica, os riscos tecnológicos, contratação com exclusividade, contratos e convênios de parceria e cooperação, desde que atendidos os requisitos legais, além do licenciamento e afastamento do servidor e pesquisador para o exercer a colaboração ou a prestação de serviços à outra ICTESP. Assim como exerce a atribuição de “constituir empresa de base tecnológica ou colaborar com empresa cujos objetivos envolvam a aplicação de inovação tecnológica que tenha por base criação de sua autoria” (Artigos 58 e 59 do Decreto n. 62.817, de 04.09.2017) (SÃO PAULO, 2017). Uma adição importante no SPIT é a possibilidade de participação social de “empresas, instituições econômicas

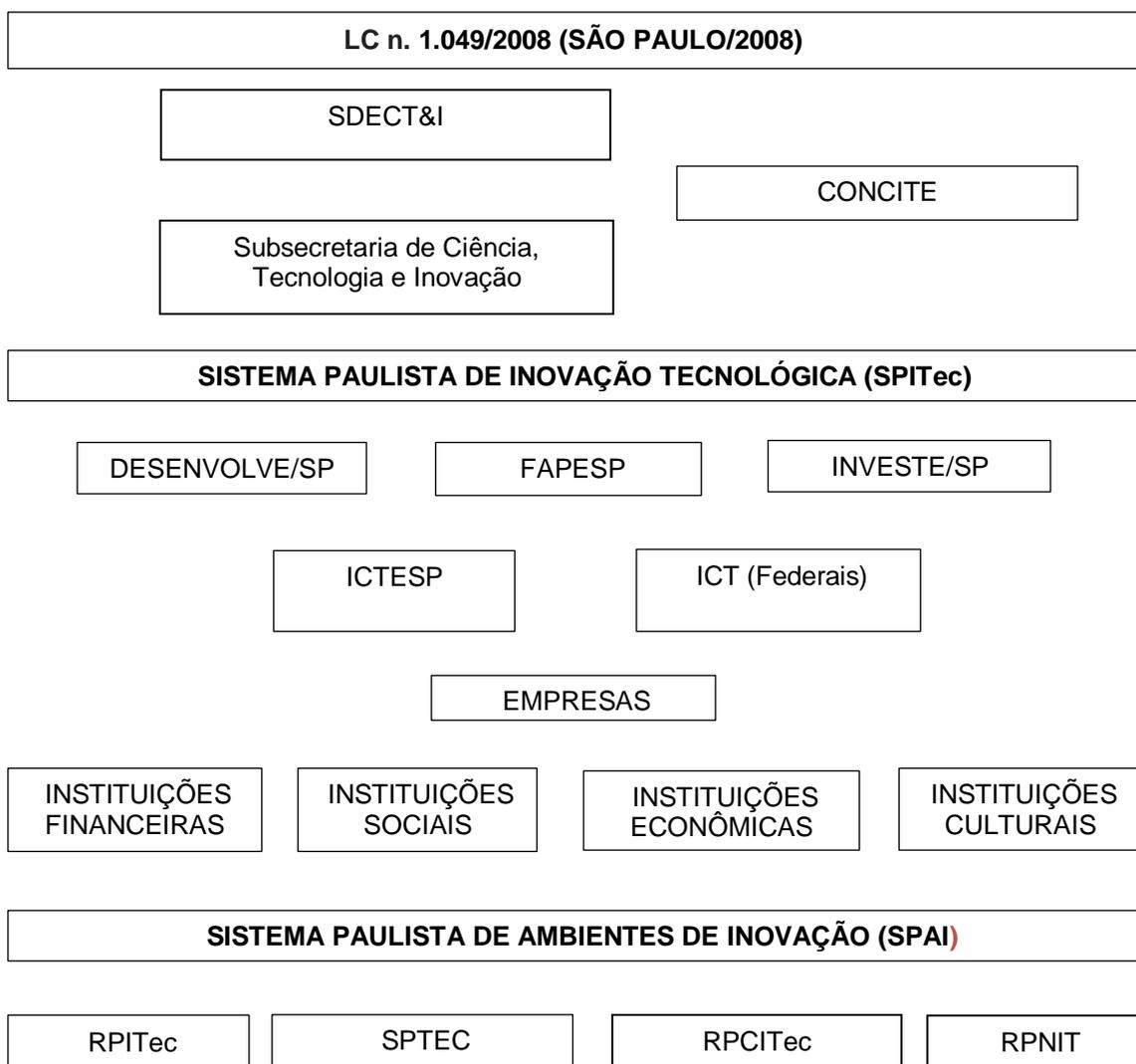
⁴⁹ Órgão ou entidade da administração pública estadual direta ou indireta que tenha por missão institucional executar atividades ligadas à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, atuando ou não na formação de recursos humanos (Art. 1º, inciso III da LC n. 1.049/2008).

e financeiras, sociais e culturais que impulsionem o desenvolvimento tecnológico do Estado de São Paulo” (Art. 2º, inciso V) (SÃO PAULO, 2017).

E a título de incentivo financeiro, o Governo do Estado de SP, em 18.12.2019, pelo Decreto n. 64.685 (SÃO PAULO, 2019), no Art. 1º concedeu a prerrogativa de utilização do “crédito acumulado de ICMS apropriado até 31 de dezembro de 2021, ou passível de apropriação”.

Com efeito, o organograma a seguir dispõe sobre a estrutura organizacional do SPAI, o qual estabelece a Política de CT&I/SP, no que tange à cooperação do Estado de São Paulo e a integração entre os *players* dos setores público e privado:

Figura 1 – Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de São Paulo (PECT&I)



Fonte: Elaboração conforme a análise documental da legislação da PECT&I/SP.

Depreende-se a complexidade da PECT&I do Estado a partir dos sistemas que compreendem a governança, a estrutura organizacional, arranjo jurídico-institucional e a gestão da inovação tecnológica, conforme a LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008) e os decretos regulamentadores já relacionados anteriormente. Apesar de ambos constituídos como Sistemas, o SPAII passou a integrar o Sistema Paulista de Inovação Tecnológica (SPITec), tendo este adicionado o SPTEC, o qual contempla as normas específicas relacionadas aos credenciamentos provisório e definitivo dos parques tecnológicos no Estado de SP.

Por conseguinte, como resultado da análise e levantamento documental da legislação pertinente à PECT&I/SP, verifica-se a estrutura institucional e em rede das ICT e órgãos estaduais vinculados e integrados como um Sistema Estadual de

Inovação. Evidenciado pela construção de normas e regulamentos esparsos, tendo em vista ainda a legislação dos municípios onde estão instalados os parques tecnológicos. E para tanto, será analisado o Supera Parque como um dos instrumentos jurídicos e administrativo que compreende um arranjo institucional e jurídico para estimular, além de organizar e sistematizar a produção e a cooperação entre os eixos principais: Universidades, Governo, Município, Empresas e Sociedade.

1.8 4.2 SUPERA PARQUE: UMA PROPOSIÇÃO PARA A CONSTITUIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE AMBIENTES FAVORÁVEIS À INOVAÇÃO E A INTEGRAÇÃO ENTRE O GOVERNO, O MUNICÍPIO, AS UNIVERSIDADES, AS EMPRESAS E A SOCIEDADE

O Supera Parque foi instituído em 18.04.2012, pela LC n. 2526 (RIBEIRÃO PRETO, 2012), pela Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto (PM/RP) no âmbito do 'Programa de Incentivos ao Parque Tecnológico de Ribeirão Preto', conforme a LC n. 1.049/2008 (SÃO PAULO, 2008) que criou o SPTec: "O Parque Tecnológico de Ribeirão Preto compreende um conjunto integrado de empreendimentos públicos e privados, situados no território do município de Ribeirão Preto, voltado ao desenvolvimento e à inovação tecnológica" (RP/SP, 2012, parágrafo único do Art. 1º) (RIBEIRÃO PRETO, 2012).



Imagens: Autora.

O Supera Parque é um instrumento da PECT&I/SP, constituído pelo Convênio firmado entre a Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto (FIPASE), a USP representada pela Agência USP de Inovação, PM/RP e SDECT&I/SP, com a finalidade de promover o desenvolvimento socioeconômico, a transferência e a difusão de conhecimento e a integração entre os setores público e privado e a academia.

O histórico⁵⁰ da criação remonta o projeto que teve como objetivo a elaboração de análises para a implantação do Parque Tecnológico de RP, que foi desenvolvido no âmbito da FIPASE no período de dezembro de 2005. A partir da celebração do Protocolo de Intenções entre: a União, representada pelo MCT, o Estado de São Paulo, por meio da Secretaria da Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo, o município de RP, a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial e a FIPASE.

Para tanto, houve o investimento de “R\$ 756 mil, sendo R\$ 250 mil obtidos por meio de convênio entre a FIPASE e FINEP, e R\$ 506 mil de programa da FAPESP, do então “embrião” do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos – SPTec”. E em 2007, foi elaborado o do “Plano de Negócios do Parque à Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo (SDESP)” que culminaram na “identificação da vocação de pesquisa e empresarial da cidade e região, os serviços tecnológicos demandados pelas empresas”. Também foi celebrado o convênio com o MCT no valor de R\$ 500 mil e contrapartida da FIPASE no valor de R\$ 60 mil com o propósito de desenvolvimento dos projetos de engenharia e arquitetura dos prédios da SUPERA e do CEDINA (FIPASE, 2011, p. 31).

A FIPASE auxiliou na elaboração dos dois projetos enviados à SDESP para obtenção de recursos para implantação do Parque Tecnológico. O primeiro convênio entre a PMRP, USP e SDESP resultou na captação de R\$ 2 milhões da SDESP para a construção da Supera Incubadora de Empresas. O segundo convênio, entre a USP e a SDESP, resultou na captação de R\$ 4,6 milhões para a construção do CEDINA. Ressalta-se que ambos os projetos foram apresentados à SDESP pela USP. No segundo convênio, o Prof. Dr. Pedro Bombonato, da pró-reitoria de pesquisa da USP, trabalhou em estreita parceria com a FIPASE, tendo o projeto sido estruturado pela FIPASE e revisado e entregue à SDESP pelo Prof. Pedro (FIPASE, 2011, p. 42)

O breve histórico também descreve os esforços de diversos atores e *players* vinculados à instituições para a constituição do Supera Parque, especialmente no que se refere à questão de investimentos e dos recursos financeiros para os projetos de implementação e execução como uma das maiores dificuldades para as instituições públicas. Isso também em referência aos trâmites administrativos, legais e

⁵⁰. Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto (FIPASE). Relatório de Atividades. 2011. Disponível em: https://superaparque.com.br/upload/20180228-090243-Relatorio_de_Atividades_2011.pdf. Acesso em 21 fev. 2021.

burocráticos impostos pela Lei de Licitação e a legislação correlata à Administração Pública.

O segundo convênio foi celebrado em 19.04.2017⁵¹, entre a USP, pela Agência USP de Inovação, a PMRP e a FIPASE com fundamento na Lei n. 8.666/1993 (Lei de Licitações, BRASIL, 1993) e na Lei de Inovação (BRASIL, 2004) com o objetivo de execução do Plano de Trabalho, da Fase II, do Supera Parque. Além disso, foram estabelecidas as obrigações inerentes às partes e às metas relacionadas à área territorial afetada de titularidade da USP, ocupada pela instalação do Supera Parque.

Da mesma forma, foram fixados os termos de responsabilidade pelos recursos financeiros da entidade gestora, no caso a FIPASE. Esta responsável pela cobrança das taxas de manutenção e administração geral e as concessão de uso às empresas residentes. Sendo que, as partes não fixaram repasses financeiros, pois o Supera Parque teria recursos orçamentários próprios em função dos valores originários relativos à cessão das áreas aludidas.

Importante destacar que em 30.05.2001, a LC n. 1.222⁵² (RIBEIRÃO PRETO, 2001) instituiu a FIPASE como entidade gestora como ente público de direito privado e ICT. E também estabeleceu a previsão legal de gerir e integrar o Supera Parque como instrumento da Política Municipal de Ciência e Tecnologia/RP. Atualmente, a FIPASE é vinculada à Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Pública, conforme a LC n. 2291, de 24.07.2008, constituída pelo Conselho Curador, Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva (Artigo 4º).

Nesse contexto, a FIPASE tem como finalidade a criação, gestão e implementação de “[...] infraestruturas destinadas tanto à realização de pesquisas científicas e tecnológicas, como para a prestação de serviços tecnológicos relacionados à área da saúde, biotecnologia, tecnologia da informação e comunicação e demais setores que venham a se instalar no município” (RIBEIRÃO PRETO, 2001, incisos III e IX do Art. Artigo 4º). A questão social é verificada logo na primeira finalidade e objetivo:

⁵¹ SUPERA PARQUE. Convênio USP e FIPASE. Disponível em:

https://superaparque.com.br/downloads/Convenio_USP_e_FIPASE.pdf. Acesso em 21 fev. 2021.

⁵² Regulamentada pelo Decreto n. 174, de 10 de julho de 2001. Homologa o Estatuto Social da FIPASE. Disponível em: <http://superaparque.com.br/fundacao-transparente/>. Acesso em: Acesso em 21 fev. 2021.

I. Contribuir para a geração de emprego, renda e trabalho no município e para minimizar os problemas de exclusão social, por meio de ações e projetos de cooperação voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento em torno da geração de produtos e processos inovadores e por meio do estímulo à ampliação e instalação de empresas inovadoras, sustentáveis e de base tecnológica, voltadas à área de saúde, biotecnologia e tecnologia da informação e comunicação (RIBEIRÃO PRETO, 2001, inciso I do art. 4º).

Marques, Cicconi e Ringer (2013, p. 5) descrevem a construção institucional do Supera Parque a partir da criação da FIPASE, em 2001, no município de Ribeirão Preto para a gestão do ambiente em que já havia a expressiva concentração de “(...) indústrias e de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos (EMHO)”, caracterizado como um APL. Tendo como “primeiro projeto a instituição da Supera Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, na área do Campus da USP”, e:

Em 2005, e após, a “InBios, incubadora localizada dentro do Hemocentro de Ribeirão Preto, também no Campus da USP, e com foco em empresas de Biotecnologia. Paralelamente, em 2005, foram iniciados trabalhos para apoiar o Arranjo Produtivo Local de Equipamentos Médico-Hospitalares e Odontológicos (APL EMHO). No início, porém, essa era uma atividade complementar executada pela Supera, com sua equipe dividindo os esforços entre os diversos projetos. Em 2006, a InBios passou a ser denominada Supera – Unidade Hemocentro, sendo a outra a Supera – Unidade Campus da USP; essa decisão foi tomada para fortalecer a marca Supera. (MARQUES; CICCONI; RINGER, 2013, p. 5).

Os autores relatam os desafios e as dificuldades no que se refere à articulação entre a “USP, Prefeitura Municipal e Governo do Estado” (MARQUES; CICCONI; RINGER, 2013, p. 5), pois o projeto foi estabelecido por um protocolo de intenções ao final do exercício de 2005 e obteve o credenciamento definitivo somente em 2012, tendo elencando a FIPASE como a responsável para a elaboração da prospecção para a consolidação e estruturação do Supera Parque.

Nesse contexto, o Supera Parque foi edificado no Campus da USP de Ribeirão Preto, o qual abriga as âncoras tecnológicas: a Supera Incubadora de Empresas, o Supera Centro de Tecnologia e o Supera Centro de Negócios. Assim como, a associação do Arranjo Produtivo Local (APL) da Saúde, o Polo Industrial de Software (PISO) e o APL Cervejeiro.

Além disso, o Supera Parque apresenta 73 empresas residentes, as quais também se beneficiam dos serviços ofertados e dos incentivos fiscais em função da

seleção prevista nos editais. E, no Relatório de Atividades de 2020⁵³, foram relatados os maiores desafios vivenciados em função da pandemia da Covid-19:

Por um lado, houve prejuízo aos trabalhos, considerando-se o Parque Tecnológico enquanto espaço físico de interação, networking e promoção de cultura de empreendedorismo e inovação. Por exemplo, exceção ao Projete e às parcerias com os colégios Marista e Colag, que foram desenvolvidos online, outros programas educacionais, como as oficinas de robótica e as visitas de instituições de ensino, foram suspensos. Capacitações e mentorias passaram a ser virtuais e, sem o momento do café ou do happy hour, as possibilidades de conexões não óbvias foram reduzidas (SUPERA PARQUE, 2021, p. 1).

