

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ALINE DOS SANTOS ROSA MATOS

**INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SEUS
DESAFIOS: UMA PROPOSTA NORMATIVA PARA A FORMALIZAÇÃO DAS
POLÍTICAS DE INOVAÇÃO**

CURITIBA

2025

ALINE DOS SANTOS ROSA MATOS

**INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SEUS
DESAFIOS: UMA PROPOSTA NORMATIVA PARA A FORMALIZAÇÃO DAS
POLÍTICAS DE INOVAÇÃO**

**Innovation in Brazilian Federal Universities and Its Challenges: A Proposal for
Regulations for the Formalization of Innovation Policies**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública, do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Prof. Dr. Dario Eduardo Amaral Dergint.

CURITIBA

2025



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



ALINE DOS SANTOS ROSA MATOS

**INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SEUS DESAFIOS: UMA PROPOSTA
NORMATIVA PARA A FORMALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Administração Pública da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Administração Pública.

Data de aprovação: 18 de Novembro de 2025

Dr. Dario Eduardo Amaral Dergint, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Luan Carlos Santos Silva, Doutorado - Universidade Federal da Grande Dourados (Ufgd)

Dr. Sebastiao Rodrigo Ferreira, Doutorado - Universidade Federal do Sul da Bahia

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 18/11/2025.

Dedico este trabalho aos meus queridos, por serem
o meu alicerce.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a minha gratidão a Deus, pela sua bondade e ternura para comigo. A sua mão esteve comigo em todo o tempo.

Agradeço ao meu orientador Profº. Dr. Dario Eduardo Amaral Dergint, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus colegas de turma pela parceria vivenciada nas disciplinas cursadas e por partilhar os momentos de angústia e lutas nessa tarefa árdua.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

- O essencial é invisível para os olhos, repetiu o príncipezinho, a fim de se lembrar. - Foi o tempo que perdeste com tua rosa que fez tua rosa tão importante.
(SAINT-EXUPÉRY; 2009. p. 72).

RESUMO

MATOS, Aline dos Santos Rosa. **Inovação nas Universidades Federais Brasileiras e seus Desafios: uma Proposta Normativa para a Formalização das Políticas de Inovação**. 2025. 105 páginas. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2025.

As universidades federais brasileiras desempenham uma função estratégica no desenvolvimento científico e tecnológico do país. Todavia, elas enfrentam uma série de desafios que comprometem a efetividade da implementação de suas políticas de inovação. Dentre esses desafios está a falta de alinhamento às normativas que regem o tema. A partir de um diagnóstico realizado pelo Tribunal de Contas da União constatou-se que a maioria das universidades federais possui baixa aderência às diretrizes estabelecidas pelo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI). Nessa perspectiva, o presente trabalho objetiva desenvolver um instrumento jurídico normativo para auxiliar as universidades federais brasileiras na implantação de suas políticas de inovação, promovendo maior conformidade legal e eficiência na gestão da inovação. A presente pesquisa se insere na linha de estudos de Administração Pública e Organizações, contribuindo com um estudo técnico normativo para o avanço teórico. A metodologia adotada inclui uma apreciação crítica sobre o conhecimento produzido até então, uma análise da adesão atual das universidades federais ao MLCTI e um levantamento dos principais requisitos para a composição de uma política de inovação eficiente, com base na legislação sobre o tema e nas práticas exitosas extraídas de universidades selecionadas. Diante do diagnóstico realizado propõe-se não apenas um mapeamento das deficiências existentes, mas também uma sistematização das boas práticas e o desenvolvimento de um instrumento jurídico que sirva de referência, promovendo maior conformidade legal e eficiência na gestão da inovação. Portanto, o presente estudo se apresenta como uma contribuição ao longo caminho a ser trilhado para a consolidação das políticas de inovação, revelando a necessidade de esforços contínuos e requerendo ações estruturadas, comprometimento institucional e aprofundamento das pesquisas sobre o tema.

Palavras-Chave: inovação; universidades; legislação; política de inovação;

(X) Autorizo a disponibilização do seguinte correio eletrônico para contato:

alinematos@ufsb.edu.br

ABSTRACT

MATOS, Aline dos Santos Rosa. **Innovation in Brazilian Federal Universities and its Challenges: A Normative Proposal for the Formalization of Innovation Policies**. 2025. 105 pages. Dissertation (Professional Master's Degree in Public Administration) - Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2025.

Brazilian federal universities play a strategic role in the country's scientific and technological development. However, they face a number of challenges that compromise the effectiveness of the implementation of their innovation policies. Among these challenges is the lack of alignment with the regulations governing the subject. A diagnosis carried out by the Federal Court of Accounts found that most federal universities have low adherence to the guidelines established by the Legal Framework for Science, Technology and Innovation (MLCTI). From this perspective, this work aims to develop a normative legal instrument to assist Brazilian federal universities in implementing their innovation policies, promoting greater legal compliance and efficiency in innovation management. This research falls within the field of Public Administration and Organizations, contributing with a normative technical study to theoretical advancement. The methodology adopted includes a critical appraisal of the knowledge produced so far, an analysis of the current adherence of federal universities to the MLCTI, and a survey of the main requirements for the composition of an efficient innovation policy, based on legislation on the subject and successful practices extracted from selected universities. Based on the diagnosis carried out, this study proposes not only a mapping of existing deficiencies, but also a systematization of best practices and the development of a legal instrument to serve as a reference, promoting greater legal compliance and efficiency in innovation management. Therefore, this study presents itself as a contribution to the long road to be traveled for the consolidation of innovation policies, revealing the need for continuous efforts and requiring structured actions, institutional commitment, and further research on the subject.

Keywords: innovation; university; legislation; innovation policy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Bibliografias Seleccionadas.....	40
Figura 2 – Fluxograma.....	46
Figura 3 - Implementação das Políticas de Inovação nas 69 Universidades Federais Brasileiras (2022).....	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação da Pesquisa.....38

Quadro 2 – Requisitos para a Política de Inovação.....74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BH-TEC	Parque Tecnológico de Belo Horizonte
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFETS	Centros Federais de Educação Tecnológica
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
CFTCI	Centro de Formação em Tecno-Ciências e Inovação
CCI	Coordenação de Criação e Inovação
FORMICT	Formulário de Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação
IFBA	Instituto Federal da Bahia
IF Baiano	Instituto Federal da Baiano
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
MLCTI	Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação
NBR	Normas Brasileiras
NIT-UFSB	Núcleo de Inovação Tecnológica da UFSB
PCTSul	Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PIPCI	Programa de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação
PROPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
SETI	Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior
SEAGRI	Secretaria de Agricultura da Bahia
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFS	Universidades Federais Públicas

UFSB Universidade Federal do Sul da Bahia

UTFPR Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Problema de Pesquisa	15
1.2	Objetivo Geral	16
1.3	Objetivos Específicos	16
1.4	Justificativa e Relevância da Pesquisa	17
2	REVISÃO TEÓRICA	19
2.1	Conceituando Inovação	19
2.2	Importância da Inovação para o Desenvolvimento Socioeconômico e Ambiental	23
2.3	As Instituições de Ensino Superior nos Processos Inovadores	24
2.4	Universidades Federais Públicas Enquanto Agentes de Inovação	26
2.5	A Legislação Nacional Sobre Inovação e Sua Trajetória	27
2.6	Imposições do Marco Legal para as Universidades Federais	29
2.7	Políticas de Inovação nas ICTS Públicas Brasileiras	32
2.8	Desafios Enfrentados na Implementação das Políticas de Inovação nas Universidades Federais Brasileiras	34
3	METODOLOGIA	37
3.1	Revisão Teórica	39
3.2	Revisão Documental	40
3.3	Estudo de Caso	43
3.4	Considerações Gerais Sobre a Estratégia Metodológica	45
4	ESTUDO DE CASO DAS UNIVERSIDADES SELECIONADAS	47
4.1	Universidade Federal de Minas Gerais	48
4.1.1	Política Institucional de Inovação da UFMG	51
4.2	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	52
4.2.1	Análise da Política de Inovação da UTFPR	54
4.3	Universidade Federal do Sul da Bahia	56
4.3.1	A Política Institucional de Inovação e Empreendedorismo da UFSB	58
5	ANÁLISE SITUACIONAL	60
5.1	Panorama Teórico	61
5.2	A Adesão das Universidades Federais ao Marco Legal e o Acórdão do TCU	63
5.3	Análise dos Desafios Encontrados e Recomendações de Boas Práticas	65
6	PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO	70
6.1	Requisitos Para a Composição de um Instrumento Modelo	70

7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
	REFERÊNCIAS.....	96

1 INTRODUÇÃO

A inovação exerce uma função salutar no desenvolvimento científico, tecnológico e econômico de um país, estando intimamente ligada a este. Na concepção de Joseph Schumpeter (1982, p. 46), importante teórico sobre o assunto, a inovação é o principal motor do progresso humano porque permite que novas ideias se transformem em soluções práticas, fomentando o desenvolvimento econômico, social e ambiental, e também auxiliando a melhorar a qualidade de vida das pessoas por todo o mundo.

A partir da compreensão da importância da inovação para a humanidade, se faz necessário ponderar a função das instituições de ensino superior na promoção, desenvolvimento e difusão dos processos inovadores, considerando que, enquanto derivada do conhecimento científico, a inovação seria fruto de um contínuo que tem na pesquisa e na geração de novos conhecimentos sua origem e mola propulsora (Audy, 2017, p.75).

Em verdade, as instituições de ensino superior são essenciais na promoção da inovação, uma vez que são base para a capacitação de profissionais qualificados e para o próprio desenvolvimento científico. As universidades federais no Brasil, por exemplo, são responsáveis por parcela significativa da pesquisa científica realizada no contexto interno. O Ministério da Educação e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) levantaram dados demonstrativos de que “mais de 95% da produção científica do Brasil provém de instituições públicas de ensino superior” (CAPES, 2018).

Com efeito, as universidades públicas brasileiras, enquanto produtoras de ciência, desempenham um papel de relevo na promoção da inovação no país, uma vez que geram o conhecimento que pode ser transformado em soluções práticas utilizáveis pela sociedade. Todavia, apesar da importância salutar das universidades públicas, não se pode olvidar a série de desafios que essas instituições enfrentam no desempenho de sua função social de agentes promovedores de inovação (Miranda, Sidulovicz e Machado, 2016).

Sobre este ponto, no ano de 2022 o Tribunal de Contas da União (TCU) realizou uma auditoria com o objetivo de avaliar o nível de implementação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) nas 69 universidades públicas federais brasileiras, culminando no Acórdão nº 1832/2022 – Plenário. A auditoria chegou a

constatações preocupantes de que mais da metade das universidades federais do país não têm políticas de inovação atualizadas em conformidade às disposições do MLCTI e de que 21% delas sequer têm suas políticas formalizadas (TCU, 2022).

Ocorre que, a instituição das políticas de inovação é um dever dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs), de acordo com o Art. 15-A da Lei 13.243 de 11 de janeiro de 2016. Esta lei ampliou consideravelmente a importância das políticas de inovação no país, demonstrando que não só a formalização da política de inovação pelas ICTs possui caráter obrigatório, mas que também é elemento fundamental para incentivar a inovação. Sob essa ótica, enquanto instituições de ciência e tecnologia, as universidades federais brasileiras que se encontram em desacordo estão não apenas descumprindo a lei, mas também, comprometendo sua capacidade de contribuir para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022, p. 67).

Assim, considerando a importância da inovação para o desenvolvimento econômico e social do país e a função de destaque das universidades públicas nesse contexto, depreende-se imperativo que as universidades brasileiras superem os desafios existentes para se consolidarem como vetores de transformação para a nação (Fava-de-Moraes, 2000, p. 8-11).

Instituições de ensino inovadoras e com políticas de inovação devidamente organizadas e formalizadas, se destacam no contexto nacional e internacional, contribuindo efetivamente para avanços na área, transformando o conhecimento científico em benefícios concretos para a sociedade. O exemplo da Universidade Federal de Minas Gerais, uma das instituições escolhidas para a presente pesquisa, demonstra que a criação de um ambiente interno propício potencializa e impulsiona o desenvolvimento da inovação. Reconhecida como a instituição federal de ensino superior brasileira com o maior número de depósitos de patentes, a UFMG foi pioneira na regulamentação do Marco Legal da Inovação e se destacou com uma produção científica com impacto acima da média mundial em 11 de 27 áreas do conhecimento (UFMG, 2019).

Por conseguinte, o sucesso na área tema do presente trabalho foi a razão para a escolha da referida instituição neste estudo, almejando realizar um levantamento de boas práticas e elementos normativos que possam ser replicados e utilizados como referência pelas instituições que ainda não alcançaram esse patamar.

Ademais, foram também selecionadas a Universidade Federal Tecnológica do Paraná e a Universidade Federal do Sul da Bahia. Esta, em razão do seu pouco tempo de criação e estágio inicial de implantação, o que possibilita uma verificação do estágio em que se encontra e dos parâmetros utilizados para implementação do Marco Legal da Inovação. Aquela, por sua vez, foi selecionada em função de ser, o presente trabalho, fruto do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, que, no caso vertente, é a instituição oferecedora do programa.

Posto isso, através da análise das 3 realidades citadas, a presente pesquisa pretende investigar as razões causadoras dos entraves para a baixa aderência às diretrizes estabelecidas pelo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) pelas instituições federais de ensino superior, propondo uma normativa alinhada à legislação pátria que sirva de modelo, possibilitando a utilização pelas universidades.

Com a identificação dos desafios encontrados na presente pesquisa, pretende-se possibilitar o incremento na adesão destas instituições ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI), com a proposição de um documento normativo norteador, auxiliando-as a se consolidarem como polos inovadores por meio de um ambiente interno mais favorável à inovação.

1.1 Problema de Pesquisa

Como protagonistas na promoção da inovação no país, as universidades federais brasileiras necessitam romper os desafios que obstaculizam a implementação de suas políticas de inovação.

Dados de auditoria recentes do Tribunal de Contas da União demonstram que mais da metade das universidades federais não possuem políticas de inovação atualizadas à legislação de regência sobre o tema e 21% sequer possuem suas políticas formalizadas, o que limita a plena atuação destas instituições como vetores de inovação (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022, p. 24).

Ademais, a auditoria do TCU verificou que dentre as 54 universidades que informaram ter formalização, dezenove não estão atualizadas com a regulamentação do Decreto 9.283/2018 e mais, apenas oito universidades preenchem todos requisitos a serem tratados nas políticas de inovação, conforme exige o marco legal. (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022, p. 24).

Considerando que a Lei 13.243/2016 indica como obrigatória a instituição das políticas de inovação pelas ICTs e é dever de toda e qualquer instituição pública estar

adstrita às legislações que regem suas atividades, cabe às universidades federais em desacordo superar seus desafios no tocante ao tema e preencher as lacunas existentes para uma implementação de suas políticas de inovação eficaz e consequente atingimento de sua missão como promotoras de inovação.

Não há, até o presente momento, um modelo consolidado que assegure a adesão das universidades às diretrizes do MLCTI, razão pela qual se faz premente a formulação de uma minuta instrumental normativa que sirva de baliza para orientar e facilitar a formalização e melhoramento dessas políticas.

Portanto, como um modelo instrumental normativo pode contribuir para superar os desafios enfrentados pelas universidades federais brasileiras na implementação de suas políticas de inovação e como esse modelo pode contribuir para superar esses entraves e assegurar a adequação às diretrizes legais, promovendo a atuação efetiva dessas instituições como vetores de inovação?

1.2 Objetivo Geral

Desenvolver um instrumento jurídico normativo que sirva de referência para auxiliar as universidades federais brasileiras na implantação de suas políticas de inovação, promovendo maior conformidade legal e eficiência na gestão da inovação.

1.3 Objetivos Específicos

1. Realizar uma revisão teórica integrativa para aprofundamento do assunto e formulação de um panorama sobre a visão dos especialistas;
2. Avaliar a adesão atual das universidades federais às diretrizes da legislação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, com base no Acórdão nº 1832/2022 do Tribunal de Contas da União;
3. Elencar os principais requisitos e elementos para a composição de uma política de inovação eficiente, com base na legislação sobre o tema e nas práticas exitosas extraídas de documentos sobre inovação publicados por universidades selecionadas.

1.4 Justificativa e Relevância da Pesquisa

O relevo dos processos inovadores é inegável sobre o desenvolvimento científico e tecnológico de qualquer nação, se mostrando estes essenciais para a competitividade e o crescimento econômico sustentável. Nesse sentido, a inovação se mostra como a principal força motriz do progresso econômico ao longo da história humana, já nas primeiras ferramentas de pedra até nas invenções mais complexas da modernidade. Até nas eras mais longínquas, a capacidade humana de inovar transformou sociedades e possibilitou o avanço contínuo (Mokyr, 1990, p. 3).

É nas instituições de ensino que a inovação encontra solo fértil para florescer, pois essas instituições concentram grande parte da produção científica nacional, além de abrigarem pesquisadores e estruturas capazes de gerar novas tecnologias e soluções para a sociedade. Ademais, uma vez que, enquanto derivada do conhecimento científico, a inovação seria fruto de um contínuo que tem na pesquisa e na geração de novos conhecimentos sua origem e mola propulsora (Audy, 2017, p.75).

No entanto, para que esses resultados sejam concretizados, é imprescindível que as universidades possuam políticas de inovação formalizadas, que estejam em conformidade com o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI). A auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU), realizada em 2022, revelou que mais da metade das universidades federais brasileiras ainda não possui políticas de inovação formalizadas ou atualizadas de acordo com as diretrizes do MLCTI, e que 21% dessas instituições sequer têm tais políticas estabelecidas. Esse cenário revela um desafio normativo que limita a capacidade dessas universidades de atuarem como polos de inovação e transferirem tecnologias para o setor produtivo, reduzindo, assim, o impacto positivo que poderiam gerar para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil.

Nessa linha, a justificativa para este projeto reside na necessidade de entender as barreiras que impedem a implementação de políticas de inovação nas universidades federais e de propor uma solução normativa que facilite essa implementação. A proposta de uma normativa específica para orientar a formalização dessas políticas pode oferecer um modelo adaptável às particularidades dessas instituições, ao mesmo tempo em que atende às exigências do MLCTI e incentiva a criação de um ambiente mais favorável à inovação.

A relevância deste estudo também se destaca pela tentativa de contribuição prática que ele pode oferecer ao cenário acadêmico e institucional brasileiro, fornecendo uma base estruturada para que as universidades possam superar os desafios normativos e administrativos que dificultam a adesão ao MLCTI. Ao propor uma normativa que padronize e guie a criação das políticas de inovação, este trabalho não só incentiva a conformidade com a legislação, mas também potencializa a integração entre academia e setor produtivo, promovendo um aprimoramento da cultura de inovação nas universidades federais.

Esse projeto busca, portanto, preencher uma lacuna significativa na literatura e na prática de gestão da inovação no Brasil, contribuindo para que as universidades federais desempenhem seu papel como protagonistas do desenvolvimento tecnológico e da transferência de conhecimento. A implementação de uma política de inovação eficaz e formalizada é essencial para que essas instituições possam exercer plenamente sua função social e para que o Brasil avance em direção a um futuro pautado pela ciência, tecnologia e inovação.

2 REVISÃO TEÓRICA

O estudo da teoria de referência possibilitou compreender a relevância da inovação para o desenvolvimento socioeconômico de uma nação e como as instituições de ensino superior fazem parte, como protagonistas, do processo de promoção e fomento aos processos inovadores. Ademais, os apontamentos teóricos indicaram o papel de destaque das universidades públicas enquanto agentes de inovação, considerando a produção científica atual do país. Procurou-se, nesse contexto, diagnosticar as dificuldades enfrentadas pelas universidades federais nessa função, de promotoras de inovação. Através da literatura examinada foi possível compreender a necessidade de implementação efetiva das políticas de inovação por essas Instituições e como a fragilidade da normatização dessas políticas impacta no atingimento do objetivo de inovar das universidades. Nesta parte do estudo, foi possível identificar lacunas de pesquisa que constituem os objetivos a serem alcançados e amparam a construção dos procedimentos metodológicos.

2.1 Conceituando Inovação

Ao longo de toda a trajetória da civilização humana a inovação esteve presente como um elemento promovedor de progresso e desenvolvimento. Apesar de estar relacionada no imaginário social com os tempos atuais, a inovação tem raízes nas civilizações mais antigas. No período da Antiguidade, a título exemplificativo, pensadores e filósofos como Platão e Aristóteles discutiram a respeito da importância da mudança e da novidade. Esses filósofos dedicaram reflexões ao tema, trazendo a ideia de mudança e inovação dentro de seus sistemas filosóficos (Renier, 2017, p. 45-62).

Portanto, o domínio do fogo, a invenção da roda e a fundição dos metais já demonstrava que a capacidade inventiva do homem era capaz de transformar elementos da natureza, sendo uma mola propulsora para a saída da estagnação e mudança do *status quo*, gerando novas realidades. Assim, desde as primeiras ferramentas de pedra até as invenções mais complexas da era moderna, a inovação se mostrou como sendo a principal força motriz do progresso econômico ao longo da história humana. Até mesmo nos tempos mais antigos, a capacidade humana de inovar transformou sociedades e possibilitou o avanço contínuo (Mokyr, 1990, p. 3).

Para Schumpeter, pensador de destaque sobre o tema, inovação seria o que cria uma ruptura no estado de equilíbrio do sistema econômico, alterando os padrões de produção e criando diferenciação competitiva. Tal processo seria fundamental para o desenvolvimento econômico. Assim, para o autor, inovar se apresentaria como uma necessidade para as organizações se tornarem mais competitivas. Schumpeter indicou a inovação como uma forma de diferenciar-se dos demais concorrentes, apontando uma forte correlação entre o desenvolvimento econômico, a inovação, o empreendedor e a concorrência. (Schumpeter, 1988, p. 81-86).

A visão trazida por Schumpeter sobre a inovação amplia sua compreensão enquanto um fenômeno multifacetado que gera impacto em todas as esferas sociais e também econômicas (Drucker, 2003).

Após Schumpeter, autores como Chris Freeman, Richard Nelson e Sidney Winter influenciaram significativamente a compreensão moderna sobre o papel da inovação no desenvolvimento socioeconômico.

Para Freeman (1988), proeminente economista britânico, a inovação poderia ser definida como o processo que abarcaria tanto a criação de processos, ou serviços, como novos produtos, asseverando que ela não seria apenas um acontecimento isolado de descobertas, mas sim um processo contínuo que se desdobraria em várias etapas, desde sua concepção inicial até a adoção no mercado e posterior comercialização.

Em virtude disso, para o referido autor (1988), haveriam quatro categorias possíveis para a inovação: radical, incremental, mudanças do sistema tecnológico e mudança no paradigma tecno-econômico (revolução tecnológica). A inovação radical, seria responsável por pequenas mudanças consideráveis que ensejariam, a criação de novos serviços e produtos, o que impulsionaria a transformação em mercados e indústrias. Já a inovação incremental seria responsável por melhoras pequenas, mas constantes em processos e produtos já existentes, oriundos, muito provavelmente de sugestões de engenheiros e usuários do produto. A inovação por mudanças no sistema tecnológico, por sua vez, seria responsável pelas transformações amplas, o que exigiria melhorias novas em normas e infraestrutura, reverberando em diversas tecnologias interligadas. Por fim, a inovação por mudança no paradigma tecno-econômico ou revolução tecnológica seria responsável por uma reconfiguração abrangente das estruturas sociais e econômicas, impulsionada por inovações que

trariam novas práticas e paradigmas, modificando a sociedade e a economia (Freeman, 1988).