Contudo, o Supera Parque permaneceu em expansão com a urbanização de lotes para instalação de empresas e a implantação do Container Park, com um novo complexo empresarial (SUPERA, 2021):

Atualmente, o Parque abriga em torno de 80 startups. Em 2019, elas faturaram R\$ 33 milhões e empregaram mais de 400 pessoas. “O parque tecnológico conta também com um programa de inovação aberta com grandes empresas e participa da governança dos arranjos produtivos locais. Assim, as empresas que se instalarem nos lotes terão inúmeras possibilidades de conexão para inovação”, complementa Eduardo Cicconi (SUPERA, 2021).

E a partir da inauguração em 2014, atualmente permanece em desenvolvimento e expansão, classificado na Fase II para a urbanização e desenvolvimento para a instalação de “planta produtiva na área territorial do Supera Parque conforme a publicação dos editais (SUPERA, 2021)⁵⁴:

Fase I – Em atividade: A Incubadora de Empresas e o Centro de Negócios possuem cerca de 50 empresas instaladas, além dos serviços prestados pelo Centro de Tecnologia. A área edificada refere-se a 9.200 metro distribuídos em 2 prédios de três andares;

Fase II – em desenvolvimento: Urbanização de toda a infraestrutura dos 150 mil metros quadrados, onde estão localizados 126 lotes de 500 metros quadrados a 4 mil metros, destinados a empresas consolidadas que desejam instalar a sua Planta Produtiva ou seu Centro de P&D no Parque, valendo-se dos benefícios fiscais que ele proporciona;

Fase III – em breve: Construção e operação dos dois prédios que abrigarão a Aceleradora de Empresas e o Núcleo Administrativo do Parque.

⁵³ SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO. Relatório de Atividades 2020. Planejamento 2021. <https://superaparque.com.br/upload/20210316-100313-26022022221v4.pdf>. Acesso em 20 mar.2021.

⁵⁴ Disponível em: <http://superaparque.com.br/conheca-o-parque/>. Acesso em: 06 jul. 2019.

Deve-se destacar que na perspectiva ambiental como plano de urbanização, foi celebrado o acordo para a contratação via licitação, entre a FIPASE e a PM/RP, para a fase de expansão do Supera Parque conforme as atividades, pertinentes à implantação da infraestrutura para a instalação da rede de água e esgoto implantação na área “localizada na avenida Virgílio Soeira, paralela aos prédios já existentes.

O valor ofertado pela empresa vencedora da licitação foi de R\$ 549.995,56, montante 23% menor do que inicialmente previsto (R\$ 716.871,53)”. A aludida contratação e edificação de infraestrutura proporcionará condições de atendimento e recepção de no mínimo mais 13 empresas (médio e grande porte) com potencial para gerar mais 700 postos de trabalho, tendo atualmente 72 empresas instaladas, com mais de 400 postos de trabalho (AZEVEDO, 2020).

Retomando o histórico de criação do Supera Parque, é relevante destacar o caráter vocacional e de desenvolvimento tecnológico da região de Ribeirão Preto para a análise do processo de constituição do Supera Parque na palestra proferida pelo Prof. Dr. Aurílio Sérgio Costa Caiado, que à época exercia a função como Coordenador da SDECT&I/SP na “Palestra Parques Tecnológicos: o Sistema Paulista de Parques” realizada em 14.06.2011, publicado em 12.01.2012, organizado pelo Instituto de Estudos Avançados (IEA), da USP, Polo Ribeirão Preto/SP (IEA-RP/SP, 2012, [S. l.: s. n]):

Parque tecnológico é um local muito específico, é em grande medida um empreendimento imobiliário, onde você vai instalar instituições que querem transformar conhecimento em grandes negócios, para fazer a passagem da pesquisa acadêmica para o desenvolvimento do produto.

Estava descrevendo sobre o quantitativo de projetos e iniciativas para credenciamento para a instalação no estado de São Paulo, no total de 11 projetos em discussão, com 30 iniciativas e sobre o rigor sobre a avaliação para o credenciamento na demonstração do esforço para a criação de parques

Parque tecnológico não é uma iniciativa para os 645 municípios ou muito menos para quem chega primeiro, a lógica não é essa.

Parque tecnológico é uma iniciativa de locais que já têm e contam com densidade de pesquisa, com densidade de conhecimento suficiente para que seja transformado em negócio porque se você não tem uma universidade, se você não tem um centro de pesquisa, não tem grandes laboratórios e não tem conhecimento acumulado, o que vai transformar em negócio? O parque tecnológico é um espaço para transformar conhecimento em negócio... “vai no máximo ter um distrito industrial” ...

O governo do estado falha também porque nós apresentamos um programa que é muito bom, que é para poucos, mas não anuncia que é para poucos, que é para parques tecnológicos. Todos se interessam em ter um, pois a gente não tem uma alternativa de segundo nível, ... uma alternativa para quem já tem conhecimento acumulado, quem não tem conhecimento e tem interesse em criar esse caminho, a gente tem que dar outras alternativas que não seja só parques tecnológicos. A gente tem só parque tecnológico e distrito industrial e no meio e incubadora. A gente não tem nenhuma ação intermediária para geração de ambiente para negócio, a secretaria de desenvolvimento não tem. E isso para mim, na minha opinião pessoal é um vácuo e que acaba gerando uma expectativa muito grande das municipalidades e das lideranças locais e regionais que o negócio é parque tecnológico. Mas não necessariamente é um parque tecnológico. Às vezes, você vai implantar um elefante branco no município.

Nessa seara, a instalação de um parque tecnológico deve atender as características territoriais e a vocação para a inovação, assim como os critérios de sustentabilidade e socioeconômico para garantir a autonomia financeira para o planejamento e a execução das respectivas atividades. Especialmente no que se refere à Administração Pública em não implantar um “elefante branco no município” como acima citado e referendado nas questões relacionadas.

Com efeito, a LC n. 2526/2012 (RIBEIRÃO PRETO, 2012) estabeleceu os seguintes setores para que as empresas obtenham os mais diversos benefícios, para a instalação no Supera Parque:

I – Serviços de informática e congêneres:

- a) análise e desenvolvimento de sistemas;
- b) elaboração de programas de computadores, inclusive de jogos eletrônicos;
- c) licenciamento ou cessão de direitos de uso de programas de computação;

d) assessoria e consultoria em informática; e) suporte técnico em informática, inclusive instalação, configuração e manutenção de programas de computação e bancos de dados;

II - Serviços de pesquisa e desenvolvimento de qualquer natureza;

III - Serviços de medicina, biologia, biotecnologia e química;

IV - Serviços técnicos em eletrônica, mecânica, telecomunicações e congêneres (não se enquadrando os serviços de edificação e eletrotécnica);

V - Desenvolvimento e fabricação de equipamentos médicos, hospitalares, odontológicos e laboratoriais;

VI - Desenvolvimento e fabricação de produtos e insumos na área de saúde humana e animal, e cosméticos.

Nesse contexto, o documento *Ecosistema de Inovação Mapeamento* (SUPERA, 2020d)⁵⁵ elaborado pelo Supera Parque, PM/RP, USP publicado em 16.12.2020, a Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP) é constituída por 34 municípios. Por conseguinte, a RMRP apresenta 230 startups e empresas jovens de base tecnológica, com 78 empresas instaladas no Supera Parque nas seguintes áreas (SUPERA, 2020a, p. 26): Tecnologia da Informação (28,7%), Biotecnologia (15,22%), Saúde (13,04%), Agronegócio (9,57%), Educação (8,7%), Varejo e Logística (8,26%), Finanças (7,39%) Esportes (2,61%), Marketing e Mídias Digitais (2,62%), Construção (2,17%) e Tecnologia Industrial (1,75%). No total, destacam-se os municípios de Ribeirão Preto (215), Jaboticabal (12), Brodowski (1), Cravinhos (1) e Serrana (1) no período de 2010 a 2020, os quais compõem a RMRP (SUPERA, 2020a, p. 32-33).

Ressalta-se que, o Supera Parque⁵⁶ abriga a constituição de três APL regionais: o da Saúde, o PISO e o Cervejeiro, que também atuam nos setores de Biotecnologia, Tecnologia da Informação e Bioenergia. E no período de 2020, prevaleceu o setor da Saúde em 74%, o Agronegócio em 15% e Tecnologia da Informação, entre outros com o total de 11% (SUPERA, 2021, p. 6).

Depreende-se, portanto, a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade nesse sistema, proporcionando o relacionamento de redes e a implementação da cooperação entre os setores privado, público e a sociedade. Sendo que a definição de um APL já configura a participação dos mais diversos atores que envolve tanto o processo da cadeia produtiva como a inovação, conforme asseveram Lastres & Cassiolato (2003, pp.3-4):

⁵⁵ Disponível em: <http://fipase.superaparque.com.br/mapeamento-do-ecossistema-de-inovacao-da-regiao-metropolitana-de-ribeirao-preto-2021>. Acesso em 16 dez.2020.

⁵⁶ Disponível em: <http://superaparque.com.br/apl/>. Acesso em 16 dez.2020.

Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas (grifos dos autores).

Sistemas produtivos e inovativos locais são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local (grifos dos autores).

Verifica-se que Lastres e Cassiolato (2003, p. 5) adotam também os Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPL) como “abordagens análogas” baseadas nas características principais do “aprendizado interativo, envolvendo – além de empresas - diferentes conjuntos de atores em âmbito local, como elemento central de dinamização do processo inovativo”. E destacam os principais como “Cadeia produtiva”, “*Cluster*”, “Distrito industrial” e “Rede de empresas”, “Polos, parques científicos e tecnológicos”. Estes, no caso, aplicado ao conceito do Supera Parque, que se referem predominantemente às aglomerações de empresas de base tecnológica articuladas às universidades e aos centros tecnológicos de P&D.

Com efeito, as definições apresentam o marco histórico e conceitual a partir da década de 70, como a “Terceira Itália, o Vale do Silício na Califórnia, *Baden-Wurtemberg*, na Alemanha, entre outras” conforme Lastres e Cassiolato (2003, p. 06). Considerando que, são extremamente referenciadas na literatura pertinente aos aludidos conceitos, mas não são o objeto desta tese até mesmo pela condição inovadora do Supera Parque no que se refere à adoção de uma nomenclatura específica.

Por conseguinte, o Supera Parque desperta a relevância da discussão no que se refere ao conceito de Parque Tecnológico, pois verifica-se a instituição de três APL integrados em um polo tecnológico criado em função das características e vocação territoriais, assim como do capital intelectual e social na RMPR.

Lastres e Cassiolato (2003, p. 4) definem vários fatores para a formação dos APL, como as condições históricas com vínculos de confiança, cooperação, cultura, economia e “ações de políticas tanto públicas como privadas” ao longo de uma

trajetória local e regional. Isso se depreende partir do contexto econômico e histórico da região de Ribeirão Preto⁵⁷.

Os autores também elencam o capital social na cadeia produtiva de bens e serviços com a “diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais” além das empresas, que podem ser categorias como as formas de representação e associação, incluídas também as “universidades, organizações de pesquisa, empresas de consultoria e de assistência técnica, órgãos públicos, organizações privadas e não governamentais, entre outros”. Uma característica relevante relacionada pelos autores é o “conhecimento tácito”, que não se remete ao científico mas configura a circulação, a socialização e o compartilhamento de conhecimentos como requisito de competitividade de uma região ou território específico Lastres e Cassiolato (2003, p. 4).

O marco histórico da instituição do Supera Parque é a formação por indução dos setores hospitalares e odontológicos também desenvolvidos pela USP, bem como pelos pesquisadores, professores e pelo desenvolvimento tecnológico nos laboratórios, bem como a interação entre os diversos *players* no ambiente de inovação, constituindo o APL da Saúde conforme relatado anteriormente.

Nesse sentido, Telles (2002) descreveu o potencial de Ribeirão Preto como um *cluster* com potencial na área da saúde com a produção de insumos e instrumentos hospitalares, odontológicos e a USP, adicionando o momento histórico da instalação de uma indústria no “setor odontológico de maior porte na década de 40” (2002, p. 14). A autora adota a nomenclatura “*cluster*” como “[...] uma das formas do sistema produtivo local que se caracteriza pela “concentração geográfica e setorial entre pequenas e médias empresas que mantêm um relacionamento sistemático entre si (grifos da autora)”, para que tornem mais competitivas (TELLES, 2002, p. 18). A autora também elenca a USP como fator essencial para a constituição das empresas, no que se refere à formação dos empresários, adicionados ao fator da proximidade com os demais fornecedores dos setores médico, hospitalar e odontológico.

Inclusive Rosenberg (2006, p.186) relaciona a inovação tecnológica como um processo múltiplo e cíclico de aprendizagem, que também envolve os “[...] pequenos

⁵⁷ Área territorial de 650.916 quilômetros quadrados, população estimada em 711.825 pessoas (IBGE, 2020), com Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$ 49.425,29 (IBGE, 2020), o que representa o 10 no estado de SP, com o Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM/2010) em 0,800. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>. Acesso em 19 jan.2020.

melhoramentos que determinam a taxa de crescimento da produtividade que as inovações principais são capazes de gerar”. Além disso, ressalta a “aprendizagem pela prática” que não é reconhecida pela literatura, mas desenvolve um papel extremamente relevante para a produtividade e o processo de inovação, que podem ser denominados como “*Learning-by-doing*” (LBD) e “*Learning-by-using*” (LBU), respectivamente pela versão de geração e difusão do conhecimento (Rosenberg, 2006, p.187).

Com efeito, pelo conceito de APL, verifica-se que no caso do conhecimento tácito, exceto se se tratar de PI, a geração e a difusão seriam simultâneas pela circulação do conhecimento. Por outro lado, o conhecimento acumulado pode ser objeto de experimentação e validação, conjugando a geração e a difusão, especialmente se não há a codificação do conhecimento. Isso poderia ocorrer na hipótese da sistematização e metodologia aplicada à produção e compartilhamento do conhecimento.

Diante da acumulação e circulação do conhecimento no processo da inovação tecnológica, Martins (2004, p. 31-32) também descreve o “*Learning-by-searching* (LBS)” e/ou “*Learning-by-interacting* (LBI)”, que também contribuem para o sistema de inovação:

A dinâmica tecnológica, entendida como um processo de adoção contínua de inovações, depende do conhecimento que é acumulado ao longo do tempo pelo processo de aprendizado, que pode ser mediante *learning-by-doing* (LBD), *learning-by-using* (LBU), *learning-by-searching* (LBS) e/ou *learning-by-interacting* (LBI). O LBD deriva o aprendizado via processo produtivo, que pode surgir mediante a existência de “gargalos” nesse processo. [...] O LBU deriva do aprendizado via uso, que é revertido na melhoria das condições de produção e uso de um produto/serviço. [...] No LBI o aprendizado decorre do fato dos agentes (fornecedores-firma-consumidores) permitirem a troca de informações, ações conjuntas, divisão de responsabilidades, estabelecimento de código e procedimentos, etc., que resultam em alterações no status quo dos produtos e processos. [...] No LBS há existência de infraestrutura de conhecimento e a presença de mecanismos mais complexos de aprendizagem intra-firma ou inter-firmas.

Com efeito, pode ser caracterizado como um ambiente de inovação a partir do sistema em redes consolidado pelos APL na RMPR, que deriva da institucionalização da Inovação no Estado de São Paulo e a indução pelo conhecimento tácito no município de Ribeirão Preto, como “*Knowledge Clusters*” por Carayannis e Campbell (2009, p. 202), a partir da multidisciplinaridade de segmentos e atividades elencados na região.

O desafio de tratar a caracterização de um APL reside na diversidade de conceitos pela fundamentação teórica, como Cluster, Arranjo Produtivo Local (APL), Sistemas Locais de Produção e Inovação (SLPI), Parques científicos e tecnológicos e polos tecnológicos. Ocorre que a classificação poderá estar vinculada à estrutura de governança para a nomenclatura, o que não impede o questionamento em relação às variáveis da gestão da inovação em determinada circunscrição.

O Supera Parque apresenta as seguintes atribuições, conforme o art. 4º do Regimento Interno estabelecido pela Resolução n. 6.104, de 25.04.2012 instituído pela USP (USP, 2012):

- I – fortalecer a indústria local e colaborar para a sua expansão nos mercados nacional e internacional;
- II – atrair empresas de base tecnológica e estimular a criação de novas empresas, em particular aquelas originárias de pesquisas universitárias;
- III- contribuir para a integração dos diversos elos da cadeia produtiva dos setores de vocação do Parque Tecnológico;
- IV – estimular a cooperação universidade-empresa, com benefícios recíprocos para ambas;
- V – fornecer soluções científicas e tecnológicas às demandas dos setores empresarial e governamental da região;
- VI – promover o crescimento do setor produtivo local, principalmente das empresas de base tecnológica visando aproveitar e desenvolver a competência tecnológica da cidade e da região (USP, 2012).

E, no que se refere à governança, foram constituídos o Conselho Estratégico e o Conselho de Direção Técnico-Científica, com as atribuições pela orientação estratégica do parque tecnológico, conforme o Art. 7º da Resolução n. 6.104/2012 (USP, 2012). O primeiro exerce as atribuições de orientação e decisão às questões de gestão, composto da seguinte forma:

- I – quatro membros indicados pelo Reitor da USP, da seguinte maneira: a) um membro, ouvida a Pró-Reitoria de Pesquisa; b) dois membros, ouvida a Agência USP de Inovação; e c) um membro, ouvido o Conselho do Campus de Ribeirão Preto;
- II – quatro membros indicados pela Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto (PMRP), da seguinte forma: a) um representante da Secretaria de Planejamento e Gestão Pública do Município de Ribeirão Preto; b) um representante da Entidade Gestora, preferencialmente o Diretor Presidente; c) um membro, indicado mediante lista tríplice elaborada pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP/CIESP); d) um membro, indicado mediante lista tríplice elaborada pela Associação Comercial de Ribeirão Preto – ACIRP. (USP, 2012)

O Conselho de Direção Técnico-Científica atua no julgamento das propostas submetidas nos editais, em que incidem os aspectos técnicos, científicos, econômicos e mercadológicos. É composto somente por 3 membros, sendo: um representante da Entidade Gestora habilitado a responder pela operação do Parque Tecnológico, no caso a FIPASE, um representante da USP, “podendo ser o Agente Executivo da USP” e um representante indicado pelo Conselho Estratégico. E no caso da deste Conselho, a Presidência a escolha fica a cargo da USP (USP, Resolução n. 6.104/2012, art. 13):

Artigo 10 - O Presidente e o Vice-Presidente do Conselho Estratégico deverão ser eleitos por seus membros, dentre eles, para um mandato de quatro anos, admitindo-se uma reeleição.

§ 1º - O Presidente deverá ser escolhido dentre os membros apontados pela USP, conforme o Art. 8º, I, e o Vice-Presidente, dentre os membros indicados pela PMRP, conforme o Art. 8º, II. (USP, 2012. Art. 10).

A composição é relevante no sentido da extensão da gestão é tomada de decisão, já que a composição tem a maioria da USP entre os membros e representantes de ambos os Conselhos. E, no caso, o mandato é de 4 (quatro) anos, sendo permitida uma recondução. Mas, “A cada dois anos deverá ser renovada a composição de metade dos membros do Conselho Estratégico, de modo a reduzir os efeitos da sucessão sobre a vida institucional do Parque Tecnológico” (USP, 2012, Art. 8º). Contudo, não há diretrizes no que se refere à “renovação” dos representantes. Ressalta-se que os Conselhos também decidem sobre as atividades pertinentes à seleção dos projetos e editais, além das atividades específicas de orientação e gestão do Supera Parque.

Para a admissão e a instalação das empresas no Supera Parque com o objetivo de usufruir os incentivos fiscais e benefícios, é necessário atender a no mínimo dois dos requisitos legais e prévios em uma modalidade específica de concorrência prevista na LC. n. 2.526/2012 (RIBEIRÃO PRETO, 2012). Fator que destaca a intervenção governamental como ato administrativo vinculado para a concorrência pública, o qual deverá ser analisado pelo Supera Parque para o atendimento das finalidades institucionais (Art. 4º), conforme a seguir expostos:

I - possuir, no quadro geral dos sócios e empregados, pelo menos um dos níveis de formação acadêmica abaixo descritos, concluídos ou em andamento, em curso legalmente reconhecido e correlacionados ao objeto social da organização e do empreendimento proponentes:

a) 40% (quarenta por cento) com nível de graduação em Instituto de Ensino Superior;

b) 12% (doze por cento) com nível de pós-graduação.

II - ter recebido ou ser interveniente de recursos oriundos do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) ou de órgãos de fomento federais, estaduais ou de organizações de fomento internacionais, em um período de até trinta e seis meses anteriores à data do pedido de enquadramento, para projetos de desenvolvimento ou pesquisa de produtos e serviços ligados ao objeto social da empresa;

III - ter recebido aporte financeiro de fundo de capital de risco, regulado pela CVM (Comissão de Valores Mobiliários) ou reconhecido pela FINEP;

IV - possuir ao menos uma patente, registro de software, de direito autoral ou Certificado de Proteção de Cultivar, relacionado ao objeto social da empresa, nos trinta e seis meses anteriores à data do pedido de enquadramento;

V - ter depositado ao menos um pedido de patente, um pedido de registro de software, de direito autoral ou de Proteção de Cultivar, relacionado ao objeto social do empreendimento, nos trinta e seis meses anteriores à data do pedido de enquadramento, que não sejam coincidentes com o objeto do inciso anterior;

VI - ser residente em ou ser egressa há até trinta e seis meses de incubadora de empresas de base tecnológica.

Parágrafo único. Projetos que não apresentem pelo menos duas das características definidas neste artigo não poderão fazer jus aos benefícios e incentivos previstos nesta lei. (USP, 2012).

A alusão à Fapesp, à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), ao CNPQ e à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) também são instrumentos de fomento que estimulam os pesquisadores ou pretendidos participantes a concorrer aos editais de fomento e aporte financeiro concedidos por editais pelas demais Instituições e Fundações de Apoio, além de construir a expertise no desenvolvimento das atividades empreendedoras, estabelecendo e intensificando parcerias. Constata-se também a relevância da proteção dos ativos de PI, seja pela patente, pelo registro de software ou pela proteção de cultivar. Por conseguinte, também é avaliada a residência até 36 meses em uma incubadora, que decorre de estabilidade das atividades pertinentes à Inovação em um contexto de riscos e incertezas.

Ressalta-se que o “potencial inovador, viabilidade técnica, socioeconômica e financeira” do projeto submetido à concorrência será avaliada “por no mínimo 03 (três) especialistas indicados pela FIPASE”. E pela Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Pública/RP, no que se refere “aos aspectos e enquadramentos físicos e ambientais, e “em relação às repercussões fiscais e econômico/financeiras, pela Secretaria Municipal da Fazenda/RP (RIBEIRÃO PRETO, LC n. 2526/2012, art. 6º, incisos I a III).

E como uma das atribuições do Estado no papel do desenvolvimento de CT&I, atendidos os requisitos legais descritos aludidos, a concessão dos benefícios fiscais

será concedida mediante aprovação por via de decreto pelo Executivo Municipal, pelas modalidades a seguir expostas:

I – Até 100% (cem por cento) de desconto no Imposto sobre Propriedade Territorial e Predial Urbana – IPTU, em função da pontuação alcançada de acordo com os parâmetros constantes nas Tabelas do Anexo Único desta lei, pelo prazo máximo de 10 (dez) anos a partir do início das atividades no Parque Tecnológico de Ribeirão Preto;

II – Será concedido incentivo de redução de alíquota do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS, em função da pontuação alcançada de acordo com os parâmetros constantes nas Tabelas do Anexo Único desta lei, pelo prazo de 10 (dez) anos a partir do início das atividades no Parque Tecnológico de Ribeirão Preto;

III – 100% (cem por cento) de isenção do Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), referente ao imóvel adquirido para o desenvolvimento do empreendimento, inserido no perímetro do Parque Tecnológico;

IV – 100 % (cem por cento) de isenção de taxas relativas à regularização do projeto de construção, reforma ou ampliação do empreendimento onde serão desenvolvidas as atividades.

Parágrafo único. O incentivo fiscal de que trata o inciso II deste artigo não poderá resultar em alíquota inferior a 2% (dois por cento) (RIBEIRÃO PRETO, 2012).

Carayannis e Campbell (2009, p. 206) estabelecem o “*Mode 3*” como a criação, difusão e o uso do conhecimento a partir da “*Quadruple Helix*”, a Quarta Hélice, como a “*media-based and culture-based public*”. Ou seja, o elemento público baseado na mídia e na cultura, que se desdobra nos seguintes componentes: a mídia, a indústria criativa, a cultura, os valores, o estilo de vida e a arte, os quais se caracterizam como a “*public reality*”, realidade pública, construída pela mídia que influenciam todos os sistemas de inovação”.

Os autores aduzem que esta teoria foi baseada no modelo da ‘Triple Helix’ (Tríplice Hélice) desenvolvida por Etzkowitz e Leydesdorff (2000, pp.111- 112 *apud* Carayannis; Campbell, 2009, p. 206), os precursores do sistema nacional de inovação a partir da interação entre as “universidades-indústria-governo” consolidada pelas “redes trilaterais e organizações híbridas”.

É importante mencionar a questão da ‘democracia do conhecimento’, em que elenca a multiplicidade de atores envolvidos no “Ecosistema de inovação” definida por Carayannis e Campbell (2009, p. 206)⁵⁸.

⁵⁸ *Furthermore, the ‘Innovation Ecosystem’ stresses the importance of a pluralism of a diversity of agents, actors and organizations: universities, small and medium-sized enterprises and major corporations, arranged along the matrix of fluid and heterogeneous innovation networks and knowledge clusters. This all may result in a ‘democracy of knowledge’, driven by a pluralism of knowledge and innovation and by a pluralism of paradigms for knowledge modes.*

Além disso, o “Ecossistema de Inovação” destaca a importância de um pluralismo da diversidade de agentes, atores e organizações: universidades, pequenas e médias empresas e grandes corporações, estabelecidas a uma matriz de redes de inovação fluidas e heterogêneas e clusters de conhecimento. Tudo isso pode resultar em uma ‘democracia do conhecimento’, impulsionada tanto pelo pluralismo de conhecimento e inovação como por um pluralismo de paradigmas de modos de conhecimento (Tradução livre).

Os autores relacionam a democracia ao conhecimento com base em dois princípios. O primeiro caracteriza a democracia como um “ou procedimento” pela “relatividade da verdade” e do “pluralismo” em função da manifestação da maioria que a torna legítima. Por conseguinte, as decisões são modificadas ao longo do tempo, o que proporciona oscilações e oposições que elevam às mudanças políticas e à manutenção do sistema. E o segundo que a democracia deve ser compreendida como a substância dos direitos fundamentais (O’DONNELL, 2004, pp. 26, 27, 47, 54, 55 *apud* CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009, p.224).

Nesse contexto, a “Quádrupla Hélice” (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009) também elenca a relação entre o conhecimento e a democracia. Não fixa a sociedade como quarto elemento de forma direta, mas evidencia a participação social por meio da defesa do modelo não linear da inovação a partir da multiplicidade de atores envolvidos nos sistemas de inovação, pelo *Mode 3*, como um sistema de múltiplos níveis. Os autores questionam o “Modelo Linear de Inovação” elaborado por Bush (1945) em que os atores especializados em diversos segmentos poderiam interagir desde a pesquisa básica até a aplicação comercial, envolvendo os diversos setores e redes sem ter que segmentar a fase linear inicialmente na pesquisa básica pelas universidades, convertida em pesquisa aplicada pelas organizações intermediárias e a comercialização do produto no desenvolvimento experimental (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009, p. 210).

Os autores propõem o “Modelo não linear de inovação” baseado na cooperação entre as universidades e as empresas para que possam interagir em redes e plataformas, desde a pesquisa básica até o desenvolvimento experimental e aplicado à comercialização para a criação e difusão do conhecimento. Tendo como resultado, a interação entre a “*entrepreneurial university*” (universidade empreendedora) definida por Etzkowitz (2003) e “*academic firm*” (empresas acadêmicas) para Carayannis e Campbell (2009, p. 211-212). Por este conceito, a interação entre as universidades e

empresas de forma mais estreita e próxima poderia evidenciar maiores benefícios para a economia e a sociedade. No entanto, os autores estabelecem as distinções em que empresas acadêmicas têm como propósito gerar receita e obter lucros com dedicação à pesquisa básica e às atividades comerciais.

Outra desvantagem do sistema linear de inovação é que a cooperação entre a universidade e a empresa se consolida somente na fase do desenvolvimento experimental. Fator que dificulta a compreensão da demanda dos usuários e do conhecimento tácito pertinente ao mercado, até mesmo em função do tempo da pesquisa em um processo de globalização tão célere. Além disso, o “Modelo Linear de Inovação” foi eficiente (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009) à época em que os EUA lideravam o mercado, anterior à globalização.

Contudo, a cooperação e as alianças estratégicas entre as universidades e as empresas podem constituir projetos nascentes com base na demanda e nos problemas sociais a partir dos instrumentos consolidados pelo Marco Legal de CT&I.

1.9 4.3 O SUPERA PARQUE: A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA COOPERAÇÃO EM CT&I EM UM AMBIENTE PROMOTOR DE INOVAÇÃO

Dessa forma, o Supera Parque como um ambiente físico de inovação conta com uma área territorial 150 mil m², divididos em 126 lotes. Esta área abarca como a infraestrutura principal do NIT-FIPASE, das âncoras tecnológicas como a Supera Incubadora, Centro de Tecnologia, o Centro de Negócios e o Escritório Internacional. Além da ocupação dos APL da Saúde, do PISO e do Polo Cervejeiro e das empresas e startups residentes.

Nesse sentido, o Supera Parque compreende diversos mecanismos de estímulo e fomento para a inovação tecnológica em consonância com o Marco Legal de CT&I. Sobretudo pela cooperação técnica e científica estabelecida pela USP e o Município para a institucionalização de um ambiente promotor de inovação.

Dessa forma, o objetivo neste subtítulo é apresentar os principais instrumentos para a configuração e estrutura organizacional do Supera Parque, além de estimular a elaboração e desenvolvimento de futuros trabalhos científicos e acadêmicos pertinentes às âncoras tecnológicas, ao NIT e à FIPASE.

Acerca da institucionalização do Supera Parque, é a Resolução n. 6104, de 25.04.2012 (USP, 2012) criada pela USP, que estabelece o Regimento do Parque Tecnológico de Ribeirão, definindo a estrutura, a organização e o funcionamento do Supera Parque. E como já tratado anteriormente, é a FIPASE a entidade gestora, com a execução das “diretrizes definidas pelo Conselho Estratégico e se submeterá ao acompanhamento do Conselho de Direção Técnico-Científica” (Art. 15). E, em relação à governança, há um Agente Executivo, vinculado à Agência USP Inovação para o acompanhamento da operação do Supera Parque (Art. 15, parágrafo único).

No entanto, para a compreensão da estrutura organizacional do Supera Parque é importante a referência ao artigo 5º da Resolução n. 6104, de 25.04.2012 (USP, 2012):

Artigo 5º: O Parque Tecnológico abrigará, dentre outras, as seguintes iniciativas:

I – empresas originárias de pesquisas universitárias;

II – centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação de empresas;

III – “âncoras empresariais”, assim entendidos centros empresariais e outras instalações capazes de servir como facilitadores para as atividades do Parque Tecnológico;

IV – “âncoras tecnológicas”, assim entendidas as organizações ofertantes de serviços tecnológicos e capacitação, tais como a SUPERA – Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Ribeirão Preto, CEDINA – Centro de Desenvolvimento e Inovação Aplicada e outros que poderão vir a se instalar, a exemplo de unidades da FATEC e centros de P&D públicos;

V – “empresas-âncora”, assim denominadas por seu papel estratégico, grandes empresas cuja presença no Parque Tecnológico possa servir como fator de atratividade para outros empreendimentos e que possam contribuir para a estruturação de cadeias produtivas.

A par disso, é o artigo 6º que fixa as competências e as atribuições do Centro de Tecnologia (anteriormente denominado como CEDINA) e da Supera Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Ribeirão Preto. O primeiro pode ser contratado para a prestação de serviços remunerados em diversas modalidades para o desenvolvimento de CT&I e serviços laboratoriais. E a segunda tem regulamento próprio com atividades relacionadas ao empreendedorismo, à inovação e aos contratos relacionados às empresas residentes e associadas ao Supera Parque, “mediante remuneração proporcional à utilização do serviço” (Art. 6º incisos II e III, da Resolução n. 6104, de 25.04.2012) (USP, 2012).