Sob outro prisma, os economistas Richard Nelson e Sidney Winter destacaram uma interessante visão sobre a evolução da inovação, delimitando-a como algo mutável e cumulativo, resultando em um processo dinâmico em que empresas criariam capacidades e rotinas sempre mais dinâmicas, impulsionando a capacidade de inovar. Dessarte, a inovação estaria inter-relacionada às experiências acumuladas ao longo do tempo e às trajetórias tecnológicas seguidas pelas empresas. Essas contribuições se tornaram relevantes entre os economistas, formando o que ficou conhecido como a corrente de pensamento econômico neoschumpeteriana ou evolutiva. (Dosi e Nelson, 2018).

Assim, para Winter e Nelson, o processo inovador não se trataria só de um evento isolado, mas sim de um contínuo e dinâmico processo de mudança e aprendizado, com base na adaptação. Esse processo de mudança ocorreria em função do impulso promovido através da concorrência e através da seleção natural dentro do mercado. Por conseguinte as organizações e empresas que conseguissem criar e aplicar novas práticas e tecnologias obteriam sucesso e vantagem competitiva, promovendo o crescimento econômico (Nelson; Winter; 1982, cap. 5).

Os teóricos Rogers e Shoemaker (1971, p. 39), que contribuíram significativamente para o campo da comunicação e difusão de processos inovadores, definem inovação como sendo "uma ideia, uma prática ou um objeto percebidos como novos pelo indivíduo que a adotou". Para John Friedmann a criação de algo novo a partir de um rearranjo de elementos já existente (Apud Santos, 1979).

Não se pode olvidar, portanto, que a vertente evolucionária trazida pelos autores da era pós-Schumpeter destacou a grande relevância das capacidades organizacionais, bem como, as relações vivenciadas entre os variados atores no processo de inovação e o conhecimento tácito, alicerçando as bases para a compreensão da importância da inovação nos dias atuais.

Deste modo, o conceito de inovação foi se consolidando, até ser compreendido como algo que permeia os estudos de todas as áreas do conhecimento. Essa compreensão multidisciplinar foi abordada por Farchi e Salge (2017) que indicaram a inovação como um conceito "guardachuva", tendo em vista a possibilidade de ser utilizado de modo referencial em diversos fenômenos empíricos. A abrangência de áreas utilizando o conceito de inovação correlacionado à prática organizacional, tanto

academia, quanto na literatura, possibilitou aos autores atualizar e revisar os conceitos inovadores sistematicamente (Christensen et al, 2018).

Por meio da disseminação do conhecimento e o maior acesso à informação, motivados pela globalização e pela internet, a inovação passou a ser entendida também como um processo prático. Os autores Farchi e Salge (2017) ainda destacaram que a percepção da inovação sofreu transformações ao longo do tempo. Assim, o desenvolvimento de produtos, serviços e processos se tornou parte integrante das atividades cotidianas tanto nas organizações quanto na vida das pessoas, razão pela qual a inovação passou a estar presente em todas as organizações e setores da sociedade, independentemente das hierarquias existentes.

Pelos apontamentos teóricos expendidos é possível inferir que as definições e taxonomias voltadas para definir inovação são variadas. Todavia existe consenso em quatro dimensões que perpassam os diferentes conceitos utilizados e podem ser consideradas como elementares: conhecimento, novidade, implementação e criação de valor (OCDE, 2018). Desse modo, inovar implicaria a adoção real e prática de atividades que tomam por base o conhecimento, sejam elas tecnológicas ou não. Este conhecimento seria fruto de esforço cognitivo e se refere à capacidade de utilizar a informação de maneira contextualizada, tanto fora como dentro de uma organização. (OCDE, 2018).

Movidos pela necessidade de definir parâmetros para a medição da inovação e pela necessidade de padronização da compreensão sobre o tema, órgãos internacionais passaram a discutir o papel da inovação no desenvolvimento das economias dos países e viram a necessidade de padronizar o seu conceito, afim de assegurar um mesmo entendimento e possibilitar comparações.

Assim, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que é uma organização internacional composta por países membros e parceiros estratégicos, definiu então, que inovação é:

A implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2018, p.55).

Todos os esforços engendrados na tentativa de delimitar os aspectos conceituais da inovação propiciaram a formulação de novos significados positivos para sua conceituação, enfatizando a sua importância, não apenas como um

fenômeno histórico, mas, inclusive, como um componente salutar de progresso econômico e social.

2.2 Importância da Inovação para o Desenvolvimento Socioeconômico e Ambiental

Sob a ótica do desenvolvimento econômico, o autor Tom Kelly (2005), membro da H. Business School da Universidade da Califórnia em Berkeley, nos Estados Unidos, apontou a importância da diversidade e do pensamento criativo, imprescindíveis para a inovação. Nessa senda, Tom apontou a inovação como fruto de um trabalho colaborativo, o que implica estar aberto à cultura e às tendências de mercado, utilizando o conhecimento de forma a projetar o futuro e criar produtos e serviços verdadeiramente diferenciados.

Nessa mesma linha, Higgins (1995), vem contribuir ao apontar que a inovação, primordial para melhorias nas condições econômicas da população, pode ser categorizada como inovação em marketing, em gestão, em processo e em produto. Para ele, a inovação de marketing proporcionaria o melhoramento de elementos como preço, distribuição, mercado e produto, a inovação de gestão, promoveria resultados em avanços na gestão da organização, já a inovação em processo resultaria em processos melhorados. A inovação em produto, por sua vez, geraria resultados em produtos novos, serviços ou em melhorias dos produtos e serviços existentes.

Lado outro, o já citado autor Freeman (1987), veio indicar que os países que incentivam e investem de forma constante em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e que igualmente promovem a inovação em seus contextos, tendem a vivenciar um desenvolvimento mais acelerado e sustentado no comparativo com aqueles que não o fazem.

Tal relação intrínseca entre inovação e desenvolvimento socioeconômico foi demonstrada por Porter (1990) ao lançar o conceito de vantagem competitiva das nações. Porter alegou que, para que os países consigam atingir uma posição líder nos mercados mundiais, a inovação seria fundamental. Alegou, de igual modo, que a capacidade de inovar estaria está propriamente relacionada ao desenvolvimento de clusters econômicos e à colaboração entre governo, universidades e empresas.

Assim, a inovação se mostra protagonista na promoção do desenvolvimento socioeconômico, alavancando a produtividade, a geração de empregos e a competitividade (Fagerberg, 2005).

Lado outro, não há como olvidar a necessidade de alinhamento do desenvolvimento socioeconômico ao desenvolvimento ambiental, uma vez que o modelo de crescimento com base em exploração dos recursos naturais de forma intensa e degradativa vem se mostrando insustentável, provocando a reflexão pelo comprometimento da qualidade de vida das gerações atuais e vindouras. A Organização das Nações Unidas (ONU) em seu plano de ação global na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, ressaltou que o desenvolvimento econômico precisa estar associado de forma inerente à preservação do meio ambiente e à igualdade social (ONU, 2015).

Processos inovadores podem ajudar a dissociar o crescimento econômico do esgotamento do capital natural. Com o fomento de novas ideias, novos empreendedores e novos modelos de negócios é possível contribuir para o estabelecimento de novos mercados e de novos empregos. Ademais, adotar o uso tecnologias sustentáveis, como energias renováveis, agricultura de baixo carbono, economia circular e mobilidade elétrica, pode exemplificar os vieses possíveis para harmonizar os interesses econômicos aos interesses ambientais. Assim, se faz necessário catalisar o investimento e a inovação que irão servir de base para o crescimento sustentado e que darão origem a novas oportunidades econômicas (World Bank, 2012).

Infere-se, outrossim, que a inovação deve ser compreendida como um instrumento transversal ao desenvolvimento, capaz de integrar aspectos econômicos, sociais e ambientais. Para o atingimento de sua promoção, é preciso conciliar investimentos consistentes em ciência e tecnologia, políticas públicas articuladas e a criação de ecossistemas de inovação que envolvam governo, empresas, universidades e sociedade civil, sendo possível, com a abordagem inclusiva da inovação, enfrentar os desafios necessários para se construir um futuro mais próspero e sustentável (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

2.3 As Instituições de Ensino Superior nos Processos Inovadores

Partindo da compreensão da trajetória da inovação e de sua importância para o desenvolvimento socioeconômico, é de ser relevado a função desempenhada pelas instituições de ensino superior na promoção, desenvolvimento e difusão dos processos inovadores, uma vez que, enquanto derivada do conhecimento científico, a

inovação seria fruto de um contínuo que tem na pesquisa e na geração de novos conhecimentos sua origem e mola propulsora (Audy, 2017, p.75).

Para Lundvall e Christensen (1999, p. 99-120), o sistema educacional exerce um papel primordial em construir competências e formar as bases do processo inovativo. Em verdade, as universidades assumiram uma função cada vez mais dinâmica e diversificada nos sistemas de inovação (Guerreiro, 2005, p.131).

Ainda que, no âmbito interno nacional muitos atores estejam habilitados a contribuir com as atividades de inovação, não se pode negar que as universidades desempenham um papel essencial, tendo em vista que nesses espaços são desenvolvidos grande parte da produção científica do país.

No surgimento das primeiras universidades o contexto era de distanciamento das necessidades mais pragmáticas relacionadas ao desenvolvimento social e econômico. Essas instituições tinham no ensino sua primeira e principal missão, entretanto, com a necessidade cada vez mais premente de conhecimento para alavancar o desenvolvimento econômico, a partir da Revolução Industrial, no século XIX, elas rompem o isolamento no qual se encontravam e passam a exercer a atribuição de produtoras do conhecimento (Ruffoni; Melo; Spricigo, 2021, p. 140).

Assim, a crescente importância da ciência e da pesquisa para o crescimento da economia possibilitou que as universidades passassem a ter uma terceira missão, para mais das funções básicas de ensino e pesquisa, qual seja: a função da universidade no desenvolvimento econômico (Etzkowitz, 2003, p. 293–337).

Doravante, as instituições de ensino superior são orientadas a contribuir socialmente por meio da criação, transferência e intercâmbio de conhecimento e tecnologia (Bellucci; Pennacchio, 2016, p. 730-732).

Para Chiarini e Vieira, (2012, p. 119), as instituições de ensino superior têm caráter vital não somente na formação de recursos humanos, mas também na geração de conhecimentos técnico-científicos para o desenvolvimento sócio-econômico. Seriam assim, agentes basilares e auxiliariam o processo de criação e disseminação, tanto de novos conhecimentos, quanto de novas tecnologias, através de pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento e, por essa razão são encaradas como agentes estratégicos.

Ademais, as universidades, ao formarem pessoas qualificadas, predispõem a capacidade de absorção de novos conhecimentos pela sociedade, *id est*, elevando o bojo de compreensão de tecnologias e conhecimentos externos pela sociedade; logo,

aumentam a sua capacidade de utilizar tais conhecimentos. Tal pressuposto possibilita que a sociedade possa produzir novos conhecimentos; não apenas agindo de forma passiva como copiadora do que é gerado exogenamente (Rosenberg e Nelson, 1994, pg. 323-348).

Nessa senda, o crescimento econômico seria impactado pelas universidades devido a excelência em pesquisa avançada e ao aumento do estoque de capital humano, afinal os recursos humanos são reconhecidos como fator determinante do desenvolvimento: é preciso pessoal capacitado em assimilar e saber com um ritmo consistente com as mudanças tecnológicas (Perez, 1992, p.109–119).

Segundo Chiarini e Vieira, (2012, p. 118), a combinação de crescimento nos estoques de conhecimento, conjuntamente com a oferta de capital humano geraria retornos tecno-econômicos crescentes. Demais disso, para os autores, as universidades seriam responsáveis por pesquisas que seriam aplicadas diretamente no setor produtivo, gerando ganhos competitivos para as empresas que conseguem transformar o conhecimento científico em inovações tecnológicas em âmbito industrial

Diante desse cenário, é possível inferir com nitidez que o desenvolvimento econômico e social de um país está diretamente relacionado à sua capacidade de gerar conhecimento e inovação. Portanto, as universidades desempenham uma função crucial nesse contexto.