E no que se refere à proteção da propriedade intelectual, é o **NIT** vinculado à FIPASE, criado em 01.12.2008, pelo Decreto n. 385⁵⁹, que homologou o Regimento Interno da FIPASE: “Fica criado o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, vinculado à estrutura organizacional da FIPASE, desempenhando atividades com natureza de assessoria técnica ao Conselho Curador e à Diretoria Executiva” (Art. 41). Atualmente, é denominado como NIT-FIPASE pela Resolução n. 2, de 11.01.2010⁶⁰, que estabelece o seu Regimento Interno. Entre as diversas atividades de atuação, exerce as seguintes competências (Artigo 2º):

- I - implementar, sedimentar e zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações (propriedade intelectual), inovações e transferência de tecnologia;
- II - orientar os empresários e pesquisadores da FIPASE, das empresas de demais ICTs parceiras no que diz respeito aos procedimentos, deveres e direitos relativos à propriedade intelectual, desenvolvimento tecnológico e transferência de tecnologia desempenhando papel consultivo e educativo, fomentando a reflexão quanto à propriedade intelectual.

Além disso, o NIT-FIPASE também tem como atribuição a atuação em consultoria nos projetos relacionados ao sistema legal de Propriedade Intelectual, sobretudo na disseminação do conhecimento pertinente à proteção da criação de produtos e processos desenvolvidos pelas empresas instaladas no Supera Parque.

Cumprido destacar que no Curso Supera Empreende (Edição 2020) foi abordado o tema “Patentes e Marcas”, com a apresentação do sistema de busca e na legislação pertinente à legislação de Propriedade Intelectual (SUPERA, 2020). A elaboração de projetos, prospecção de captação de recursos e fomento, estudos setoriais, assim como treinamento e capacitação são atribuições relacionadas à articulação com as âncoras tecnológicas.

Foi relatado na entrevista, que as empresas e *startups* residentes no Supera são orientadas e recebem capacitação permanentemente no que se refere à questão da proteção dos ativos intangíveis tutelados pela Propriedade Intelectual. Assim como

⁵⁹ PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO. **Decreto n. 385, de 01.12.2008**. Homologa o Regimento Interno da Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto. Disponível em: <https://superaparque.com.br/upload/20151027-111021-regimento-da-fipase.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2021.

⁶⁰ FUNDAÇÃO INSTITUTO PÓLO AVANÇADO DE SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO. **Resolução n. 02, de 11.01.2010**. Estabelece o Regimento Interno do Núcleo de Inovação da Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto (NIT-FIPASE). Disponível em: https://superaparque.com.br/upload/20210430-030422-Regimento_Interno_NIT-FIPASE.pdf. Acesso em: 15 jan. 2021.

a transferência de tecnologia para terceiros, e que a responsabilidade e a manutenção dos processos e protocolos de tal atividade compete aos titulares.

O diferencial do NIT do Supera Parque, em relação aos demais NIT instituídos pelas universidades e ICT, é a análise e a elaboração de mapeamentos e estudos setoriais. Também atua com consultoria e assessoria com atendimentos diretos no que se refere à difusão do conhecimento pertinente à proteção dos ativos intangíveis pertinentes à Propriedade Intelectual, tanto aos APL e às empresas e *startups* instaladas no Supera. Sendo que, no período de 2019 houve 133 atendimentos classificados com “108 sobre marcas; 15 sobre patentes; 9 sobre programa de computador; 1 sobre indicação geográfica. Como resultado, 64 marcas foram concedidas às empresas apoiadas” (SUPERA, 2020, p. 19).

Outro diferencial do NIT-FIPASE é a Assessoria Jurídica em sua composição com a especificidade de exercício “por advogado ou sociedade de advogados inscrita na Ordem dos Advogados do Brasil-OAB, com 1 ano de experiência do advogado ou ao menos de um membro da sociedade na assessoria jurídica de entidade pública” (§ 4º, Art. 3º, da Resolução n. 02, de 11.01.2010) (FIPASE, 2010). Tal composição proporciona a interlocução entre os atores e a adoção de estratégias e protocolos para a proteção das tecnologias pelo sistema legal de Propriedade Intelectual criadas no ambiente de inovação. Inclusive, é previsto o auxílio do NIT-FIPASE nas atividades da Supera Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, no que se refere à regulamentação e gerenciamento do programa de pré-incubação e de incubação de empresas nascentes.

A **Supera Incubadora de Empresas de Base Tecnológica** integra o Supera Parque como âncora tecnológica, constituída por um Conselho Consultivo, um Comitê Técnico Científico e uma Gerência. Como Incubadora, tem a finalidade de promover o desenvolvimento e a infraestrutura de negócios como assessoria, capacitação e *networking* a partir da integração de empresas de base tecnológica com empresas locais e internacionais. Dentre as diversas atribuições, também exerce a função preponderante para o desenvolvimento de projetos nascentes de base tecnológicas que podem receber o suporte também para a maturação da tecnologia como produto, processo ou serviço.

Com efeito, são publicados três certames pela FIPASE para que os concorrentes possam participar em duas categorias⁶¹: Microempresas (ME) e EPP, equipes com projetos de base tecnológica. Ainda há um terceiro que se relaciona à Concessão de Uso dos Lotes do Supera Parque⁶² pela Agência USP de Inovação (USP, 2019), e também participa como integrante da USP no processo de gestão e articulação entre a PM/RP, a FIPASE, as empresas e a sociedade.

No primeiro caso, a empresa tem que se submeter às normas dos editais pela modalidade de Concorrência Pública, conforme a proposta de maior valor, regulados pela Lei n. 8.666/1993 e a Lei n. 8.883/1994, para a respectiva instalação no Supera Parque e usufruir dos serviços e suportes ofertados. Como exemplo, a Concorrência n. 04/2020⁶³ destinada para a seleção de empresas de base tecnológica para ocupação de salas no Centro de Negócios, situado no prédio um do Supera Parque, publicada em 18.09.2020.

Em relação ao aludido processo de habilitação, são admitidas as Microempresas (ME) e as Empresas de Pequeno Porte (EPP) com documentos que comprovem a regularidade fiscal. Mas, no caso de eventual restrição, há a concessão de prazo para a aludida regularização e podem ser beneficiadas com a regularização tardia.

No segundo caso, o edital refere-se à “Seleção de projetos para a Supera Incubadora”. E, para a submissão, as empresas concorrentes passam pelo treinamento prévio do Curso Supera Empreende como pré-requisito para a elaboração do projeto avaliado “por um comitê técnico-científico, banca de especialistas e pelo Conselho da Incubadora” (USP, 2019).

O processo de Incubação compreende três modalidades: a incubação virtual, a pré-residência e a residência. A primeira refere-se às empresas que já estão constituídas e são beneficiadas com os serviços ofertados, com prazo de 36 meses prorrogáveis por mais 12 meses. A segunda é aplicada às empresas que necessitam desde a estruturação do negócio, desde o modelo respectivo como desenvolvimento do produto, prototipagem e uso de laboratórios para os testes, com prazo total de 36 meses. E a terceira aplica-se às empresas que já apresentam um grau de maturidade

⁶¹ Disponível em: <http://superaparque.com.br/como-se-instalar/>. Acesso em: 19 set. 2020.

⁶² Disponível em: <http://superaparque.com.br/selecao-de-empresas/>. Acesso em: 19 set. 2020.

⁶³ Disponível em: https://superaparque.com.br/upload/20200921-090924-Edital_Concendencia_04_2020.pdf. Acesso em: 19 set. 2020.

a partir do domínio da tecnologia, aporte de capital e estrutura de negócios mais definida (SUPERA, 2020b).⁶⁴

E no que se relaciona à questão do empreendedorismo e educação, a Supera Incubadora instituiu o Projeto Educa⁶⁵, que consiste no estímulo à cultura empreendedora e inovadora com atividades teóricas e práticas destinado às crianças e adolescentes a partir da educação pertinente ao processo de criação e gestão de negócios. Um dos Projetos educacionais e sociais relaciona-se ao Laboratório de Robótica, em parceria com a Esc21⁶⁶ que atua com a Robótica Educacional e o Pensamento Computacional com equipamentos da *Legó Education* para aplicação no Ensino Fundamental I e II. As oficinas são gratuitas para turmas com 20 alunos que podem ser agendadas pelas instituições de ensino, sendo que já foram atendidos 2.400 alunos e 30 instituições.

Com o mesmo propósito, importante destacar o Projeto Supera Marista⁶⁷ em parceria com o Colégio Marista, mas destinado aos alunos dos Ensinos Fundamental e Médio para o planejamento e desenvolvimento de planos e ideias para startups, passam por uma avaliação de banca examinadora para a submissão à Incubadora Mirim que se localiza no Colégio Marista (SUPERA, 2020).

Esse relacionamento demonstra a interação entre o Supera Parque e a sociedade a partir das atividades de difusão e socialização do conhecimento para fomentar o empreendedorismo e contribuir para a formação e a capacitação de crianças e adolescentes.

O **Supera Centro de Tecnologia** também integra a estrutura organizacional, Parque, instalado como âncora tecnológica no Supera Parque, com gestão específica de uma Coordenação Técnico-Administrativa, o Conselho de Orientação Técnica, integrado por três membros, sendo um o Diretor Técnico da FIPASE, e dois indicados pelo Conselho Curador da FIPASE (SUPERA, 2019).

⁶⁴ Disponível em: <http://superaparque.com.br/incubadora/>. Acesso em: 19 set. 2020.

⁶⁵ Disponível em: <http://superaparque.com.br/supera-educa/>. Acesso em: 19 set. 2020.

⁶⁶ Disponível em: <https://esc21.com.br/>. Acesso em 19 set.2020.

⁶⁷ Recebeu o Prêmio Ozires Silva de Empreendedorismo Sustentável na categoria Empreendedorismo Educacional pelo Instituto Superior de Administração e Economia (ISAE/FGV) e Grupo Paranaense de Comunicação (GRPCOM). E também selecionado como o Melhor Projeto de Promoção da Cultura do Empreendedorismo pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Disponível em: <http://superaparque.com.br/supera-educa/>. Acesso em 19 set.2020.

A atuação compreende a realização da pesquisa aplicada e do desenvolvimento tecnológico a partir da oferta de serviços especializados como a realização de testes, a exemplo da Certificação de eletro médicos e Ensaio acreditados para certificação de equipamentos eletromédicos, pelos laboratórios acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO):

[...] que comprova a qualidade dos serviços prestados pela conformidade com a ISO/IEC 17025:2017. Com isso agrega diferenciais nos serviços prestados como garantia de resultados, rastreabilidade, repetitividade e foco no cliente para empresas brasileiras e sediadas em países membros dos acordos de reconhecimento mútuo com o INMETRO da Internacional Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), da Interamerican Accreditation Corporation (IAAC) e International Accreditation Fórum (IAF), para atendimento dos requisitos de certificação⁶⁸ (INMETRO, 2020^a; SUPERA, 2020c).

Além disso o Supera Centro de Tecnologia realiza os testes de Compatibilidade eletromagnética (EMC), os Ensaio de Restrição de Determinadas Substâncias Perigosas (RoHS), Fluorescência de raios X e de Saúde ocupacional como a Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibração, Prototipagem, Impressão 3D, desenvolvimento de hardware e software, Inspeção termográfica e Calibração (SUPERA, 2019).

Nesse contexto, tais atribuições contribuem também para a oferta de serviços especializados e estimula a competitividade no setor empresarial, atuando como certificadora de produtos e serviços específicos e diversas atividades em cooperação com o Supera Parque e a Supera Incubadora.

O *CoWorking Lab*⁶⁹ também está vinculado ao Centro de Tecnologia como um ambiente de uso compartilhado na área de química que proporciona o uso de equipamentos para análises clínicas, cujo funcionamento pode ser realizado pelos pesquisadores ou pela equipe vinculada à equipe especializada do Supera Parque.

O **Escritório Internacional** tem a função de estabelecer a relação entre as empresas e *startups* com outros países, tanto para a instalação no Supera Parque

⁶⁸ “A acreditação é uma ferramenta estabelecida em escala internacional para gerar confiança na atuação de organizações que executam atividades de avaliação da conformidade, é de caráter voluntário e representa o reconhecimento formal da competência de um Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC) para desenvolver suas atividades de acordo com requisitos preestabelecidos. Disponível em <<http://www4.inmetro.gov.br/acreditacao>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

⁶⁹ Disponível em <<http://superaparque.com.br/sites/tecnologia/coworkinglab/>>. Acesso em: 19 set. 2020.

como para a cooperação com outros países. Assim como a participação em editais para as empresas residentes e integradas, como a manutenção de “parcerias estratégicas com habitats de inovação de países como: Portugal, Estados Unidos, Espanha, Reino Unido, Itália, Canadá, Suíça, Alemanha, França e Chile” (SUPERA, 2020, p.08).

O **Centro de Negócios compreende a ocupação do espaço físico das salas com área de 40 a 170m²**, no prédio do Supera Parque para empresas de base tecnológica mediante editais de Concorrência Pública elaborados pela FIPASE. No espaço são disponibilizados os serviços inerentes pela instalação, como o uso das áreas comuns e usufrui das vantagens relacionadas ao networking, empreendedorismo e a multidisciplinaridade do capital intelectual em um ambiente de inovação (SUPERA, 2020c).

Diante da descrição no tocante à estrutura organizacional, serão apresentados de forma sucinta, os APL que estão instalados no Supera Parque como integrantes da cooperação e a parceria público-privada.

O **APL da Saúde**, com sede no Supera Parque, foi constituído como associação em 2014, tendo 280 estabelecimentos e 6.842 postos de trabalho. No entanto, remonta à construção do histórico do Supera Parque, como relatado anteriormente, caracterizado como parte da demanda indutora para a criação do Supera Parque. Assim como, na aptidão tecnológica e o habitat acadêmico e científico produzido pelas Faculdades de Medicina e Odontologia da USP (SUPERA, 2020).

O **APL PISO**, também sediado no Supera Parque, é representado por uma associação com 416 membros e 2.513 postos de trabalhos. O PISO implementa a capacitação e o treinamento pelo Centro de Formação Profissional em Software (SUPERA, 2020).

O **APL do Polo Cervejeiro** integra 8 cervejarias, das 12 cervejarias em Ribeirão Preto, que se relacionam ao histórico e ao turismo de RP. Este APL foi adicionado após o início da pesquisa e conta com uma rede que integra a Associação Comercial e Industrial de Ribeirão Preto e o Instituto Federal de São Paulo, em Sertãozinho (SUPERA, 2020).

O Supera Parque apresenta uma estrutura organizacional dinâmica no que se refere aos diversos integrantes e às múltiplas ações e estratégias aplicadas para fomentar e impulsionar o empreendedorismo. Relacionadas de forma sucinta em virtude da dimensão de atribuições de cada instrumento integrado ao Parque a partir

da legislação estadual e municipal pertinente à CT&I, a qual configura e fundamenta a articulação das instituições e o setor empresarial para atender o desenvolvimento socioeconômico.

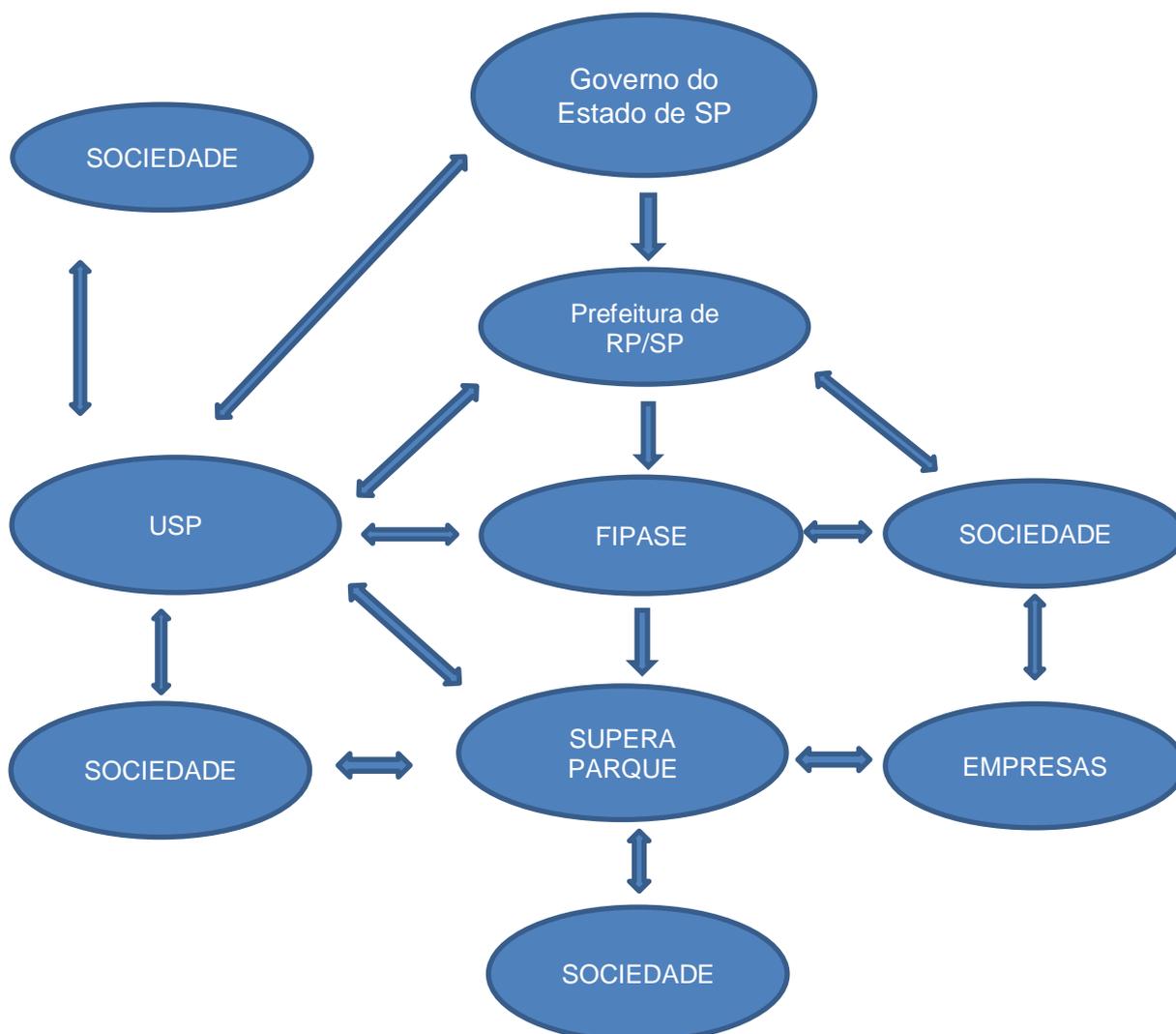
Diante disso, é relevante destacar o papel do Estado para a formulação de políticas públicas, como o Estado de São Paulo, com instrumentos e mecanismos jurídicos e administrativos, assim como medidas e ações para integrar os setores governamentais e empresariais, as universidades e a sociedade. No fluxograma, a constituição de um “arranjo jurídico-institucional” (BUCCI; COUTINHO, 2017) elenca a cooperação com o Governo do Estado e o Município, instituindo a FIPASE como fundação de apoio conforme o Marco Legal de CT&I, como a entidade gestora responsável pelo Supera Parque e em estabelecer a cooperação com a USP e as universidades.

Essa estrutura ou configuração jurídica proporciona a exequibilidade das ações e atividades, assim como a previsão de investimentos privados e públicos destinados à inovação sem tantos entraves burocráticos criados nas universidades. Por conseguinte, o objetivo da análise descritiva e documental do sistema legal e jurídico de CT&I a partir de um caso concreto, tem o propósito de expressar a necessidade de formulação de um sistema normativo capaz de solucionar problemas e adequações ao caso concreto. Bucci e Coutinho (2017, p.314) asseveram:

Para além de seu significado conceitual, a noção de “arranjos jurídico-institucionais” é funcional no sentido de possibilitar a integração de um conjunto complexo de normas, atores, processos e instituições jurídicas. No campo que busca identificar, discutir e aperfeiçoar as relações que se estabelecem entre as políticas públicas e o arcabouço jurídico que as conforma e operacionaliza, uma análise dos arranjos jurídico-institucionais existentes pode, em outras palavras, jogar luz sobre processos complexos de construção institucional, permitir uma análise integrada do ponto de vista dos inúmeros aspectos e dimensões jurídicas em questão, bem como permitir a compreensão dinâmica das transformações que a inovação traz consigo, com impactos diretos nas ações governamentais que a promovem.

A Figura 2 apresenta a constituição de um arranjo institucional que pode ser integrado em uma rede de players, onde a sociedade é um elemento intrínseco a cada relação e hierarquia do sistema legal que atua desde a constituição inicial a partir da sociedade. Não somente reduzida a título de resultado, mas em uma relação intrínseca e simbiótica, seja a partir de cada ação e estratégia planejada por cada instituição ou empresa.

Figura 2 - Integração e articulação => Governo/SP, PM/RP, USP, Supera Parque, empresas e a sociedade



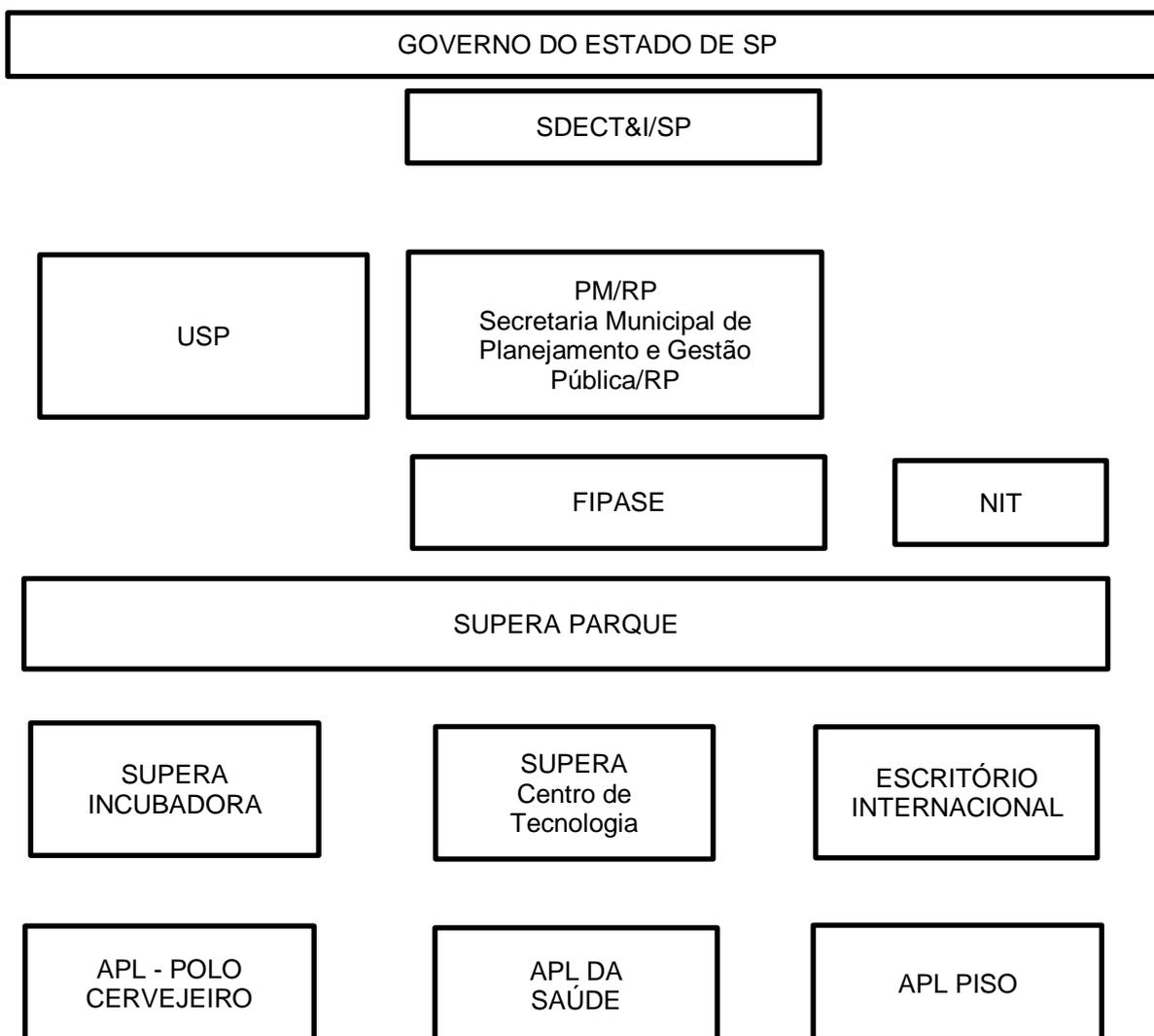
Fonte: Elaborado pela autora.

Os arranjos institucionais corroboram para a formação de redes e ambientes de inovação, seja pela indução ou aptidão tecnológica, favorecendo a formação de sistemas regionais de inovação. Como no caso da RM/RP, que se consolidou e fortaleceu a partir do planejamento e de estratégias para a criação de mecanismos estaduais aplicados aos municípios. Mazzucato (2014, p. 71) discute a atribuição do Estado como indutor da constituição nos sistemas regionais que também favorecem e afetam o desenvolvimento tecnológico em âmbito nacional:

O papel do Estado não se limita à criação de conhecimento por meio de universidades e laboratórios nacionais, mas envolve também a mobilização de recursos que permitam a difusão do conhecimento e da inovação por todos os setores da economia. E faz isso mobilizando as redes de inovação existentes ou facilitando o desenvolvimento de novas, que reúnam um grupo diverso de partes interessadas. Entretanto, não basta ter um sistema nacional de inovação que seja rico em redes horizontais e verticais.

Nesse contexto, o Supera Parque apresenta também a configuração de um arranjo jurídico com a configuração de uma rede institucional e empresarial consolidada em um ambiente de inovação multidisciplinar, conforme a Figura 3 a seguir:

Figura 3 - Estrutura da articulação e estrutura institucional do Supera Parque



Fonte: Elaborado pela autora

Importante destacar a relevância e a integração dos APL como associações e representantes do sistema empresarial e regional, que compõem também o eixo da sociedade civil. Lastres e Cassiolato (2003, p. 05) adotam também o conceito de ASPL como “abordagens análogas” baseadas nas características principais do “aprendizado interativo, envolvendo – além de empresas - diferentes conjuntos de atores em âmbito local, como elemento central de dinamização do processo inovativo”.

O autores também destacam os principais conceitos como “Cadeia produtiva”, “*Cluster*”, “Distrito industrial”, “Millieu inovador”, “Rede de empresas”, “Polos” e “Parques científicos e tecnológicos”. Este, no caso, aplicado ao conceito do Supera

Parque, que se referem também às aglomerações de empresas de base tecnológica articuladas a universidades e centros de P&D.

Por conseguinte, o Supera Parque desperta a relevância da discussão no que se refere aos conceitos de Parque Tecnológico a despeito das definições, pois verifica-se a instituição de três APL integrados em um polo tecnológico criado em função das características e vocação territoriais, assim como do capital intelectual e social.

Com efeito, Lastres e Cassiolato (2003, p. 04) definem vários fatores para a formação dos APL, como as condições históricas com vínculos de confiança, cooperação, cultura, economia e “ações de políticas tanto públicas como privadas” ao longo de uma trajetória local e regional, a qual se depreende partir do contexto econômico e histórico da região de RP⁷⁰. Os autores também elencam o capital social na cadeia produtiva de bens e serviços com a “diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais” além das empresas, que podem ser categorias como as formas de representação e associação, incluídas também as “universidades, organizações de pesquisa, empresas de consultoria e de assistência técnica, órgãos públicos, organizações privadas e não governamentais, entre outros”.

Uma característica relevante relacionada é o “conhecimento tácito”, que não se remete ao científico, mas configura a circulação, a socialização e o compartilhamento de conhecimentos como requisito de competitividade de uma região ou território específico. E, no que se refere tanto à governança como a agregação de funções pela estrutura organizacional, Lastres e Cassiolato (2003, p. 14):

No caso específico dos ASPLs, governança diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão locais, dos diferentes agentes — Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos e trabalhadores, organizações não-governamentais etc. —; e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos.

⁷⁰ Área territorial de 650.916 quilômetros quadrados, população estimada em 711.825 pessoas (IBGE, 2020), com PIB per capita de R\$ 49.425,29 (IBGE, 2020), o que representa o décimo colocado no estado de SP, com o IDH-M (2010) em 0,800. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>. No entanto, o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil estabelece 0,784 como o IDHM/2010 e o 48 municípios no Brasil. Disponível em: <https://atlasbrasil.org.br/ranking>. Acessos em 19 jan.2020.

O Supera Parque também apresenta as características de um sistema local e regional de inovação elencando os requisitos relacionados ao arranjo institucional e a governança estabelecidos pela PECT&I/SP. Esta materializada pelos diversos instrumentos que atuam em rede para o desenvolvimento socioeconômico estadual, que atende também ao sistema de gerar receitas provenientes das atividades que são ofertadas pelo Supera Parque.

Conforme o relatório de atividades referente ao exercício de 2019, a FIPASE apresentou o orçamento referente ao exercício de 2020, no total de R\$ 8,1 milhões, sendo que R\$ 4,4 milhões são provenientes da PM/RP. Desse montante, parte do orçamento será destinada como investimento pertinentes às “obras e serviços de engenharia para implantação das fases II e III do Parque Tecnológico”, com o objetivo para o lançamento de editais para a ocupação das salas do Centro de Negócios, do Container Park e os lotes da Avenida Virgílio Soeira, pelas empresas selecionadas nos certames (SUPERA, 2020c, p.28).

As receitas totais arrecadadas corresponderam ao montante de R\$ 6,4 milhões, valor 9% superior ao exercício de 2018, tendo como origem: “capacitações oferecidas pela Incubadora, ensaios realizados pelo Supera Centro de Tecnologia e rendimentos em aplicações financeiras”. No total, estão incluídas as receitas operacionais oriundas, por exemplo, da cessão de espaço para empresas na Incubadora, no Centro de Negócios e no *Open Space* (SUPERA, 2020c, p. 23-24).

No que tange às empresas, conforme relatório de atividades referente ao exercício de 2019, o faturamento correspondeu ao total de R\$ 32,8 milhões, receberam R\$ 4,7 milhões de investimentos externos privados, além de ter gerado R\$ 4 milhões de impostos diretos e mais de 430 postos de trabalho (SUPERA, 2020).

1.10 4.4 SUPERA PARQUE E O ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS SOCIAIS NA PANDEMIA DA COVID-19

Não obstante as ações estratégicas implementadas à formação, educação e capacitação na RMRP, o Supera Parque também atuou diretamente e em cooperação para o combate à pandemia de Covid-19. Dessa forma, o Supera, o Estado, Município, em articulação com 18 *startups* e mais de 100 pesquisadores, que atuaram voluntariamente, realizaram mais de 1,4 mil testes do Covid-19 em Ribeirão Preto, a partir do Projeto “Supera Ação”, como uma medida que arrecadou mais de R\$ 850 mil, dos quais, aproximadamente, foram investidos R\$ 385 mil “para a compra de

equipamentos de segurança, reagentes e outros insumos necessários para a realização dos testes laboratoriais, bem como de “recursos materiais, que incluem insumos para os testes e itens alimentícios para as equipes de voluntários” (SUPERA, 2020c). Adicionadas às doações, foram aportados recursos pelos demais integrantes do Sistema Estadual de Inovação/SP, tanto pessoas físicas como jurídicas em operações bancárias realizadas diretamente na conta bancária da FIPASE, pela plataforma Catarse.

O Projeto foi efetivado pelo convênio firmado entre a Secretaria Municipal da Saúde e a parceria com o Laboratório Municipal de Citologia e Patologia Clínica. Credenciado pelo Instituto Adolfo Lutz para a realização do “exame molecular do Corona Vírus”, critério recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde.

O credenciamento resultou na leitura de até 120 testes diários, com a respectiva emissão de resultados no prazo de até 72 horas. A iniciativa e o planejamento foram céleres e eficientes para o atendimento e o suporte necessário, técnico e científico ao município de RP, totalizando o processamento de 63.520 teste entre “abril de 2020 e janeiro de 2021”, conforme o Relatório de Atividades 2020 – Planejamento 2021⁷¹ (SUPERA, 2021, p. 8).

A referência ao Supera-Ação é demonstrar a contextualização da reversão das atividades inerentes à CT&I para a sociedade, com resultados úteis e eficazes a partir da adaptação eficaz e eficientes das ações cooperativas e coordenadas implementadas em um ambiente promotor de inovação. Isso revela a integração dos atores para o atendimento do interesse público e do direito fundamental à saúde, além do cumprimento da “promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas” como princípio insculpido no inciso V, do art. 1 da Lei de Inovação (BRASIL, 2004).