2.4 Universidades Federais Públicas Enquanto Agentes de Inovação

Desde as últimas décadas, a interação entre a inovação e a pesquisa acadêmica tem se destacado de forma crescente (Rosenberg, 2005). Estudos recentes sobre a redução do espaço existente no desenvolvimento tecnológico entre os países menos e mais prósperos, indicam que estudos e pesquisas feitas em institutos públicos e universidades podem promover contribuições consideráveis para o desenvolvimento sócio econômico de um país, colaborando essencialmente no aprendizado e acompanhamento de tecnologias novas (Albuquerque, 2001).

De fato, o advento da tecnologia moderna teve como base a ciência, o que propiciou o surgimento de uma complexa relação entre tecnologia e ciência (Nelson e Rosenberg 1993). Dessarte, como já tecido anteriormente, as universidades e os institutos de pesquisa desempenham um salutar papel em um sistema nacional de inovação, atuando como formadores de engenheiros, cientistas, profissionais e

1 INTRODUÇÃO

A inovação exerce uma função salutar no desenvolvimento científico, tecnológico e econômico de um país, estando intimamente ligada a este. Na concepção de Joseph Schumpeter (1982, p. 46), importante teórico sobre o assunto, a inovação é o principal motor do progresso humano porque permite que novas ideias se transformem em soluções práticas, fomentando o desenvolvimento econômico, social e ambiental, e também auxiliando a melhorar a qualidade de vida das pessoas por todo o mundo.

A partir da compreensão da importância da inovação para a humanidade, se faz necessário ponderar a função das instituições de ensino superior na promoção, desenvolvimento e difusão dos processos inovadores, considerando que, enquanto derivada do conhecimento científico, a inovação seria fruto de um contínuo que tem na pesquisa e na geração de novos conhecimentos sua origem e mola propulsora (Audy, 2017, p.75).

Em verdade, as instituições de ensino superior são essenciais na promoção da inovação, uma vez que são base para a capacitação de profissionais qualificados e para o próprio desenvolvimento científico. As universidades federais no Brasil, por exemplo, são responsáveis por parcela significativa da pesquisa científica realizada no contexto interno. O Ministério da Educação e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) levantaram dados demonstrativos de que “mais de 95% da produção científica do Brasil provém de instituições públicas de ensino superior” (CAPES, 2018).

Com efeito, as universidades públicas brasileiras, enquanto produtoras de ciência, desempenham um papel de relevo na promoção da inovação no país, uma vez que geram o conhecimento que pode ser transformado em soluções práticas utilizáveis pela sociedade. Todavia, apesar da importância salutar das universidades públicas, não se pode olvidar a série de desafios que essas instituições enfrentam no desempenho de sua função social de agentes promovedores de inovação (Miranda, Sidulovicz e Machado, 2016).

Sobre este ponto, no ano de 2022 o Tribunal de Contas da União (TCU) realizou uma auditoria com o objetivo de avaliar o nível de implementação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) nas 69 universidades públicas federais brasileiras, culminando no Acórdão nº 1832/2022 – Plenário. A auditoria chegou a

constatações preocupantes de que mais da metade das universidades federais do país não têm políticas de inovação atualizadas em conformidade às disposições do MLCTI e de que 21% delas sequer têm suas políticas formalizadas (TCU, 2022).

Ocorre que, a instituição das políticas de inovação é um dever dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs), de acordo com o Art. 15-A da Lei 13.243 de 11 de janeiro de 2016. Esta lei ampliou consideravelmente a importância das políticas de inovação no país, demonstrando que não só a formalização da política de inovação pelas ICTs possui caráter obrigatório, mas que também é elemento fundamental para incentivar a inovação. Sob essa ótica, enquanto instituições de ciência e tecnologia, as universidades federais brasileiras que se encontram em desacordo estão não apenas descumprindo a lei, mas também, comprometendo sua capacidade de contribuir para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022, p. 67).

Assim, considerando a importância da inovação para o desenvolvimento econômico e social do país e a função de destaque das universidades públicas nesse contexto, depreende-se imperativo que as universidades brasileiras superem os desafios existentes para se consolidarem como vetores de transformação para a nação (Fava-de-Moraes, 2000, p. 8-11).

Instituições de ensino inovadoras e com políticas de inovação devidamente organizadas e formalizadas, se destacam no contexto nacional e internacional, contribuindo efetivamente para avanços na área, transformando o conhecimento científico em benefícios concretos para a sociedade. O exemplo da Universidade Federal de Minas Gerais, uma das instituições escolhidas para a presente pesquisa, demonstra que a criação de um ambiente interno propício potencializa e impulsiona o desenvolvimento da inovação. Reconhecida como a instituição federal de ensino superior brasileira com o maior número de depósitos de patentes, a UFMG foi pioneira na regulamentação do Marco Legal da Inovação e se destacou com uma produção científica com impacto acima da média mundial em 11 de 27 áreas do conhecimento (UFMG, 2019).

Por conseguinte, o sucesso na área tema do presente trabalho foi a razão para a escolha da referida instituição neste estudo, almejando realizar um levantamento de boas práticas e elementos normativos que possam ser replicados e utilizados como referência pelas instituições que ainda não alcançaram esse patamar.

Ademais, foram também selecionadas a Universidade Federal Tecnológica do Paraná e a Universidade Federal do Sul da Bahia. Esta, em razão do seu pouco tempo de criação e estágio inicial de implantação, o que possibilita uma verificação do estágio em que se encontra e dos parâmetros utilizados para implementação do Marco Legal da Inovação. Aquela, por sua vez, foi selecionada em função de ser, o presente trabalho, fruto do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, que, no caso vertente, é a instituição oferecedora do programa.

Posto isso, através da análise das 3 realidades citadas, a presente pesquisa pretende investigar as razões causadoras dos entraves para a baixa aderência às diretrizes estabelecidas pelo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) pelas instituições federais de ensino superior, propondo uma normativa alinhada à legislação pátria que sirva de modelo, possibilitando a utilização pelas universidades.

Com a identificação dos desafios encontrados na presente pesquisa, pretende-se possibilitar o incremento na adesão destas instituições ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI), com a proposição de um documento normativo norteador, auxiliando-as a se consolidarem como polos inovadores por meio de um ambiente interno mais favorável à inovação.

1.1 Problema de Pesquisa

Como protagonistas na promoção da inovação no país, as universidades federais brasileiras necessitam romper os desafios que obstaculizam a implementação de suas políticas de inovação.

Dados de auditoria recentes do Tribunal de Contas da União demonstram que mais da metade das universidades federais não possuem políticas de inovação atualizadas à legislação de regência sobre o tema e 21% sequer possuem suas políticas formalizadas, o que limita a plena atuação destas instituições como vetores de inovação (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022, p. 24).

Ademais, a auditoria do TCU verificou que dentre as 54 universidades que informaram ter formalização, dezenove não estão atualizadas com a regulamentação do Decreto 9.283/2018 e mais, apenas oito universidades preenchem todos requisitos a serem tratados nas políticas de inovação, conforme exige o marco legal. (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022, p. 24).

Considerando que a Lei 13.243/2016 indica como obrigatória a instituição das políticas de inovação pelas ICTs e é dever de toda e qualquer instituição pública estar

adstrita às legislações que regem suas atividades, cabe às universidades federais em desacordo superar seus desafios no tocante ao tema e preencher as lacunas existentes para uma implementação de suas políticas de inovação eficaz e consequente atingimento de sua missão como promotoras de inovação.

Não há, até o presente momento, um modelo consolidado que assegure a adesão das universidades às diretrizes do MLCTI, razão pela qual se faz premente a formulação de uma minuta instrumental normativa que sirva de baliza para orientar e facilitar a formalização e melhoramento dessas políticas.

Portanto, como um modelo instrumental normativo pode contribuir para superar os desafios enfrentados pelas universidades federais brasileiras na implementação de suas políticas de inovação e como esse modelo pode contribuir para superar esses entraves e assegurar a adequação às diretrizes legais, promovendo a atuação efetiva dessas instituições como vetores de inovação?

1.2 Objetivo Geral

Desenvolver um instrumento jurídico normativo que sirva de referência para auxiliar as universidades federais brasileiras na implantação de suas políticas de inovação, promovendo maior conformidade legal e eficiência na gestão da inovação.

1.3 Objetivos Específicos

1. Realizar uma revisão teórica integrativa para aprofundamento do assunto e formulação de um panorama sobre a visão dos especialistas;
2. Avaliar a adesão atual das universidades federais às diretrizes da legislação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, com base no Acórdão nº 1832/2022 do Tribunal de Contas da União;
3. Elencar os principais requisitos e elementos para a composição de uma política de inovação eficiente, com base na legislação sobre o tema e nas práticas exitosas extraídas de documentos sobre inovação publicados por universidades selecionadas.

1.4 Justificativa e Relevância da Pesquisa

O relevo dos processos inovadores é inegável sobre o desenvolvimento científico e tecnológico de qualquer nação, se mostrando estes essenciais para a competitividade e o crescimento econômico sustentável. Nesse sentido, a inovação se mostra como a principal força motriz do progresso econômico ao longo da história humana, já nas primeiras ferramentas de pedra até nas invenções mais complexas da modernidade. Até nas eras mais longínquas, a capacidade humana de inovar transformou sociedades e possibilitou o avanço contínuo (Mokyr, 1990, p. 3).

É nas instituições de ensino que a inovação encontra solo fértil para florescer, pois essas instituições concentram grande parte da produção científica nacional, além de abrigarem pesquisadores e estruturas capazes de gerar novas tecnologias e soluções para a sociedade. Ademais, uma vez que, enquanto derivada do conhecimento científico, a inovação seria fruto de um contínuo que tem na pesquisa e na geração de novos conhecimentos sua origem e mola propulsora (Audy, 2017, p.75).

No entanto, para que esses resultados sejam concretizados, é imprescindível que as universidades possuam políticas de inovação formalizadas, que estejam em conformidade com o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI). A auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU), realizada em 2022, revelou que mais da metade das universidades federais brasileiras ainda não possui políticas de inovação formalizadas ou atualizadas de acordo com as diretrizes do MLCTI, e que 21% dessas instituições sequer têm tais políticas estabelecidas. Esse cenário revela um desafio normativo que limita a capacidade dessas universidades de atuarem como polos de inovação e transferirem tecnologias para o setor produtivo, reduzindo, assim, o impacto positivo que poderiam gerar para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil.

Nessa linha, a justificativa para este projeto reside na necessidade de entender as barreiras que impedem a implementação de políticas de inovação nas universidades federais e de propor uma solução normativa que facilite essa implementação. A proposta de uma normativa específica para orientar a formalização dessas políticas pode oferecer um modelo adaptável às particularidades dessas instituições, ao mesmo tempo em que atende às exigências do MLCTI e incentiva a criação de um ambiente mais favorável à inovação.

A relevância deste estudo também se destaca pela tentativa de contribuição prática que ele pode oferecer ao cenário acadêmico e institucional brasileiro, fornecendo uma base estruturada para que as universidades possam superar os desafios normativos e administrativos que dificultam a adesão ao MLCTI. Ao propor uma normativa que padronize e guie a criação das políticas de inovação, este trabalho não só incentiva a conformidade com a legislação, mas também potencializa a integração entre academia e setor produtivo, promovendo um aprimoramento da cultura de inovação nas universidades federais.

Esse projeto busca, portanto, preencher uma lacuna significativa na literatura e na prática de gestão da inovação no Brasil, contribuindo para que as universidades federais desempenhem seu papel como protagonistas do desenvolvimento tecnológico e da transferência de conhecimento. A implementação de uma política de inovação eficaz e formalizada é essencial para que essas instituições possam exercer plenamente sua função social e para que o Brasil avance em direção a um futuro pautado pela ciência, tecnologia e inovação.

2 REVISÃO TEÓRICA

O estudo da teoria de referência possibilitou compreender a relevância da inovação para o desenvolvimento socioeconômico de uma nação e como as instituições de ensino superior fazem parte, como protagonistas, do processo de promoção e fomento aos processos inovadores. Ademais, os apontamentos teóricos indicaram o papel de destaque das universidades públicas enquanto agentes de inovação, considerando a produção científica atual do país. Procurou-se, nesse contexto, diagnosticar as dificuldades enfrentadas pelas universidades federais nessa função, de promotoras de inovação. Através da literatura examinada foi possível compreender a necessidade de implementação efetiva das políticas de inovação por essas Instituições e como a fragilidade da normatização dessas políticas impacta no atingimento do objetivo de inovar das universidades. Nesta parte do estudo, foi possível identificar lacunas de pesquisa que constituem os objetivos a serem alcançados e amparam a construção dos procedimentos metodológicos.

2.1 Conceituando Inovação

Ao longo de toda a trajetória da civilização humana a inovação esteve presente como um elemento promovedor de progresso e desenvolvimento. Apesar de estar relacionada no imaginário social com os tempos atuais, a inovação tem raízes nas civilizações mais antigas. No período da Antiguidade, a título exemplificativo, pensadores e filósofos como Platão e Aristóteles discutiram a respeito da importância da mudança e da novidade. Esses filósofos dedicaram reflexões ao tema, trazendo a ideia de mudança e inovação dentro de seus sistemas filosóficos (Renier, 2017, p. 45-62).

Portanto, o domínio do fogo, a invenção da roda e a fundição dos metais já demonstrava que a capacidade inventiva do homem era capaz de transformar elementos da natureza, sendo uma mola propulsora para a saída da estagnação e mudança do *status quo*, gerando novas realidades. Assim, desde as primeiras ferramentas de pedra até as invenções mais complexas da era moderna, a inovação se mostrou como sendo a principal força motriz do progresso econômico ao longo da história humana. Até mesmo nos tempos mais antigos, a capacidade humana de inovar transformou sociedades e possibilitou o avanço contínuo (Mokyr, 1990, p. 3).

Para Schumpeter, pensador de destaque sobre o tema, inovação seria o que cria uma ruptura no estado de equilíbrio do sistema econômico, alterando os padrões de produção e criando diferenciação competitiva. Tal processo seria fundamental para o desenvolvimento econômico. Assim, para o autor, inovar se apresentaria como uma necessidade para as organizações se tornarem mais competitivas. Schumpeter indicou a inovação como uma forma de diferenciar-se dos demais concorrentes, apontando uma forte correlação entre o desenvolvimento econômico, a inovação, o empreendedor e a concorrência. (Schumpeter, 1988, p. 81-86).

A visão trazida por Schumpeter sobre a inovação amplia sua compreensão enquanto um fenômeno multifacetado que gera impacto em todas as esferas sociais e também econômicas (Drucker, 2003).

Após Schumpeter, autores como Chris Freeman, Richard Nelson e Sidney Winter influenciaram significativamente a compreensão moderna sobre o papel da inovação no desenvolvimento socioeconômico.

Para Freeman (1988), proeminente economista britânico, a inovação poderia ser definida como o processo que abarcaria tanto a criação de processos, ou serviços, como novos produtos, asseverando que ela não seria apenas um acontecimento isolado de descobertas, mas sim um processo contínuo que se desdobraria em várias etapas, desde sua concepção inicial até a adoção no mercado e posterior comercialização.

Em virtude disso, para o referido autor (1988), haveriam quatro categorias possíveis para a inovação: radical, incremental, mudanças do sistema tecnológico e mudança no paradigma tecno-econômico (revolução tecnológica). A inovação radical, seria responsável por pequenas mudanças consideráveis que ensejariam, a criação de novos serviços e produtos, o que impulsionaria a transformação em mercados e indústrias. Já a inovação incremental seria responsável por melhoras pequenas, mas constantes em processos e produtos já existentes, oriundos, muito provavelmente de sugestões de engenheiros e usuários do produto. A inovação por mudanças no sistema tecnológico, por sua vez, seria responsável pelas transformações amplas, o que exigiria melhorias novas em normas e infraestrutura, reverberando em diversas tecnologias interligadas. Por fim, a inovação por mudança no paradigma tecno-econômico ou revolução tecnológica seria responsável por uma reconfiguração abrangente das estruturas sociais e econômicas, impulsionada por inovações que

trariam novas práticas e paradigmas, modificando a sociedade e a economia (Freeman, 1988).

Sob outro prisma, os economistas Richard Nelson e Sidney Winter destacaram uma interessante visão sobre a evolução da inovação, delimitando-a como algo mutável e cumulativo, resultando em um processo dinâmico em que empresas criariam capacidades e rotinas sempre mais dinâmicas, impulsionando a capacidade de inovar. Dessarte, a inovação estaria inter-relacionada às experiências acumuladas ao longo do tempo e às trajetórias tecnológicas seguidas pelas empresas. Essas contribuições se tornaram relevantes entre os economistas, formando o que ficou conhecido como a corrente de pensamento econômico neoschumpeteriana ou evolutiva. (Dosi e Nelson, 2018).

Assim, para Winter e Nelson, o processo inovador não se trataria só de um evento isolado, mas sim de um contínuo e dinâmico processo de mudança e aprendizado, com base na adaptação. Esse processo de mudança ocorreria em função do impulso promovido através da concorrência e através da seleção natural dentro do mercado. Por conseguinte as organizações e empresas que conseguissem criar e aplicar novas práticas e tecnologias obteriam sucesso e vantagem competitiva, promovendo o crescimento econômico (Nelson; Winter; 1982, cap. 5).

Os teóricos Rogers e Shoemaker (1971, p. 39), que contribuíram significativamente para o campo da comunicação e difusão de processos inovadores, definem inovação como sendo "uma ideia, uma prática ou um objeto percebidos como novos pelo indivíduo que a adotou". Para John Friedmann a criação de algo novo a partir de um rearranjo de elementos já existente (Apud Santos, 1979).

Não se pode olvidar, portanto, que a vertente evolucionária trazida pelos autores da era pós-Schumpeter destacou a grande relevância das capacidades organizacionais, bem como, as relações vivenciadas entre os variados atores no processo de inovação e o conhecimento tácito, alicerçando as bases para a compreensão da importância da inovação nos dias atuais.

Deste modo, o conceito de inovação foi se consolidando, até ser compreendido como algo que permeia os estudos de todas as áreas do conhecimento. Essa compreensão multidisciplinar foi abordada por Farchi e Salge (2017) que indicaram a inovação como um conceito “guardachuva”, tendo em vista a possibilidade de ser utilizado de modo referencial em diversos fenômenos empíricos. A abrangência de áreas utilizando o conceito de inovação correlacionado à prática organizacional, tanto

academia, quanto na literatura, possibilitou aos autores atualizar e revisar os conceitos inovadores sistematicamente (Christensen et al, 2018).

Por meio da disseminação do conhecimento e o maior acesso à informação, motivados pela globalização e pela internet, a inovação passou a ser entendida também como um processo prático. Os autores Farchi e Salge (2017) ainda destacaram que a percepção da inovação sofreu transformações ao longo do tempo. Assim, o desenvolvimento de produtos, serviços e processos se tornou parte integrante das atividades cotidianas tanto nas organizações quanto na vida das pessoas, razão pela qual a inovação passou a estar presente em todas as organizações e setores da sociedade, independentemente das hierarquias existentes.

Pelos apontamentos teóricos expendidos é possível inferir que as definições e taxonomias voltadas para definir inovação são variadas. Todavia existe consenso em quatro dimensões que perpassam os diferentes conceitos utilizados e podem ser consideradas como elementares: conhecimento, novidade, implementação e criação de valor (OCDE, 2018). Desse modo, inovar implicaria a adoção real e prática de atividades que tomam por base o conhecimento, sejam elas tecnológicas ou não. Este conhecimento seria fruto de esforço cognitivo e se refere à capacidade de utilizar a informação de maneira contextualizada, tanto fora como dentro de uma organização. (OCDE, 2018).

Movidos pela necessidade de definir parâmetros para a medição da inovação e pela necessidade de padronização da compreensão sobre o tema, órgãos internacionais passaram a discutir o papel da inovação no desenvolvimento das economias dos países e viram a necessidade de padronizar o seu conceito, afim de assegurar um mesmo entendimento e possibilitar comparações.

Assim, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que é uma organização internacional composta por países membros e parceiros estratégicos, definiu então, que inovação é:

A implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2018, p.55).

Todos os esforços engendrados na tentativa de delimitar os aspectos conceituais da inovação propiciaram a formulação de novos significados positivos para sua conceituação, enfatizando a sua importância, não apenas como um

fenômeno histórico, mas, inclusive, como um componente salutar de progresso econômico e social.

2.2 Importância da Inovação para o Desenvolvimento Socioeconômico e Ambiental

Sob a ótica do desenvolvimento econômico, o autor Tom Kelly (2005), membro da H. Business School da Universidade da Califórnia em Berkeley, nos Estados Unidos, apontou a importância da diversidade e do pensamento criativo, imprescindíveis para a inovação. Nessa senda, Tom apontou a inovação como fruto de um trabalho colaborativo, o que implica estar aberto à cultura e às tendências de mercado, utilizando o conhecimento de forma a projetar o futuro e criar produtos e serviços verdadeiramente diferenciados.

Nessa mesma linha, Higgins (1995), vem contribuir ao apontar que a inovação, primordial para melhorias nas condições econômicas da população, pode ser categorizada como inovação em marketing, em gestão, em processo e em produto. Para ele, a inovação de marketing proporcionaria o melhoramento de elementos como preço, distribuição, mercado e produto, a inovação de gestão, promoveria resultados em avanços na gestão da organização, já a inovação em processo resultaria em processos melhorados. A inovação em produto, por sua vez, geraria resultados em produtos novos, serviços ou em melhorias dos produtos e serviços existentes.

Lado outro, o já citado autor Freeman (1987), veio indicar que os países que incentivam e investem de forma constante em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e que igualmente promovem a inovação em seus contextos, tendem a vivenciar um desenvolvimento mais acelerado e sustentado no comparativo com aqueles que não o fazem.

Tal relação intrínseca entre inovação e desenvolvimento socioeconômico foi demonstrada por Porter (1990) ao lançar o conceito de vantagem competitiva das nações. Porter alegou que, para que os países consigam atingir uma posição líder nos mercados mundiais, a inovação seria fundamental. Alegou, de igual modo, que a capacidade de inovar estaria está propriamente relacionada ao desenvolvimento de clusters econômicos e à colaboração entre governo, universidades e empresas.

Assim, a inovação se mostra protagonista na promoção do desenvolvimento socioeconômico, alavancando a produtividade, a geração de empregos e a competitividade (Fagerberg, 2005).

Lado outro, não há como olvidar a necessidade de alinhamento do desenvolvimento socioeconômico ao desenvolvimento ambiental, uma vez que o modelo de crescimento com base em exploração dos recursos naturais de forma intensa e degradativa vem se mostrando insustentável, provocando a reflexão pelo comprometimento da qualidade de vida das gerações atuais e vindouras. A Organização das Nações Unidas (ONU) em seu plano de ação global na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, ressaltou que o desenvolvimento econômico precisa estar associado de forma inerente à preservação do meio ambiente e à igualdade social (ONU, 2015).

Processos inovadores podem ajudar a dissociar o crescimento econômico do esgotamento do capital natural. Com o fomento de novas ideias, novos empreendedores e novos modelos de negócios é possível contribuir para o estabelecimento de novos mercados e de novos empregos. Ademais, adotar o uso tecnologias sustentáveis, como energias renováveis, agricultura de baixo carbono, economia circular e mobilidade elétrica, pode exemplificar os vieses possíveis para harmonizar os interesses econômicos aos interesses ambientais. Assim, se faz necessário catalisar o investimento e a inovação que irão servir de base para o crescimento sustentado e que darão origem a novas oportunidades econômicas (World Bank, 2012).