4.5 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E AÇÕES PARA A CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE PROMOTOR DE INOVAÇÃO LOCAL E REGIONAL

O Marco Legal de CT&I estabelece a complexidade de medidas e instrumentos jurídicos e administrativos para a indução e fomento da Inovação a partir da C&T, principalmente ao encargo das Universidades e ICT com a atribuição precípua para a

⁷¹ SUPERA PARQUE. Relatório de Atividades 2020 – Planejamento 2021. Fevereiro/2021. Disponível em: <https://superaparque.com.br/upload/20210316-100313-26022022221v4.pdf>.

criação de invenções ou modelos de utilidade tuteladas pelo sistema de patentes para a geração de receitas e indicadores de inovação para o País. No entanto, é necessária a análise da realidade de um território específico como os municípios do Norte e Nordeste em que não apresentam indicadores expressivos para a industrialização de produtos e produção de patentes e transferência de tecnologia como indicadores que compõem o índice de Inovação.

Com efeito, os *royalties* podem apresentar o ganho necessário aferido pela comercialização dos ativos intangíveis como contrapartida para o inventor ou titular dos direitos industriais relativos às patentes. Contudo, é necessária a discussão pertinente ao bem-estar social e à qualidade de vida como no caso de uma comunidade local que possa desenvolver uma atividade específica com rendimentos com o propósito de desenvolver uma tecnologia ou inovação social.

Ou seja, a convergência de valores sociais como indicador econômico nem sempre apresenta ou reverbera para a sociedade. Por conseguinte, depósitos de patentes de invenções ainda não comercializados podem também apresentar soluções efetivas sem representar valores financeiros expressivos para as universidades, fator que está sendo avaliado no que se relaciona ao depósito de patente: patentear ou não patentear?

Algumas Universidades adotam a prospecção de empresas com a intenção de transferência de tecnologia (licença ou cessão) para a inovação do produto ou processo para a tomada de decisão pertinente ao patenteamento, assim como a vitrine tecnológica instalada nos sítios eletrônicos institucionais para a oferta do portfólio de patentes. Uma alternativa também é a aplicação dos métodos como o *Design Thinking*, *Business Model Canvas* e o *Lean Canvas*, para a análise e validação da invenção ou produto com potencial (ou não) para o mercado consumidor e a constituição de uma *startup* ou *spin off*.

Em contrapartida, muitas adotam a prospecção dos resultados de produção científica para depositar a patente no INPI em função da construção de indicadores científicos e de inovação, tanto para os pesquisadores como para as ICT. Contudo, ainda é incipiente a identificação da metodologia adotada pelas Universidades no que se refere à tomada de decisão pelo patenteamento que se desdobra no questionamento entre a despesa e a receita na hipótese da Administração Pública.

Além das questões que se relacionam ao atendimento de demanda social com fim precípua para a CT&I, há outro questionamento que se relaciona a uma patente

institucional em que não houve um resultado favorável da prospecção, mas que poderá despertar interesse posterior para o desenvolvimento tecnológico e a comercialização.

E como medida democrática, é salutar a integração efetiva do pesquisador, professor, servidor ou aluno de graduação e de pós-graduação no processo de tomada de decisão relacionada à Propriedade Intelectual dos resultados intangíveis ou tangíveis de pesquisa e de transferência de pesquisa, seja básica e/ou aplicada. Isso significa uma expressão da democracia relacionada à criação intelectual do inventor desde o início da pretensão no processo de transferência de tecnologia.

Importante ressaltar o processo democrático para a seleção dos mentores e avaliadores, pois estes são selecionados pela inscrição no sítio eletrônico institucional, onde é especificada a área especializada para a atuação voluntária no Desafio. Ou seja, a prerrogativa de participação é também da sociedade, não somente das pessoas institucionalizadas. Por isso, há uma demanda que extrapola o ambiente acadêmico, com a circulação e compartilhamento do conhecimento, especialmente em relação ao empreendedorismo e a cooperação entre a Universidade e a Sociedade.

Dessa forma, o Supera Parque estabelece a relação de integração com a sociedade a partir das atividades para a educação e a formação, sobretudo pelas visitas e participação de crianças e jovens nos cursos e eventos promovidos no ambiente do Parque. O Curso Supera Empreende também invoca a importância das pessoas nas relações de cooperação baseada na confiança e lealdade verificada entre os *players* e as empresas integradas ao empreendedorismo, vivenciada também no tema de “Competências e Empreendedorismo” pertinente também à atuação entre as relações sociais, o mercado e a Academia. Por conseguinte, a confiança é preponderante para a caracterização do capital social em um ambiente promotor de inovação que se caracteriza como:

[...] fator intangível por natureza, é o acúmulo de compromissos sociais construídos pelas interações sociais em determinada localidade, rede ou cadeia produtiva. Esse tipo de capital se manifesta por meio de confiança, normas e relações sociais e, ao contrário do capital físico convencional, que é privado, é um bem público (AMARAL FILHO, 2011, p. 32).

Além disso, é importante ressaltar a socialização do conhecimento científico a partir do planejamento estratégico da atuação dos pesquisadores e dos NIT nos

ambientes urbanos, além dos muros das Universidades. A exemplo da elaboração de projetos de extensão tecnológica como instrumento para a criação da Tecnologia Social, além do propósito exclusivo pelo patenteamento das tecnologias baseadas em P&D. Bourdieu (2008, p. 29) descreve o isolamento científico: “É por isso que o grupo científico está de tal modo separado do mundo exterior que se podem analisar muitos problemas científicos sem levar em conta as sociedades em que trabalham os cientistas”.

Assim, a adoção de atividades estratégicas e ações democráticas evidenciam a necessidade de reflexão e discussão pertinente às práticas institucionais, acadêmicas e científicas, bem como de indução e formulação de Políticas Públicas para a inclusão social e redução das desigualdades regionais. Portanto, é essencial avançar também no reconhecimento e aplicação do capital social em estratégias que não geram somente indicadores econômicos e científicos para a aferição de eficiência e eficácia dos resultados como promotores de CT&I.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apresentação e a análise descritiva do Supera Parque pressupõem a novel questão pertinente à adequação das definições dos parques tecnológicos como um construto que se adapta aos conceitos preexistentes. O que não ocorreu com o Supera, pois se adequou à realidade local e regional, para consolidar o sistema local de inovação entre os *players* com base nos segmentos da saúde, hospitalar, odontológico, tecnologia da informação, software e alimentício. Assim como, estabelecer e fortalecer as relações de confiança entre os atores envolvidos no desenvolvimento socioeconômico da região.

Além disso, a investigação baseada na vivência dos ambientes de inovação ou polis como a cidade de São Carlos/SP, a UFSCar e a USP, a partir da formação acadêmica e científica impulsionaram a investigação e instigaram novas possibilidades de pesquisa no projeto, tendo como resultado o amadurecimento não somente pela análise detida dos documentos relacionados como a legislação e a doutrina jurídica. Mas, especialmente o olhar detido no que se refere aos atores, as quais estão ou poderiam estar integradas no sistema de participação e tomada de decisões no processo de desenvolvimento local e regional. Como na hipótese citada da tecnologia social como um instrumento que pode ser elencado como um indicador no que se refere também à geração de renda e da perspectiva de desenvolvimento socioeconômico. Sobretudo em regiões vulneráveis, distantes dos centros urbanos, a partir do benefício da circulação e compartilhamento do conhecimento tácito.

Com efeito, a interlocução das universidades públicas no que se refere à extensão tecnológica pode ser elencada como um mecanismo de integração social com base na difusão do conhecimento científico. Além de atender às demandas sociais como princípio basilar das atividades acadêmicas, e, como consequência, envolver os discentes desde a graduação como a responsabilidade social para o atendimento das demandas das comunidades locais.

E no que tange à pós-graduação, uma proposição específica é a institucionalização do estágio doutoral nos regimentos internos dos mestrados e doutorados, como aplicação e reversão dos conhecimentos científicos à sociedade, que poderia ser tanto a título voluntário como remunerado ou como equivalência pelos créditos e requisitos de aprovação. Isso poderia ser materializado pela formalização de convênios entre as Universidades, Instituições de Pesquisa, Empresas, Governo,

Associações e Cooperativas como um requisito para a concessão do doutoramento. Tal possibilidade poderá proporcionar a cooperação entre os *players* no que se refere à extensão tecnológica, à formação e à capacitação tecnológica também da sociedade, com a sinergia necessária para a humanização da atividade acadêmica e científica nas Humanidades.

Contudo, é necessária a sensibilização no ambiente acadêmico além dos muros das Universidades, analisar os desafios internos e as externalidades nos casos entre o confronto dos interesses particular e público. Portanto, é imperiosa a avaliação dos espaços também não ocupados no ambiente acadêmico, tanto no físico, como nas atividades para a inclusão da comunidade local e regional.

Na tão proclamada Inovação como eixo central para o desenvolvimento econômico, a sociedade deixou de exercer o seu papel preponderante como a principal na hélice. A qual foi resgatada e (re) discutida para além do atual processo de inovação a partir dos ambientes de inovação e da articulação entre o Campo CTS e a Quádrupla Hélice, aliados ao Arranjo Jurídico-institucional para criar, implementar e executar Políticas Públicas com fins essencialmente sociais.

Outra questão é a cooperação entre as Universidades e os setores empresariais e industriais desde a pesquisa básica, pelo compartilhamento da titularidade dos direitos de Propriedade Industrial, pela patente ou registro industrial e pelo uso e compartilhamento dos equipamentos e laboratórios para o desenvolvimento tecnológico. Tendo em vista que, a prospecção das empresas para a transferência da tecnologia poderá acontecer somente ao final da pesquisa aplicada e em função de um portfólio de patentes, eclodem os desafios de relacionamento e de êxitos no processo de negociação para a comercialização da tecnologia. Além de estabelecer a titularidade dos direitos industriais somente às ICT ao final da pesquisa aplicada, os desafios são ainda maiores na negociação dos resultados e ativos intangíveis na repartição de *royalties* aos envolvidos.

Nesse contexto, a mercantilização de tecnologias celebradas como base em parceria público-privada emerge como um vetor econômico para os sistemas produtivo e industrial, proporcionando (ou não) a geração de receita como investimento para a manutenção das atividades institucionais e científicas. Especialmente no que se refere aos instrumentos e mecanismos criados pela legislação pertinente à inovação como um sistema jurídico e administrativo constituído para estimular o desenvolvimento tecnológico e econômico a partir das instituições de

pesquisa e de ensino superior públicas. A exemplo do bônus e da encomenda tecnológica, os quais estabelecem os riscos inerentes à atividade inovativa e aos investimentos públicos e privados, mas que compreendem todo o processo de CT&I pelas universidades públicas e ICT.

Outrossim, verifica-se o isolamento entre as áreas de discussão da Inovação, que se tornou superespecializada pelas áreas da Administração, Economia, Engenharias e Ciências Sociais, impedindo a discussão interdisciplinar, a exemplo do próprio Campo CTS no Brasil, em que apesar da crítica reiterada às Políticas Públicas de CT&I, não há questionamentos específicos que tratem da construção legislativa e da integração com o Direito, como uma Ciência Social Aplicada. Por outro lado, o Direito acaba se tornando um instrumento de solução de conflito, e não um instituto para estabelecer a mediação entre as partes.

Nesse cenário, em função da integração do Marco Legal de Inovação e do Campo CTS, a PCT&I pode ser construída a partir da perspectiva social com outros instrumentos além da persecução ao sistema de proteção legal de patentes, invocando as características e as vocações das comunidades locais que podem ser elencadas como inovação social e gerar indicadores de desenvolvimento socioeconômico e qualidade de vida.

Ainda poderia ser adicionada a ausência de diálogo e interlocução nos processos de elaboração das cláusulas contratuais que envolvessem ativos intangíveis de PI. Apesar de aspectos subjetivos, ainda se verifica a obstrução dos processos pela ausência de conhecimento acerca do arcabouço legal e dos procedimentos administrativos, que poderiam redundar em burocracias e excessos de trâmites administrativos.

Uma alternativa é a alocação e a previsão de assessoria jurídica específica nos NIT, tanto com na função de um advogado como na de um mediador com a competência para elucidar e solucionar possíveis conflitos, a partir da compreensão das necessidades e demandas das partes para a criação de uma relação harmoniosa baseada nos princípios da boa-fé, transparência e equilíbrio contratual.

Ademais, a mediação é uma ferramenta que pode ser adotada como estratégia no planejamento e na estrutura organizacional para a celebração de parcerias, cooperação técnico-científica e contratos relacionados aos direitos de Propriedade Intelectual, elencando desde as pesquisas básica e aplicada até o desenvolvimento tecnológico. Essa compreensão poderia reduzir e mitigar os entraves e o

distanciamento entre empresas e ICT. Por conseguinte, a redução de custos e despesas poderia ser compartilhadas desde a busca para a análise de proteção pelo sistema de patentes até mesmo o compartilhamento de espaços e laboratórios, bem como a titularidade dos direitos de PI e os rendimentos respectivos.

Ressalta-se a mediação em função da atuação em prática forense e nos procedimentos conciliatórios e institucionais tanto em âmbito judiciário quanto administrativo entre Governo e empresas. Inclusive a *WIPO* por intermédio da Academia da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) ofertou o “Curso Avançado em Procedimentos de Arbitragem e Mediação de acordo com as normas da OMPI”, no período de 09.04 a 09.06.2019, para a solução de conflitos em PI, o qual a pesquisadora participou e o concluiu satisfatoriamente, para o conhecimento das normas e soluções estabelecidas em âmbito internacional da *WIPO*.

Além disso, a inclusão de uma disciplina eletiva e interdisciplinar relacionada ao sistema de PI e ao Marco Legal de CT&I para os cursos de graduação e de pós-graduação poderia proporcionar a reflexão e a discussão sobre o sistema de apropriação dos resultados de CT&I e da criação de novos mecanismos e indicadores para o desenvolvimento a partir da Inovação Social.

Nesse sentido, a difusão do conhecimento específico sobre a construção e as possibilidades da criação de instrumentos da Política de Inovação poderia desvelar e solucionar entraves e conflitos suscitados pela realidade vivenciada no ambiente acadêmico e para a sociedade no que se refere ao contexto normativo e socioeconômico nacional. Mais além, também poderia ser um instrumento de diversas ações e planejamento estratégico para fomentar políticas públicas a partir da interdisciplinaridade entre a Ciência, Tecnologia e Sociedade, conforme preconiza o Campo CTS.

E, como contribuição deste trabalho, poderá ser construída a estratégia para Políticas Públicas, entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade, propondo instrumentos de ordem prática para a elucidação e solução de desafios e problemas impostos à C&T, analisados a partir da responsabilidade do Estado, da definição e das finalidades das ICT.

Portanto, a pretensão deste trabalho não é esgotar as diversas ferramentas e possibilidades relacionadas à gestão da inovação tecnológica. Ao contrário, o propósito é provocar e estimular a discussão e a reflexão inerentes aos desafios

impostos pelas condições e circunstâncias legais e administrativas para o enfrentamento e a criação de medidas estratégicas, eficazes e eficientes que possibilitem o desenvolvimento tecnológico e humano, envolvendo a efetiva participação social, como instrumentos de cooperação com as ICT e a sustentabilidade da sociedade no País.

Sobretudo, pretende-se suscitar a discussão a partir da legislação nacional para o planejamento estratégico das ICT em relação à gestão tecnológica com o propósito de implementar a Política de Inovação, tendo em vista a aplicação efetiva do seguinte corolário: “o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade” (BRASIL, 1996, Art. 43). Dessa forma, as ICT atuam de forma integrada e interdisciplinar com a sociedade, estabelecendo o diálogo e a possibilidade de participação social no desenvolvimento tecnológico.

Em que pese a redução dos investimentos e recursos públicos destinados à CT&I no Brasil, é importante ressaltar a exigência de formulação de Políticas Públicas estaduais com planejamento estratégico direcionado aos municípios para fomentar o desenvolvimento socioeconômico das microrregiões, em conformidade com os fatores locais e regionais sem a imposição de um formato pronto e acabado. Mas, que pode ser construído com a participação social para a identificação do capital intelectual e conhecimento tácito. A exemplo dos conhecimentos tradicionais, que pode ser utilizado em benefício da própria comunidade, que conduzir ao desenvolvimento de uma atividade econômica com diversos benefícios para em âmbito local.

Também como contribuição desta tese, a sugestão é a discussão pertinente à elaboração de futuros trabalhos no que se relaciona à questão da urbanização e da sustentabilidade do Supera Parque para as instalações que ainda ocorrerão. Assim como, de outros empreendimentos imobiliários no que se refere à questão socioambiental e de envolvimento e de articulação com a comunidade do entorno de instalação das *startups* e das empresas.

Da mesma forma, como o setor empresarial instalado nos parques se relaciona com as comunidades locais e em quais medidas administrativa e social poderia apresentar resultados e soluções específicas para a mitigação dos eventuais impactos ambientais e econômicos no entorno do empreendimento.