Infere-se, outrossim, que a inovação deve ser compreendida como um instrumento transversal ao desenvolvimento, capaz de integrar aspectos econômicos, sociais e ambientais. Para o atingimento de sua promoção, é preciso conciliar investimentos consistentes em ciência e tecnologia, políticas públicas articuladas e a criação de ecossistemas de inovação que envolvam governo, empresas, universidades e sociedade civil, sendo possível, com a abordagem inclusiva da inovação, enfrentar os desafios necessários para se construir um futuro mais próspero e sustentável (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

2.3 As Instituições de Ensino Superior nos Processos Inovadores

Partindo da compreensão da trajetória da inovação e de sua importância para o desenvolvimento socioeconômico, é de ser relevado a função desempenhada pelas instituições de ensino superior na promoção, desenvolvimento e difusão dos processos inovadores, uma vez que, enquanto derivada do conhecimento científico, a

inovação seria fruto de um contínuo que tem na pesquisa e na geração de novos conhecimentos sua origem e mola propulsora (Audy, 2017, p.75).

Para Lundvall e Christensen (1999, p. 99-120), o sistema educacional exerce um papel primordial em construir competências e formar as bases do processo inovativo. Em verdade, as universidades assumiram uma função cada vez mais dinâmica e diversificada nos sistemas de inovação (Guerreiro, 2005, p.131).

Ainda que, no âmbito interno nacional muitos atores estejam habilitados a contribuir com as atividades de inovação, não se pode negar que as universidades desempenham um papel essencial, tendo em vista que nesses espaços são desenvolvidos grande parte da produção científica do país.

No surgimento das primeiras universidades o contexto era de distanciamento das necessidades mais pragmáticas relacionadas ao desenvolvimento social e econômico. Essas instituições tinham no ensino sua primeira e principal missão, entretanto, com a necessidade cada vez mais premente de conhecimento para alavancar o desenvolvimento econômico, a partir da Revolução Industrial, no século XIX, elas rompem o isolamento no qual se encontravam e passam a exercer a atribuição de produtoras do conhecimento (Ruffoni; Melo; Spricigo, 2021, p. 140).

Assim, a crescente importância da ciência e da pesquisa para o crescimento da economia possibilitou que as universidades passassem a ter uma terceira missão, para mais das funções básicas de ensino e pesquisa, qual seja: a função da universidade no desenvolvimento econômico (Etzkowitz, 2003, p. 293–337).

Doravante, as instituições de ensino superior são orientadas a contribuir socialmente por meio da criação, transferência e intercâmbio de conhecimento e tecnologia (Bellucci; Pennacchio, 2016, p. 730-732).

Para Chiarini e Vieira, (2012, p. 119), as instituições de ensino superior têm caráter vital não somente na formação de recursos humanos, mas também na geração de conhecimentos técnico-científicos para o desenvolvimento sócio-econômico. Seriam assim, agentes basilares e auxiliariam o processo de criação e disseminação, tanto de novos conhecimentos, quanto de novas tecnologias, através de pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento e, por essa razão são encaradas como agentes estratégicos.

Ademais, as universidades, ao formarem pessoas qualificadas, predispõem a capacidade de absorção de novos conhecimentos pela sociedade, *id est*, elevando o bojo de compreensão de tecnologias e conhecimentos externos pela sociedade; logo,

aumentam a sua capacidade de utilizar tais conhecimentos. Tal pressuposto possibilita que a sociedade possa produzir novos conhecimentos; não apenas agindo de forma passiva como copiadora do que é gerado exogenamente (Rosenberg e Nelson, 1994, pg. 323-348).

Nessa senda, o crescimento econômico seria impactado pelas universidades devido a excelência em pesquisa avançada e ao aumento do estoque de capital humano, afinal os recursos humanos são reconhecidos como fator determinante do desenvolvimento: é preciso pessoal capacitado em assimilar e saber com um ritmo consistente com as mudanças tecnológicas (Perez, 1992, p.109–119).

Segundo Chiarini e Vieira, (2012, p. 118), a combinação de crescimento nos estoques de conhecimento, conjuntamente com a oferta de capital humano geraria retornos tecno-econômicos crescentes. Demais disso, para os autores, as universidades seriam responsáveis por pesquisas que seriam aplicadas diretamente no setor produtivo, gerando ganhos competitivos para as empresas que conseguem transformar o conhecimento científico em inovações tecnológicas em âmbito industrial

Diante desse cenário, é possível inferir com nitidez que o desenvolvimento econômico e social de um país está diretamente relacionado à sua capacidade de gerar conhecimento e inovação. Portanto, as universidades desempenham uma função crucial nesse contexto.

2.4 Universidades Federais Públicas Enquanto Agentes de Inovação

Desde as últimas décadas, a interação entre a inovação e a pesquisa acadêmica tem se destacado de forma crescente (Rosenberg, 2005). Estudos recentes sobre a redução do espaço existente no desenvolvimento tecnológico entre os países menos e mais prósperos, indicam que estudos e pesquisas feitas em institutos públicos e universidades podem promover contribuições consideráveis para o desenvolvimento sócio econômico de um país, colaborando essencialmente no aprendizado e acompanhamento de tecnologias novas (Albuquerque, 2001).

De fato, o advento da tecnologia moderna teve como base a ciência, o que propiciou o surgimento de uma complexa relação entre tecnologia e ciência (Nelson e Rosenberg 1993). Dessarte, como já tecido anteriormente, as universidades e os institutos de pesquisa desempenham um salutar papel em um sistema nacional de inovação, atuando como formadores de engenheiros, cientistas, profissionais e

também como fontes de pesquisas e conhecimentos científicos capazes de fornecerem técnicas necessárias para o desenvolvimento tecnológico (Póvoa, 2008).

Adentrando a tarefa de compreender como as universidades e institutos de pesquisa contribuem para um sistema nacional de inovação, é preciso entender preliminarmente, como interagem com a indústria e com outros agentes do sistema de inovação.

Com o objetivo de avaliar os “efeitos reais da pesquisa acadêmica”, Jaffe (1989) estima uma “função de produção de conhecimento”, tendo o número de patentes como variável dependente e os gastos privados e universitários com P&D como variáveis independentes. O autor sugere que a atividade inovadora das firmas (medida pelas patentes) é influenciada pelos gastos universitários com pesquisa, sendo esse resultado um indício da presença de transbordamentos de conhecimento. O estudo de Jaffe, que estimulou vários outros trabalhos que buscaram analisar a presença de knowledge spillovers, propõe uma relação de causa e efeito entre a pesquisa acadêmica e o P&D das empresas, gerando tecnologia, medida em patentes.

Tomando por base os dados da CAPES e do Ministério da Educação em levantamento realizado no ano de 2018 que constatou que as universidades federais no Brasil são responsáveis por mais de 95% da produção científica (CAPES 2018), é possível compreender a relevância dessas instituições para a inovação no contexto interno.

Todavia, apesar de sua relevância incontestável, as universidades enfrentam uma série de entraves em sua interação com empresas e governo no objetivo de promover inovação, conforme será delineado nas linhas futuras.

2.5 A Legislação Nacional Sobre Inovação e Sua Trajetória

Partindo da compreensão da responsabilidade das universidades na promoção da inovação no contexto nacional interno, não se pode olvidar a análise quanto à legislação e a conjuntura de formação das normas que orquestram o tema, com a finalidade de entender os progressos e lacunas presentes no marco regulatório atual, oriundos de uma construção histórica marcada por avanços pontuais e descontínuos.

O pontapé inicial das normas de inovação remonta ao Alvará de 28 de abril de 1809, responsável por introduzir o registro de patentes. A despeito da significância

como marco pioneiro, o instrumento tinha mais relação com os interesses britânicos comerciais do que com a própria inovação nacional, em si (Carvalho, 2009).

Foram as cartas Magnas que trouxeram o primeiro registro de proteção aos inventores. Na sequência, a Lei n.º 3.129/1882 abordou sobre privilégios e invenções, sendo até considerada um avanço notável para a época, apesar de conter muitas limitações. A Carta da República, de 1934, seguiu a mesma linha ao assegurar os direitos dos autores das invenções, sendo considerada uma das mais avançadas em termos de direitos sociais (Barbosa, 2013).

A Carta de 1988 inovou ao trazer temas como ciência, tecnologia e inovação em seus princípios, sendo então robustecida pela Emenda Constitucional n.º 85/2015 (BRASIL, 1988). A EC nº 85/2015 atrelou a inovação aos objetivos de uma sociedade mais justa, igualitária e tecnológica, reconhecendo não apenas a criação. Mas também a absorção de técnicas externas (Bercovici, 2012, p. 267-294).

No início dos anos 2000, mais precisamente em 2003, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) dá origem a Lei de Inovação, de 2004, e a Lei do Bem, de 2005 (Zucoloto, 2017, p. 296). A referida Lei propôs regulamentar os artigos 218 e 219 da Constituição Federal, e buscou remover as proibições das parcerias entre academia e empresas, assim como o incentivo ao patenteamento dos resultados das pesquisas das Universidades Públicas (Rauen, 2016, p. 10). Todavia, a Lei de Inovação, que inicialmente foi vista como promissora, possuía pouca efetividade prática no estímulo aos processos inovadores. Apenas com a regulamentação trazida pelo Decreto nº 9.283/2018, houve maior aplicabilidade para instrumentos fundamentais, como as encomendas tecnológicas, o bônus tecnológico e a mobilidade de pesquisadores (Rauen, 2016, p.05).

Posteriormente, surgiu a necessidade de fortalecimento institucional dos atores intermediários. Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e as Fundações de Apoio foram então robustecidos com a promulgação da Lei n.º 13.243/2016, adquirindo funções estratégicas na mediação entre Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) e os diversos setores da sociedade. Dificuldades operacionais promoveram, em seguida, um desencadeamento de diálogos mais amplos, envolvendo representantes da sociedade civil, setor produtivo e gestores públicos, resultando na construção e tramitação do Projeto de Lei da Câmara nº 77/2015, cuja aprovação, no início de 2016, culminou na promulgação da Lei nº 13.243/2016, que,

juntamente com a Emenda Constitucional nº 85 e decretos regulamentadores, formam o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Rauen, 2016, p. 05-08).

A partir de então, os mecanismos jurídicos de incentivo se sofisticaram, com as encomendas tecnológicas, os investimentos públicos em pequenas empresas inovadoras, o bônus tecnológico, o uso do poder de compra do Estado, o compartilhamento de estrutura de pesquisa de instituições públicas com empresas parceiras para promover a inovação, entre outros (Ariente, p. 611–646, 2021).

É possível depreender, com isso, que o percurso legislativo da inovação no Brasil se deu através de uma evolução gradual, marcada por avanços descontínuos e pontuais, caminhando, gradualmente, em direção à institucionalização do ecossistema de ciência, tecnologia e inovação que temos hoje. A apertada síntese histórica traz um vislumbre sobre a importância de não apenas conhecer o marco legal vigente e suas implicações para a promoção da inovação no país, mas também de compreender a maneira como ele foi constituído e quais os interesses moldaram sua conformação, para assim, enxergar as potencialidades do arcabouço jurídico atual.

2.6 Imposições do Marco Legal para as Universidades Federais

Após a compreensão do percurso de formação da legislação brasileira sobre inovação, faz-se necessário promover o exame das imposições normativas às instituições científicas e tecnológicas, sobretudo às universidades públicas, que são as personagens centrais do desenvolvimento do conhecimento aplicado no país.

Em verdade, o desenvolvimento pleno do trabalho das ICTs depende de um arcabouço de normas que não só autorizem, mas, que também estimulem e promovam segurança na atuação de seus administradores e gestores. A formação de parcerias público-privadas, quer seja na área de inovação ou em outra, bem como a execução de políticas públicas dependem de normas bem definidas, estáveis e claras para todos os agentes envolvidos (Ferreira, 2021, p.23).

Foi nessa direção que o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação criou suas bases legais, consolidando-se como um marco regulatório abrangente, sendo constituído por instrumentos normativos diversos, como leis, decretos e portarias ministeriais. Esses instrumentos estabelecem diretrizes voltadas à Política Industrial e de Comércio Exterior, ao incentivo à inovação tecnológica nos setores produtivos, à concessão de benefícios fiscais e à promoção de parcerias público-privadas. Ademais, também regulam compras e contratações públicas específicas para ciência,

tecnologia e inovação, compondo, assim, um sistema jurídico integrado. Seu propósito principal foi estimular a pesquisa científica e a inovação no país, se voltando para a conquista da autonomia tecnológica e para o fortalecimento da base industrial nacional, em sintonia com os objetivos estratégicos do desenvolvimento econômico e social (Gimenez; Bonacelli; Bambini, 2018, p.113).