Além disso, outra alternativa é a avaliação de políticas públicas municipais no que tange à análise da aplicação dos instrumentos jurídicos conjugados aos arranjos jurídicos-institucionais. Ou em qual medida estão afetivamente contribuindo na totalidade ou com resultados isolados como solução de um problema social.

Outra questão identificada e complexa no decorrer da pesquisa é a transparência e a especificidade dos indicadores relacionados à CT&I no Brasil pertinente à institucionalização, como a transferência dos ativos intangíveis de Propriedade Intelectual, os depósitos de patentes e as concessões de patente. Assim como, as despesas pertinentes às patentes inativas e quais foram objeto de abandono para reduzir custos e despesas.

A elaboração de medidas e estratégias que possam ser discutidas para a solução ou mitigação de conflitos e estimule a cooperação no ambiente de inovação e nas instituições a partir da Tecnologia Social. Dessa forma, uma contribuição é a proposição de estratégias para a formação de arranjos produtivos sociais para a integração da comunidade e das universidades, bem como das empresas a partir da discussão pertinente à interdisciplinaridade e à multidisciplinaridade para o processo de inovação e de empreendedorismo social nas universidades, tanto pelas Ciências Sociais, Administração, Economia e Engenharias. A integração do Direito ao Campo CTS no Brasil.

Por fim, deve-se observar e atender a aplicação dos princípios constitucionais da dignidade humana e da participação democrática no que refere à difusão e ao compartilhamento tanto do conhecimento científico como das informações específicas pertinentes às atividades institucionais. E como corolário, a integração da sociedade além dos muros das universidades e das ICT, para que a sociedade possa efetivamente se tornar um dos eixos como a vértice mais relevante do Sistema de Inovação, das Universidades, das ICT e da Administração Pública.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA USP DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO ACADÊMICA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - AGUIA. USP está entre as 20 instituições que mais publicam sobre COVID no mundo. AGUIA. 2020. Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/noticias/usp-covid-no-mundo/>. Acesso em 16.dez.2020

AMARAL FILHO, J. Micro e pequenas empresas (MPEs) e construção social do mercado. Textos para discussão do CEPAL – IPEA. Brasília: IPEA, 2011. 59p. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1343/1/TD_1554.pdf. Acesso em: 12 jul. 2018.

Association of University Technology Managers (AUTUM). 2018. Disponível em: <https://www.autm.net/advocacy-topics/government-issues/bayh-dole-act/>. Acesso em: 20 jun.2019.

ATLAS BRASIL. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. 2021 Disponível em: <https://atlasbrasil.org.br/ranking>. Acesso em 20 jan. 2021.

AZEVEDO, A. Assinado contrato para início de ampliação do Supera Parque: contratação prevê a implantação de redes de água e esgoto, com investimentos de R\$ 550 mil, valor 23% menor que o estimado. Prefeitura de Ribeirão Preto. 2020. Disponível em: <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/noticia/assinado-contrato-para-inicio-de-ampliacao-do-supera-parque>. Acesso em: 02 set. 2020.

BOURDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência**. 70 ed. Lisboa, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 31 ago.2020.

BRASIL. Decreto n. 10.534, de 28 de outubro de 2020. Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre sua governança. 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10534.htm. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.203, de 22 de novembro de 2017. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9203.htm. Acesso em: 29 dez.2020.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2016. 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, de 29 de março de 1990, e o Art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 13 jan. 2021.

BRASIL. Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 5 jun. 2018.

BRASIL. Indicadores I MCTIC.Coordenação-Geral de Gestão Institucional (CGAI) - DGI/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/Indicadores_CTI_2019.pdf. Acesso em: 20 dez 2020. ISSN 1413-3148 1.

BRASIL. Lei da Inovação n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 10 jan. 2021.

BRASIL. Lei da Propriedade Industrial n. 9. 279, de 14 de maio de 1996. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9279.htm. Acesso em: 19 ago. 2018.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 31 ago.2020.

BRASIL. Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2015. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 13 ago. 2018.

BRASIL. Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. 2016^a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 13 ago. 2018.

BRASIL. Lei n. 13.341, de 29 de setembro de 2016a. Altera as Leis nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e revoga a Medida Provisória nº 717, de 16 de março de 2016. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13341.htm. Acesso em: 14 set. 2109.

BRASIL. Lei n. 14.074, de 14 de outubro de 2020. Altera a Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, para criar o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e o Ministério das Comunicações. **Diário Oficial da União**. Seção 1, Brasília, DF. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.074-de-14-de-outubro-de-2020-282699172>. Acesso em: 10 dez.2020.

BRASIL. Lei n. 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 16.jan.2020.

BUCCI, M. P. D.; COUTINHO, D. R. Arranjos jurídico-institucionais da política de inovação tecnológica: uma análise baseada na abordagem de direito e políticas públicas. *In*: COUTINHO, D. R.; et. al. **Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e institucionais**. São Paulo: Blucher, 2017. p. 313-340. Disponível em: https://www.cesmac.edu.br/admin/wp-content/uploads/2020/02/BUCCI-Arranjos_juridico-institucionais.pdf. Acesso em 10 jul. 2020.

BUSH, V. Ciência a fronteira sem fim> Um relatório para o presidente, por Vannevar Bush, diretor do Escritório de Pesquisa Científica e Desenvolvimento, julho de 1945. **Revista Ensino Superior UNICAMP**. 1945. Disponível em: <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm#transmittal>. Acesso em: 10 jul. 2020.

CARAYANNIS, E. G; CAMPBELL, D. F. J. Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management**, v. 46, n. 3/4. 2009. p. 201-234.

CARAYANNIS, E.G., BARTH, T.D., CAMPBELL, D.F. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. **J Innov Entrep**. v. 1, n. 2, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>. Disponível em: <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/2192-5372-1-2#citeas>. Acesso em: 12 jun. 2018.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (Org.). **Globalização e inovação localizada**: experiências de sistemas locais no Mercosul. 1. ed. Brasília: IBICT, 1999. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist/P1/texto/NT01.PDF>. Acesso em 30 out. 2019.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo Perspec**. v. 19, n. 1, p. 34-45, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 nov 2019.

CHÂTELET, F.; DUHAMEL, O.; PISIER-KOUCHNER, E. **História das ideias políticas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

CORAZZA, R. I.; FRACALANZA, P. S. Caminhos do pensamento neo-schumpeteriano: para além das analogias biológicas. **Nova Economia**, v. 14, n. 2, p. 127-155, 2004.

CORONAVÍRUS BRASIL. Painel Coronavírus. 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 17 jan.2020).

DAGNINO, R. P. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**: um debate sobre a tecnociência. Campinas: Unicamp, 2008.

DAGNINO, R. P. O pensamento latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) e a obra de Andrew Feenberg. p. 25-45. *In*: NEDER, R. T. (Org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia. Série: Brasília, 2013.

DAGNINO, R. P. **O que é o PLACTS** (Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade)? Lorena: FATEA, 2015. p.47-62. Disponível em: publicacoes.fatea.br/index.php/angulo/article/download/1746/1291. Acesso em: 5 ago. 2018.

DE NEGRI, João Alberto. **INVESTIR EM INOVAÇÃO É GARANTIR O FUTURO**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Arquivo PDF. p. 1-10. Dez, 2020. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10362/1/Radar_64_investir.pdf. Acesso em 20 mar 2021.

DIAS, R. **Sessenta anos de Política Científica e Tecnológica no Brasil**. Campinas: Unicamp, 2012. Disponível em https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/inovacao/consolidados/inovacao_7.3.html. Acesso em 23 set. 2019.

DOSI, G. **Technological innovation, institutions and human purposefulness in socioeconomic evolution**. Pisa: LEM, 2007.

DUGUIT, L. **Fundamentos do direito**. São Paulo: Martin Claret, 2009.

ETZKOWITZ, H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. **Social Science Information**, V. 42, N. 3, 2003. p.:293-337. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/249733214_Innovation_in_Innovation_The_Triple_Helix_of_University-Industry-Government_Relations. Acesso em: 20 dez. 2020.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. **Article in Research Policy**. 2000. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/222547985>. Acesso em: 23 set. 2019.

FEENBERG, A. O que é a filosofia da tecnologia. *In*: NEDER, R. T. (org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia. 1. ed. 2013.342 p. (Série Cadernos - Primeira Versão, 21752478; 3.)

FREEMAN, C. The national system of innovation in historical perspective. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 3, n. 1, p. 9-34, 2009. Disponível em: <http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/264/180>. Acesso em: 22 jul. 2018.

FREEMAN, C.; SOETE, L. A economia da inovação industrial. Campinas: Editora da UNICAMP, 2014.

FREEMAN, Christopher. The economics of technical change: critical survey. Cambridge Journal of Economics, n. 18, p. 463-514, 1994.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL - FBB. Tecnologia Social. 2009. Disponível em: <https://www.fbb.org.br/pt-br/ra/conteudo/tecnologia-social>. Acesso em: 20 set. 2019.

GLOBAL INNOVATION INDEX - GII. 2018. Disponível em http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-annex1.pdf. Acesso em: 22 jul. 2018.

GLOBAL INNOVATION INDEX - GII. 2020. Disponível em http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-annex1.pdf. Acesso em: 22 jul. 2018.

GOVERNO FEDERAL. Câmara Permanente da Ciência, Tecnologia e Inovação. Gov.br – Advocacia-Geral da União. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/procuradoria-geral-federal-1/consultoria-juridica/camara-permanente-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao>. Acesso em: 19 jan. 2020.

HAYASHI, M. C. P.; HAYASHI, C. R. M.; FURNIVAL, A. C. M. Ciência, Tecnologia e Sociedade: Apontamentos preliminares sobre a constituição do campo no Brasil. *In*: SOUZA, C. M.; HAYASHI, M. C. P. I. (Org.). **Ciência, Tecnologia e Sociedade**: enfoques teóricos e aplicados. São Carlos: Pedro e João Editores, 2008. 300 p.

HOLDREN, J. P. Science and technology for sustainable well-being. **Science**, v. 319, n. 5862, p. 424-434, 2008. Disponível em: <http://www.sciencemag.org/content/319/5862/424.full.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades e Estados**. IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sao-paulo.html>. Acesso em: 04.jan.2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Diretoria de Pesquisas Coordenação de Indústria Pesquisa de inovação**: 2014. Coordenação de Indústria. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 105 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv99007.pdf>. Acesso em 23 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE. IBGE divulga as estimativas da população dos municípios para 2019. Agência IBGE Notícias. 2019. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>. Acesso em: 04.jan.2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE. **Pesquisa de Inovação 2014**. Rio de Janeiro: IBGE. 2016a. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv99007.pdf>. Acesso em: 04.jan.2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Inovação 2017**. Notas técnicas. Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101706_notas_tecnicas.pdf. Acesso em: 20 set. 2020.

INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS IEA-RP/USP. Parques Tecnológicos: O Sistema Paulista de Parques. [S. l.: s. n.], 2012. 1 vídeo (1h 40min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tzlbhk6yFZQ&feature=youtu.be>. Acesso em: 12 jul. 2018. AUTORES

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. Boletim mensal de Propriedade Industrial: estatísticas preliminares. **B. mens. Prop. Industr.**, Rio de Janeiro, v.3, n. 7, p. 1-18, jul. 2018a.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **Indicadores de Propriedade Industrial 2018**: BADEPI. v. 5. Rio de Janeiro: INPI, 2018. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/pagina-inicial/indicadores-de-propriedade-industrial-2018_versao_portal.pdf. Acesso em 2 jun. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. Acreditação. 2020a. Disponível em: <http://www4.inmetro.gov.br/acreditacao>. Acesso em: 10 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. Universidade Federal da Paraíba mantém liderança em depósitos de patentes em 2019. Gov.br – ministério da economia. [2020]. Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/universidade-federal-da-paraiba-mantem-lideranca-em-depositos-de-patentes-em-2019#:~:text=O%20INPI%20divulgou%20o%20ranking,de%20Campina%20Grande%20\(UFCG\)](https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/universidade-federal-da-paraiba-mantem-lideranca-em-depositos-de-patentes-em-2019#:~:text=O%20INPI%20divulgou%20o%20ranking,de%20Campina%20Grande%20(UFCG)). Acesso em: 20 jan. 2020.

KELLER, D. **Review-article on Andrew Feenberg**: Questioning Technology, New York: Routledge, 1999. p. 1-7. Disponível em: <https://pages.gseis.ucla.edu/faculty/kellner/essays/reviewandrewfeenberg.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2018.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1996.

LALL, S. A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios. Tradutor: Carlos D. Szlak. Org.: KIM, Linsu, NELSON, Richard. *In*: **Tecnologia, Aprendizado e Inovação**: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2005.

LASTRES H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Coordenação Geral do Projeto e do Glossário Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o SEBRAE. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. **Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. 2003. Disponível em: <https://www.ets.ufpb.br/pdf/2013/Livros%20e%20artigos%20extras/Gloss%C3%A1rio%20de%20Arranjos%20e%20Sistemas%20Produtivos.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. Pequena Empresa, cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2003.

LOPES, H. C. Instituições e crescimento econômico: os modelos teóricos de Thorstein Veblen e Douglass North. **Rev. Econ. Polit.**, v. 33, n. 4, p. 619-637, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572013000400004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 ago. 2018.

LUNDEVALL, B. A. **National Systems of Innovation**: towards a theory of innovation and an interactive learning. Londres, 1992. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Charles_Edquist/publication/228315614_Systems_of_Innovation_Technologies_Institutions_and_Organizations/links/5580106d08aec87640df220f/Systems-of-Innovation-Technologies-Institutions-and-Organizations.pdf?origin=publication_detail. Acesso em: 01 fev. 2021.

MARQUES, D. S. P.; CICCONI, E. G.; RINGER, N. J. Parque Tecnológico como materialização de uma política de inovação transformadora do município. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS. 23., 2013, Recife. **Anais...**, Recife, 2013. Disponível em:

<http://superaparque.com.br/upload/20151014-041038-parque-tecnologico-como-materializacao-de-politica-de-inovacao.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2020.

MARQUES, F. Pesquisa Fapesp: retrato mais nítido. Levantamento mostra quem financia e quem faz pesquisa e desenvolvimento no estado de São Paulo. **Revista Pesquisa**. 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/retrato-mais-nitido/>. Acesso em: 04.jan.2020.

MARTINS, J. P. **Capacidades tecnológicas da Fiasul Indústria de Fios Ltda (Toledo PR)**. 2004. 98 fl. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio), CCSA, UNIOESTE, Toledo, 2004. Disponível em: <http://131.255.84.103/bitstream/tede/2270/1/Edson%20Antonio%20Deliberali.pdf>. Acesso em 20 jul. 2020.

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor**: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014. Tradução: Elvira Serapicos.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo brasileiro**. 37 ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. Portaria n. 118, de 23 de fevereiro de 2010. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/migracao/Portaria_MCT_n_118_de_23022010.html. Acesso em: 14 set. 2019.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICT 2008. Brasília, 2008. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intellectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2008.pdf. Acesso em: 10 dez. 2020

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC). Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil: Relatório FORMICT 2016. Brasília, 2018. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intellectual/arquivos/Relatorio-Formict-2016.pdf. Acesso em: 18 dez. 2020.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. Secretaria de Empreendedorismo e Inovação. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil: Relatório FORMICT 2017. Brasília, 2019a. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intellectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNICAÇÕES. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICT 2018. Relatório Consolidado Ano Base 2018. Brasília, 2019. Disponível em: https://gestiona.com.br/wp-content/uploads/2019/12/Relat%C3%B3rio-Formict-2019_Ano-Base-2018.pdf. Acesso em: 20 jan.2020

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no Século XX**. Campinas: Unicamp [versão de reimpressão], 2012.

NEDER, R. T. Apresentação: o que (nos) quer dizer a teoria crítica da tecnologia? In: NEDER, R. T. (org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Série: Brasília, 2013.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO GABINETE ESTATÍSTICO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS – OCDE. Manual de Oslo: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasília: FINEP, 2013. Disponível em: <http://www.uesc.br/nucleos/nit/manualoslo.pdf>. Acesso em: 6 set. 2019.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO GABINETE ESTATÍSTICO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS – OCDE. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3 ed. 2005. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Paris: OECD Publishing.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO GABINETE ESTATÍSTICO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS - OCDE. **Oslo Manual**: guidelines for collecting and interpreting innovation data - the measurement of scientific and technological activities. Paris: OECD Publishing, 2004. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en>. Acesso em: 5 jul. 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO GABINETE ESTATÍSTICO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS - OCDE. Manual de Frascati. 2013. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0225/225728.pdf. Acesso em: 4 jul. 2016.