De forma inovadora, as alterações conferidas ao Marco Legal almejavam diminuir as lacunas e empecilhos legais e burocráticos, conferindo assim maior flexibilidade às instituições. Através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), foram estabelecidas e reforçadas medidas de incentivo a cooperação entre as ICTs e as empresas, promovendo a transferência de tecnologia e facilitando o processo de inovação nacional. Ademais, as diretrizes do MLCTI trouxeram mecanismos capazes de simplificar procedimentos administrativos, flexibilizando regras de aquisição de contratação de serviços e aquisição de bens, o que reduz a burocracia e estimula a inovação (BRASIL, 2024).

Assim, o Marco Legal impôs às universidades federais, na atuação enquanto Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), um conjunto de responsabilidades que ultrapassa a pesquisa acadêmica tradicional. Passou-se a se exigir a implementação de estruturas organizacionais alinhadas às diretrizes legais estabelecidas. Uma das imposições de destaque foi a constituição e pleno funcionamento dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), previstos no Art. 16 da Lei nº 10.973/2004. Como finalidade principal, os NITs devem ser instituídos para gerir as políticas institucionais de inovação, além de garantir a proteção da propriedade intelectual, promovendo a transferência de tecnologia e operando com atuação estratégica entre universidade, setor produtivo e Estado (BRASIL, 2016).

Outrossim, o MLCTI trouxe também como exigência às ICTs, a obrigação de adaptação dos ambientes normativos internos. O Decreto nº 9.283/2018, regulamentador da Lei de Inovação definiu que é dever das ICTs instituir procedimentos próprios e normas que regulem e fomentem a realização de parcerias com o setor produtivo, possibilitando, com isso, o uso compartilhado de estruturas públicas, e permitindo a mobilidade de servidores para atuarem nos projetos de inovação. Assim, cada instituição precisa editar e publicar atos normativos que contemplem as ações indicadas na Lei, implementando, também, mecanismos de prestação de contas e avaliação de resultados, em obediência aos artigos 4º, 5º e 17 do citado Decreto (BRASIL, 2016).

Nessa mesma linha, foi também imposta a obrigatoriedade de instituição das políticas de inovação para as ICTs, mais precisamente no Art. 15-A da Lei 13.243/2016, *vide*:

Art. 15-A. A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo [...]

A exegese do trecho legal demonstra que foi ampliada a importância das políticas de inovação no âmbito interno, ao tornar obrigatório que as ICTs instituam suas políticas, evidenciando que essas políticas são essenciais no incentivo à inovação.

Ademais, outros 22 temas específicos foram colocados como exigências pelo Marco Legal (que serão esmiuçados na análise situacional do presente trabalho). Dentre esses temas, dezessete constituem finalidades que as ICTs precisam explicitar por meio de diretrizes e objetivos institucionais. Essas disposições não só ampliam o escopo formal de atuação das ICTs, exigindo planos, regulamentos e instrumentos de gestão, como também balizam a articulação entre pesquisa, transferência de tecnologia e demandas do setor produtivo, demandando das instituições um rol mínimo de políticas voltadas à proteção de resultados, contratos de parceria, licenciamento, incentivos fiscais e mecanismos de compras públicas voltadas para a inovação (BRASIL, 2016).

Em termos práticos, a inserção desses temas e finalidades tem efeitos importantes na governança das ICTs, demandando a institucionalização de procedimentos para avaliação de impacto tecnológico, sistemas de governança de propriedade intelectual, normativas para contratos com empresas e critérios para utilização de recursos e benefícios fiscais, carecendo estar em harmonia com os objetivos do MLCTI de promover autonomia tecnológica e desenvolvimento industrial (BRASIL, 2016).

Cabe, em vista disso, às universidades federais ultrapassarem os desafios existentes e suprirem suas lacunas no tocante ao tema, implementando políticas de inovação próprias e eficazes com fito a atingir a missão de promoção da inovação. Sob essa ótica, o atendimento às exigências legais abrange não apenas conformidades documentais, mas, muito além, uma reorganização funcional e cultural nas universidades (BRASIL, TCU, 2022).

2.7 Políticas de Inovação nas ICTS Públicas Brasileiras

Políticas de inovação podem ser conceituadas como “o arcabouço legal proporcionado pelo Estado para viabilizar e incentivar a inovação em determinada região” (Pazmino, 2021, p. 268). Elas são a materialização dos preceitos do Marco Legal no bojo de normas internas das ICTs públicas, e servem para veicular as diretrizes, os princípios, objetivos e estratégias a serem consolidadas pela instituição no que tange à gestão de inovação, transferência de tecnologia, propriedade intelectual, interação ICT-empresa e demais temas pertinentes (Barbosa, 2021, pg. 60).

Ademais, as políticas de inovação das ICTs precisam ser construídas com base na realidade da localidade de cada uma de suas instituições (Muraro, 2020). Ainda, conforme o pensamento de Muraro, o cerne da Política de Inovação da ICT é disciplinar e estabelecer os instrumentos e procedimentos cabíveis para que os objetivos do Marco Legal sejam efetivados. Para o autor, a redação trazida pela Lei de Inovação e pelo Decreto nº 9.283/2018 foi bem detalhada ao elencar quais as atribuições que a Política de Inovação da ICT Pública deverá abarcar, bem como os elementos e atribuições dos NITs. É responsabilidade de cada ICT pública discutir internamente o tema e formalizar sua política de inovação e seu Núcleo de Inovação, do contrário, não será possível aplicar o Marco Legal de Ciência e Tecnologia no seu âmbito administrativo.

Outrossim, a formalização da Política de Inovação das ICTs também é um meio de garantir o recebimento de recursos, uma vez que a alocação de recursos públicos depende da existência dessas políticas e da capacidade dessas instituições de gerir e as implementar em conformidade com as normas legais. Editais de fomento podem ser utilizados a título exemplificativo, considerando que muitos desses editais exigem a implementação da política de Inovação nas ICTs públicas, ou que estejam ao menos em discussão, no contexto das instituições (Barbosa, 2021, pg. 61).

No que tange à atração de parceiros, a formalização das políticas de inovação contribui garantindo maior segurança jurídica nas relações. A transparência no trato de temas como uso compartilhado de capital intelectual e de infraestrutura fortalece o indicativo de boas práticas pela ICT. Demais disso, a prerrogativa de tratamento claro sobre a transferência de tecnologia para empresas com pesquisadores em seus quadros societários na Política de Inovação da ICT possibilita o incentivo aos

pesquisadores para empreender com base nas tecnologias por eles desenvolvidas, contribuindo para mitigar incertezas e diminuir questões de conflito de interesse relacionadas ao processo de transferência de tecnologia (Barbosa, 2021, pg. 62).

De acordo com Crepalde (2020), é possível categorizar as políticas de inovação nas ICTs em duas dimensões: *policy* e regulamentação. A dimensão regulamentação, seria aquela relacionada à materialização da política de inovação em instrumentos normativos internos, relacionada com a forma como a ICT operacionaliza a sua política. Normalmente, essa materialização é instrumentalizada por meio de portarias, resoluções, instruções normativas e outros instrumentos. Já a dimensão *policy* estaria relacionada ao caráter estratégico e a adoção de práticas pelas ICTs de forma articulada com as políticas industriais e de CT&I, bem como, com a realidade em que estão inseridas.

No que toca à dimensão *policy*, segundo a autora, esta poderia ser compreendida a partir do conceito de *policy*, como uma orientação estratégica, que idealmente estaria entrelaçada às políticas industriais da localidade onde as ICTs estão inseridas. Isso seria de relevância, tendo em vista que as políticas de transferência de tecnologia bem-sucedidas em um determinado contexto regional poderiam não funcionar em contextos diferentes.

Dessa forma, torna-se clara a compreensão sobre a importância de a ICT considerar o conceito *policy* ao instituir sua política interna, ampliando sua contribuição ao Sistema Nacional de Inovação nos pilares capital intelectual, tecnologia e infraestrutura de pesquisas. Esta dimensão da política pode ser entendida como uma ação estratégica, expressa por meio de questionamentos como “Qual é a intenção da ICT ao formular sua política de inovação?” e “Quais competências contribuirão para o avanço tecnológico, considerando suas vocações internas e o contexto em que se insere?” Lado outro, sob a perspectiva da regulamentação, a política se materializa por meio de resoluções, portarias e outros documentos normativos internos que irão dispor sobre a maneira como a ICT poderá praticá-la. Este ponto de vista pode ser expresso por meio da seguinte pergunta: “De que maneira a ICT irá viabilizar a política de inovação?”. A dimensão normativa é salutar para a comunidade interna e para as instituições parceiras potenciais (Crepalde, 2020, pg. 78).

Ainda, segundo a autora, o Art. 15ª da Lei nº 13.243/2016 consideraria as duas dimensões tanto a *policy* quanto a regulamento, abordando a política como a

organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, de acordo com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional. Assim, conforme o artigo da referida Lei, a política deverá abordar para o âmbito da ICT, diretrizes e objetivos: (i) estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional; (ii) de empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas; (iii) para extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos; (iv) para compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual; (v) de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia; (vi) para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica; (vii) para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual; e (viii) para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades.

Outro ponto importante a ser considerado é que as ICTs necessitam de equilíbrio na construção de suas políticas de inovação. Deve-se, portanto, equilibrar o ganho de segurança jurídica com definições claras, precisas e não ambíguas, e simultaneamente não regulamentar excessivamente, o que enrijeceria as normas e tornaria a relação com as ICTs complexa e burocrática (Soares et al, 2020).

Infere-se que a previsão legal de exigência para a criação e formalização das políticas de inovação pelas ICTs foi uma decisão acertada do legislador, uma vez que visou fomentar resultados de cooperação dessas instituições com empresas no país. Nesse sentido, a institucionalização e formalização das políticas de inovação pelas ICTs não deve ser entendida como mera exigência legal, mas sim como um mecanismo estratégico para fortalecer a governança e ampliar a contribuição ao desenvolvimento científico e tecnológico, garantindo uma efetiva articulação entre Estado, universidade e setor produtivo.

2.8 Desafios Enfrentados na Implementação das Políticas de Inovação nas Universidades Federais Brasileiras

Sob a perspectiva das exigências impostas legalmente e a partir da intensificação da relevância das atividades de pesquisa científica e tecnológica desenvolvidas no país, se faz necessário refletir sobre os desafios a serem

enfrentados para a plena implementação das políticas de inovação no contexto das universidades federais públicas.

Como dito anteriormente, com o estabelecimento do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, foram instituídas medidas que incentivassem a pesquisa científica e a inovação no ambiente produtivo, com o propósito de promover a capacitação tecnológica, o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País. O Marco Legal é formado pelas normativas: Emenda Constitucional 85/2015; Lei 10.973/2004 (com as alterações promovidas na Lei 13.243/2016) e o Decreto 9.283/2018.

As inovações trazidas pelo MLCTI proporcionaram melhoramentos às normas anteriores, trazendo mais simplicidade pela desburocratização dos procedimentos e fortalecendo os resultados oriundos da pesquisa e desenvolvimento com a possibilidade de novas opções de fomento para a inovação nas empresas, sobretudo no tocante à cooperação entre as diversas ICTs públicas e privadas (BRASIL, 2019).

A exegese do arcabouço legal criado permite inferir que cabe às ICTs se apropriarem das novas possibilidades promovidas e construir suas próprias políticas de inovação, com o fito de demonstrar suas escolhas de atuação na área da Ciência, Tecnologia e Inovação. Não obstante todos os avanços promovidos, ainda há entraves afetam o processo de transferência tecnológica na relação entre universidades e empresas (Noveli e Segatto, 2012).