PARANHOS, J.; HASENCLEVER; L. A proteção patentária e a interação empresa-ICT no sistema farmacêutico de inovação brasileiro. **Radar Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, v. 10, p.39-48. Brasília: IPEA, 2013. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/radar/131009_radar29_cap4. Acesso em: 10 set. 2015.

PLONSKI, G. A. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 25-33, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 ago. 2018.

PORTER, A. L.; CUNNINGHAM. S. **Tech mining exploiting new technologies for competitive advantage**. New Jersey: Wiley-Interscience, 2005.

RIBEIRÃO PRETO. Lei complementar 2526, de 18 de abril de 2012. 2012. Disponível em: <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/J321/pesquisa.xhtml;jsessionid=9d8119be32eb36a9b22e1f1874f5?leImpressao=34106>. Acesso em: 19 jan. 2021

RIBEIRÃO PRETO. Lei Complementar n.º 1.222 de 30 de maio de 2001, alterada pela Lei Complementar n. 2291, de 24 de Julho de 2008. Autoriza o executivo a instituir a "fundação instituto polo avançado de saúde de Ribeirão Preto - FIPASE/RP". 2001. Disponível em: <http://superaparque.com.br/upload/20151027-111055-lei-de-criacao-da-fipase.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2020.

ROSENBERG, N. Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

SÃO PAULO. Decreto n. 59.773, de 19 de novembro de 2013. Altera a denominação da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, para Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, dispõe sobre sua organização e dá providências correlatas. 2013. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2013/decreto-59773-19.11.2013.html>. Acesso em: 02 set. 2020.

SÃO PAULO. Decreto n. 60.286, de 25 de março de 2014. Institui e regulamenta o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação – SPAI e dá providências correlatas. 2014. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2014/decreto-60286-25.03.2014.html>. Acesso em: 02 set. 2020.

SÃO PAULO. Decreto n. 62.817, de 04 de setembro de 2017. Acrescenta Disposição Transitória ao Decreto nº 60.286, de 25 de março de 2014, que instituiu e regulamentou o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação – SPAI. 2017.

SÃO PAULO. Decreto n. 64.685, de 18 de dezembro de 2019. Altera o Decreto 53.826, de 16 de dezembro de 2008, que institui incentivos no âmbito dos parques tecnológicos integrantes do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, de que tratam a Lei Complementar nº 1.049, de 19 de junho de 2008, e o Decreto 50.504, de 6 de fevereiro de 2006. 2019.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1.049 de 19 junho de 2008. Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo, e dá outras providências correlatas. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Secretaria Geral Parlamentar. Departamento de Documentação e Informação. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2008/lei.complementar-1049-19.06.2008.html>. Acesso em: 2 set. 2020.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1.049, de 19 de junho de 2008. Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo, e dá outras providências correlatas. **Assembleia legislativa do Estado de São Paulo**. 2008. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2008/lei.complementar-1049-19.06.2008.html>. Acesso em: 02 set. 2020.

SÃO PAULO. Parques tecnológicos. Secretaria de Desenvolvimento Econômico. 2020. Disponível em: <https://www.desenvolvimentoeconomico.sp.gov.br/programas/parques-tecnologicos/>. Acesso em: 19 jan.2020.

SCHUMPETER, J. A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SILVA, J. C. T. **Tecnologia: novas abordagens, conceitos, dimensões e gestão**. Produção, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 50-63, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132003000100005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 set. 2017.

SUPERA CENTRO DE TECNOLOGIA. 2019. Disponível em: <http://superaparque.com.br/sites/tecnologia/coworkinglab/>. Acesso em: 19 set. 2020.

SUPERA CENTRO DE TECNOLOGIA. Regimento Interno Supera – Centro De Tecnologia. 2019. Disponível em: <http://superaparque.com.br/upload/20151027-111046-regimento-do-centro-de-tecnologia.pdf>. Acesso em: 10 jan.2020.

SUPERA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA. Regimento interno da Supera incubadora. 2020b. Disponível em: <http://superaparque.com.br/upload/20151027-111017-regimento-da-incubadora.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SUPERA PARQUE DE INOVACAO E TECNOLOGIA DE RIBEIRAO PRETO. Condomínio da inovação de Ribeirão Preto. Disponível em: <http://superaparque.com.br/noticia/403/condominio-da-inovacao-de-ribeirao-preto/>. Acesso em 19 jan.2021.

SUPERA PARQUE DE INOVACAO E TECNOLOGIA DE RIBEIRAO PRETO. Ecossistema de Inovação Mapeamento 2020.2020d. Disponível em: <http://fipase.superaparque.com.br/mapeamento-do-ecossistema-de-inovacao-da-regiao-metropolitana-de-ribeirao-preto-2021>. Acesso em 16 dez.2020

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO. Mapeamento do ecossistema de Ribeirão Preto/SP. 2020a. Disponível em: <http://fipase.superaparque.com.br/mapeamento-do-ecossistema-de-inovacao-da-regiao-metropolitana-de-ribeirao-preto-2021>. Acesso em: 16 dez. 2020.

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO. Relatório de atividades 2019: planejamento 2020. 2020. Disponível em: <http://superaparque.com.br/upload/20200409-100416-relatoriodeatividadesdez.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO/SP, Conheça o parque: temos a estrutura para acelerar seu projeto de base de tecnologia. 2021. Disponível em: <http://superaparque.com.br/conheca-o-parque/>. Acesso em 20 dez. 2019.

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA. Centro de Negócios. 2020f. Disponível em: <http://superaparque.com.br/centro-de-negocios/>. Acesso em 10 dez. 2020.

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA. Certificação Eletromédicos. 2020c. Disponível em: <http://superaparque.com.br/sites/tecnologia/eletromedicos/>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA. Supera parque de Ribeirão Preto é credenciado para testes do novo coronavírus. 2020h. Disponível em: <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/noticia/supera-parque-de-ribeirao-preto-e-credenciado-para-testes-do-novo-coronavirus>. Publicado em 29/04/2020, às 18h31.

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA. Supera Parque presta contas do projeto Supera Ação. 2020g. Disponível em: <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/noticia/supera-parque-presta-contas-do-projeto-supera-acao>. Publicado em: 22/05/2020 16h56.

SUPERA PARQUE DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA. Startups do Supera geram 4 milhões de impostos diretos em 2019. 2020e. Disponível em: <http://superaparque.com.br/noticia/373/startups-do-supera-parque-geraram-r-4-milhoes-de-impostos-diretos-em-2019/>. Acesso em: 20 nov.2020. publicado em 01 de abril de 2020 02:06.

TELLES, L. O. Clusters e a indústria ligada à área da saúde em Ribeirão Preto. 2002. Dissertação (Mestrado em Teoria Econômica) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-10122002-104359/publico/tese.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2020.

UNIVERSIDADE DE CAMPINAS - UNICAMP. Destaques 2019. Indicadores Inova UNICAMP. Disponível em: <https://www.inova.unicamp.br/sobre-a-inova/indicadores/>. Acesso em: 25 jan. 2021.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP. Síntese em 2019. 2019. Disponível em: <http://www.inovacao.usp.br/numeros/>. Acesso em: 25 jan. 2021.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Regimento. Resolução nº 6.104, de 25 de abril de 2012. Dispõe o Regimento do Parque Tecnológico de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto. Conselho Universitário. 2012. Disponível em: <http://www.leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-6104-de-25-de-abril-de-2012>. Acesso em: 14 dez. 2020.

VERZOLA, S. C; FURNIVAL, A. C. A biodiversidade e os conhecimentos tradicionais na gestão da inovação tecnológica. **Revista Cereus**. v. 11 n. 2, 2019. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/1900>. Acesso em: 17 jan.2020.

WINTER R. R.; NELSON, R. R. Uma teoria evolucionária da mudança econômica. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1996. Reimpressão da edição 2005.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION - WIPO. WIPO's World Intellectual Property Indicators: the 2017 edition - ranking of total (resident and abroad) IP filing activity by origin. 2017. Disponível em: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2017.pdf. Acesso em: 27 jun. 2018.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION- WIPO. **World Intellectual Property Indicators 2019**. GENEVA: World Intellectual Property Organization. 2019, 228, p. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf. Acesso em: 19 jan.2020

WU, Y.; WELCH, E. W.; HUANG, W-L. Commercialization of university inventions: individual and institutional factors affecting licensing of university patents. **Technovation**, v. 36-37, p. 12-25. 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497214001266>. Acesso em: 27 jul. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA (CEP)

31/01/2021

Plataforma Brasil

Portal do Governo Brasileiro



SABRINA CARVALHO VERZOLA - Pesquisador | V6.3

Cadastros

Sua sessão expira em: 22min 50

GERIR PESQUISA

Para cadastrar um novo projeto, clique aqui: [Nova Submissão](#) Para cadastrar projetos aprovados anteriores à Plataforma Brasil, clique aqui: [Projeto anterior](#)

BUSCAR PROJETO DE PESQUISA:

Título do Projeto de Pesquisa: CAAE:

Pesquisador Responsável: Última Modificação: Tipo de Projeto:

Palavras-chave:

SITUAÇÃO DA PESQUISA

Marcar Todas
 Aprovado
 Em Apreciação Ética
 Em Edição
 Em Recepção e Validação Documental
 Não Aprovado - Não Cabe Recurso
 Não Aprovado na CONEP

Não Aprovado no CEP
 Pendência Documental Emitida pela CONEP
 Pendência Documental Emitida pelo CEP
 Pendência Emitida pela CONEP
 Pendência Emitida pelo CEP

Recurso Submitido ao CEP
 Recurso Submitido à CONEP
 Recurso não Aprovado no CEP
 Retirado
 Retirado pelo Centro Coordenador

LISTA DE PROJETOS DE PESQUISA:

Tipo	CAAE	Versão	Pesquisador Responsável	Comitê de Ética	Instituição	Origem	Última Apreciação	Situação	Ação
P	86944818.3.0000.6504	1	SABRINA CARVALHO VERZOLA	5504 - UFSCar - Universidade Federal de São Carlos		PO	PO	Aprovado	

LEGENDA:

(*) Tipo

Projeto de Centro Coordenador Projeto de Centro Participante Projeto de Centro Esponsorante

(**) Formação do CAAE



(*) Origem / Última Apreciação

CC - Projeto Operado de Centro Coordenador CP - Projeto Operado de Centro Participante CE - Projeto Operado de Centro Esponsorante
 C - Comissão de Centro Coordenador P - Comissão de Centro Participante E - Comissão de Centro Esponsorante
 N - Notificação do Centro Coordenador Ap - Notificação de Centro Participante Ne - Notificação de Centro Esponsorante

(*) Lista de Projetos de Pesquisa

- A coligação de ações (E) indica que existem uma ou mais pendências em fila, ou seja, que aguardam apreciação.



APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: GESTÃO TECNOLÓGICA DA INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES: PATENTEAMENTO E MERCANTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE ACORDO COM O NOVO MARCO LEGAL DE INOVAÇÃO. **Pesquisador:** SABRINA CARVALHO VERZOLA **Área Temática:**

Versão: 1

CAAE: 86944818.3.0000.5504

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.634.175

Apresentação do Projeto:

Analisar o contexto atual da gestão tecnológica a partir do sistema de propriedade intelectual adotada pelas Universidades em relação à mercantilização de tecnologia a partir do processo de proteção pelo patenteamento, comparando e criando um método ou proposta de metodologia em conformidade com a atual Política de Inovação estabelecida pelo Marco Civil de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Abordagem de métodos mistos: qualitativo e quantitativo. Serão elaboradas entrevistas com questões abertas e fechadas aos pesquisadores, discentes, docentes e gestores com atribuição e competência estabelecidos pela legislação pertinente aplicada aos ambientes de Ciência, Tecnologia e Inovação. As entrevistas serão elaboradas a partir da observação, análise e interpretação do pesquisador, com a fundamentação na perspectiva teórica e da análise de dados qualitativos e quantitativos que delimitam as principais Universidades que apresentam indicadores relevantes e expressivos para o desenvolvimento tecnológico do País.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar o contexto atual da gestão tecnológica a partir do sistema de propriedade intelectual adotada pelas Universidades em relação à mercantilização de tecnologia a partir do processo de proteção pelo patenteamento, comparando e criando um método ou proposta de metodologia em conformidade com a atual Política de Inovação estabelecida pelo Marco Civil de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Objetivo Secundário:

1 Descrever a gestão da tecnologia e da inovação no contexto nacional a partir do Marco Civil da Ciência, tecnologia e Inovação; 2 Demonstrar a relevância das patentes como indicador de desenvolvimento tecnológico e de inovação no contexto atual e no sistema normativo nacional; 3 Examinar os indicadores de patentes concedidas e depósitos de patente e de contratos relacionados ao licenciamento e à cessão dos direitos industriais de titularidade das ICTs (ou Instituições de Ensino Superior); 4 Analisar os procedimentos e metodologias adotados nos casos de validação dos produtos e processos no ambiente tecnológico como reversão para a sociedade; 5 Analisar as estratégias e ferramentas aplicadas pelas Universidades Públicas: UFMG, UNICAMP, USP e UFSCAR. 6 Analisar uma Instituição de Ensino Superior estrangeira (Stanford/EUA) para comparação em relação aos métodos aplicados para valoração da tecnologia e inovação em relação às ICTs no Brasil. 7 Integrar as teorias e fundamentações relacionadas à gestão da inovação com base na multi e interdisciplinaridade como na Economia, Ciências Sociais, Direito e Administração. 8 Apresentar a proposição de indicadores de inovação tecnológica; 9 Proposição de instrumentos para a formulação de Políticas Públicas para a integração da sociedade à gestão da inovação tecnológica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A execução da pesquisa não implica em danos psicológicos e físicos em consonância absoluta o Princípio da Dignidade Humana estabelecido pela Constituição Federal/1988. Além disso, não é a pretensão causar constrangimentos por ocasião da aplicação das entrevistas, pois o intuito é a impessoalidade e a imparcialidade para as perguntas abertas e fechadas. Na primeira classificação, pretende-se deixar que o respondente tenha a possibilidade de expressar a manifestação pessoal e a opinião sobre o tema a partir do esclarecimento pertinente à privacidade e ao sigilo da identidade e das informações. Pretende-se também o esclarecimento prévio e informado que o respondente exerce a prerrogativa de se abster e desistir das respostas que possam lhe causar suposto constrangimento. Os riscos compreendem somente o indeferimento da participação e observação dos casos concretos e processos de desenvolvimento de tecnologia e inovação nas Universidades, além da não concordância em responder as entrevistas propostas.

Benefícios:

Os benefícios são a possibilidade de integração da Sociedade aos métodos de gestão tecnológica adotados pelas Universidades a partir da análise dos fundamentos e modelos teóricos contemporâneos como a Economia Evolucionista e o Institucionalismo. Além disso, trata-se de projeto de tese para o doutoramento em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), demonstrando a necessidade da análise da participação efetiva dos discentes, pesquisadores e servidores no processo de gestão de inovação tecnológica. Além disso, a proposta desta pesquisa é a proposição de uma metodologia a ser aplicada nos casos de tecnologia a ser patenteada pelas Universidades, elencando a participação da sociedade com base na solução de problemas que necessitam de aplicação prática, e não somente de patentes como indicadores de desenvolvimento inovação.

Considerando ainda, que os modelos adotados pelas Universidades que lideram os Rankings de desenvolvimento poderão ser replicados pelas demais Instituições públicas e privadas de pesquisa no Brasil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- O projeto de pesquisa é pertinente e tem caráter científico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Foram anexados os seguintes documentos obrigatórios: folha de rosto assinada, TCLE do participante, projeto de pesquisa e Informações básicas.

Recomendações:

Sem novas recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS 466/2012 foram integralmente atendidos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1062948.pdf	17/03/2018 01:11:47		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOPLATAFORMABRASIL.doc	17/03/2018 01:10:33	SABRINA CARVALHO VERZOLA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleplataformabrasilsabrinatese.doc	17/03/2018 00:41:34	SABRINA CARVALHO VERZOLA	Aceito
Outros	portaria_afastamento_Sabrina.pdf	17/03/2018 00:37:47	SABRINA CARVALHO VERZOLA	Aceito
Cronograma	cronogramateseplataformabrasil.doc	17/03/2018 00:36:39	SABRINA CARVALHO VERZOLA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoplataformabrasilsabrina.pdf	17/03/2018 00:34:16	SABRINA CARVALHO VERZOLA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SÃO CARLOS, 03 de Maio de 2018

**Assinado por:
Priscilla Hortense
(Coordenador)**