Dentre os principais obstáculos existentes está a ausência de normativas específicas adequadas que possibilitem a utilização das diretrizes contidas no MLCTI, no contexto interno das universidades públicas. Muitas instituições não possuem regulamentos claros que possibilitem a operacionalização de práticas inovadoras, como a criação de ambientes promotores de inovação, como parques tecnológicos e incubadoras, o uso de instrumentos de transferência de tecnologia e a celebração de parcerias público-privadas (BRASIL, 2023, p. 41).

No que tange ao funcionamento dos NITs, por exemplo, a carência de políticas de inovação adequadamente formalizadas é o primeiro obstáculo dificultador para os núcleos na tentativa destes de cumprimento de seus objetivos, haja vista que a função primordial destes é gerir a política de inovação das instituições (Rocca, 2009).

Consoante Santos Neto (2022), as universidades públicas federais apresentam uma aderência baixa às diretrizes do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

As deficiências no quesito normativo acabam por dificultar a padronização de processos e obstaculizar a conformidade com as legislações existentes.

Posto isso, compreende-se como de relevo a iniciativa do presente trabalho, tendo em vista que possui o fito de examinar a assimetria existente entre a significativa produção científica nacional e a efetiva transferência de tecnologia para o setor produtivo, sob o aspecto da lacuna deixada pela inadequação das normativas das políticas de inovação internas das universidades federais públicas brasileiras.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa classifica-se como interdisciplinar, tendo em vista que o estudo sobre inovação envolve variadas áreas do conhecimento, tais como: educação; ciências sociais; ciência e tecnologia; administração e gestão; políticas públicas e direito.

Neste tocante, Farchi e Salge (2017) indicaram que a inovação possui um conceito “guardachuva”, pela sua abrangência em várias áreas do conhecimento.

No que diz respeito ao objetivo pretendido de propor uma normativa modelo alinhada à legislação de regência para a utilização das universidades federais, esta dissertação se define como um pesquisa exploratória, haja vista que tem a finalidade de compreender o problema abordado das dificuldades de aplicação das políticas de inovação nas universidades federais públicas brasileiras, a ser identificado através de análise documental e revisão bibliográfica.

A presente investigação científica configura-se como uma pesquisa qualitativa e integrativa, através da abordagem do problema, já que busca entender e aprofundar a compreensão da literatura sobre a inovação de um modo geral e também no contexto nacional, relacionando-a a conjuntura das universidades federais, interpretando a realidade dos casos estudados, descrevendo elementos necessários para implementação, baseados na qualidade e tipificação e buscando responder quais os caminhos para a solução do problema.

Conforme Creswell (2007), as características elementares dos métodos qualitativos são as que ocorrem em um cenário natural, por meio de métodos múltiplos, que são humanísticas e interativas, emergentes e não pré-configuradas. Ademais, essas características seriam essencialmente interpretativas; apresentando reflexões sobre o papel do pesquisador; usando raciocínio complexo, multifacetado, interativo e simultâneo; e o pesquisador adotaria uma ou mais estratégias de investigação como norte para os procedimentos no estudo qualitativo. Logo, este estudo almejou seguir as diretrizes apontadas na literatura.

Quanto ao enfoque da finalidade da pesquisa pretendida, esta caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, que segundo Gil (2017), abrange interpretação, investigação aprofundada de pesquisa pura relacionada ao tema para aplicações práticas de conhecimentos na realidade, conclusões de estudo e circunstâncias

temporais cotidianas, almejando dirimir problemas práticos de necessidades reais atuais através de soluções específicas.

Quadro 1 - Classificação da Pesquisa

NATUREZA INTERDISCIPLINAR	A pesquisa envolve diversas áreas do conhecimento: educação, ciências sociais, ciência e tecnologia, administração e gestão, políticas públicas e direito.
PESQUISA EXPLORATÓRIA	Visa compreender o problema das dificuldades de aplicação das políticas de inovação nas universidades federais públicas brasileiras, utilizando análise documental e revisão bibliográfica.
PESQUISA QUALITATIVA	Busca interpretar a realidade dos casos estudados, aprofundando a compreensão da literatura sobre inovação e o contexto nacional das universidades federais.
PESQUISA APLICADA	Almeja oferecer soluções práticas e específicas para necessidades reais, propondo uma normativa modelo alinhada à legislação vigente para as universidades federais.

Fonte: Autoria Própria (2024)

Assim, o produto técnico tecnológico resultante da análise do referencial teórico e da análise documental será a estruturação de um modelo normativo para a implementação das políticas de inovação das universidades federais, servindo como base para a análise situacional destas instituições.

O estudo está alinhado ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) e às demais normas de regência sobre a matéria, uma vez que as instituições de ensino superior no país estão adstritas a essas normas e carecem adotar suas políticas de inovação sob a égide da legislação, como reflexo da conjunção de esforços para o necessário impulso à inovação no Brasil.

Portanto, a pesquisa está alinhada à legislação pátria e também ao programa de Pós Graduação em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), uma vez que este é um programa de Mestrado Profissional oferecido por diversas universidades brasileiras, com objetivo de formar profissionais com entendimento do da função do Estado no Brasil, do exercício da cidadania e preocupado com as

questões éticas, sociais e ambientais que subsidiarão as políticas públicas que impactam a sociedade. Nessa linha, este profissional reunirá as condições científicas e técnicas para promover melhorias na gestão pública (PROFIAP, 2023).

O alicerce para identificar as dificuldades de implantação das políticas de inovação pelas universidades federais será o levantamento teórico realizado e a análise documental, que possibilitarão a definição do objetivo e a delimitação dos estudos de caso, que ensejarão uma revisão teórica e documental específica pertinentes ao caso.

A presente dissertação reflete, portanto, o conjunto dos procedimentos metodológicos adotados que serão melhor detalhados nas linhas que se seguem.

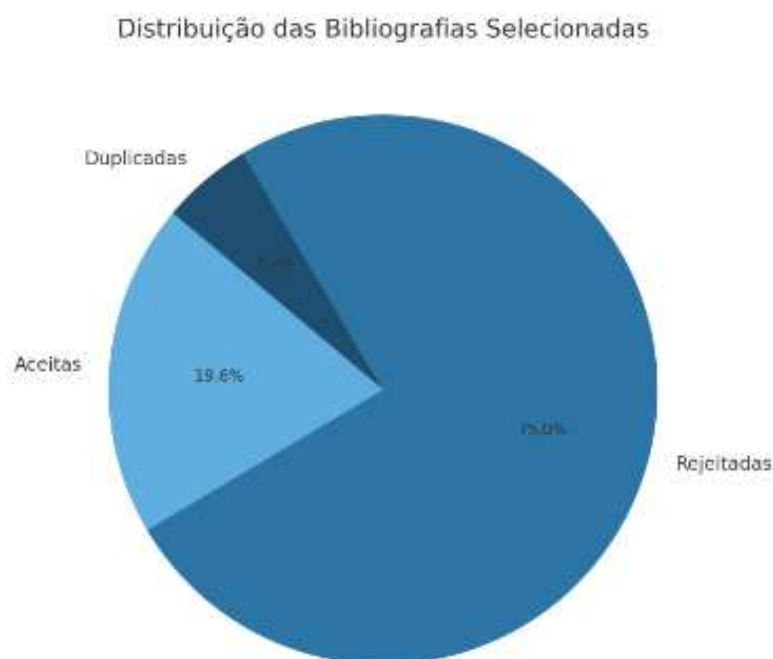
3.1 Revisão Teórica

Uma revisão teórica ou revisão de literatura, é uma etapa essencial em trabalhos acadêmicos para analisar criticamente as principais teorias, conceitos e pesquisas já desenvolvidas sobre o tema determinado. Ela envolve, portanto, a identificação, seleção, análise crítica e informação de dados já existentes sobre um tema. É essa análise que vai viabilizar para o pesquisador entender o estado atual do conhecimento sobre o tema, identificar lacunas existentes e embasar teoricamente sua pesquisa (Brizola e Fantin, 2017).

Nesta etapa foram realizadas buscas através do portal Minha Biblioteca, da UTFPR, do Portal de Periódico da Capes e foram também utilizadas algumas ferramentas tecnológicas para a escolha e construção do portfólio do presente trabalho. A ferramenta EndNote 9.1, da ClarivateTM, que gerencia referência, organiza e identifica artigos científicos duplicados entre bases de dados foi usada para o gerenciamento das buscas.

Com a finalidade almejada de selecionar as bibliografias mais adequadas, foram destacadas palavras chaves, que serviram de norte para a escolha. As principais foram: inovação; universidade; deficiência; legislação; política de inovação. As bases aplicadas foram: Scielo; Scopus e o Google Scholar.

Com isso, 106 resultados foram alcançados como resposta bruta, alguns replicados e outros que não se adequavam ao cerne do trabalho. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão com base em relevância e atualidade foram aceitas 22 bibliografias e rejeitadas 84, dentre as quais, 6 estavam duplicadas. O resultado foram 22 referências adequadas.

Figura 1 – Bibliografias Seleccionadas

Fonte: Autoria Própria (2024)

Todavia, cabe destacar que, ao longo do estudo, foi necessário averiguar outras referências, em razão das necessidades que surgiram com o aprofundamento da pesquisa e pertinentes à temas específicos.

Através da revisão integrativa, foi possível compreender a visão geral de teóricos especialistas sobre o tema estudado, construindo assim a base teórica essencial para consolidar e amparar o estudo proposto, possibilitando a formulação de sugestões de fortalecimento à cultura de inovação dentro das universidades federais de ensino.

3.2 Revisão Documental

Preliminarmente, será necessário realizar uma análise documental sobre o Acórdão nº 1832/2022 – Plenário, do Tribunal de Contas da União. A corte de contas produziu um relatório de auditoria a partir de uma auditoria operacional realizada no ano de 2021/2022 que avaliou a implementação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) nas 69 universidades federais.

Anteriormente, no ano de 2018, o TCU realizou outra auditoria com objetivo de identificar atores, políticas, iniciativas e arranjos institucionais, bem como fatores que poderiam estar contribuindo para o baixo posicionamento do Brasil nos rankings de inovação (TC 017.220/2018-1). Na sequência, em 2020, foram realizadas outras duas fiscalizações sobre o tema: no TC 001.888/2020-0, acompanhamento com o objetivo de contribuir para o processo de formulação da Política Nacional de Inovação; e no TC 001.907/2020-4, auditoria operacional com o objetivo de analisar critérios e métodos de avaliação que fundamentam a escolha de incentivos tributários, em face de despesas orçamentárias, para financiar políticas públicas, a partir do caso das políticas de inovação.

Na auditoria realizada no ano de 2021/2022, buscou-se complementar os levantamentos já realizados pelo Tribunal de Contas, fornecendo uma perspectiva clara sobre o grau de implementação do novo MLCTI nas 69 universidades federais. Havia uma preocupação sobre a assimetria entre a significativa produção científica nacional e a efetiva transferência de tecnologia para setor produtivo.

Nesse contexto, em evento realizado no Rio de Janeiro, intitulado: “Ciclo de Inovação em Gestão e Boas Práticas no Serviço Público - Painei II”, promovido pela Escola de Contas e Gestão do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ), foi demonstrado que Brasil ocupa o 66º lugar na lista de 129 países que integram o Índice Global de Inovação (Global Innovation Index - GII) de 2020, atrás de absolutamente todos os países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).

No referido evento, foi trazido à baila o indicativo de que em comparação com a Coreia do Sul, o Brasil teve volume de produção científica similar, mas o número de patentes aqui é muito inferior ao daquele país. Por tais razões, foi proposta a realização da auditoria TC 014.530/2021-0.

O objeto central do relatório de auditoria são as políticas de inovação implementadas pela totalidade das 69 universidades federais, exigidas pela Lei 10.973/2004, e que, em verdade, deveriam ser atualizadas de acordo com o MCLTI, a partir da promulgação da Emenda Constitucional (EC) 85/2015 e da edição da Lei 13.243/2016 - que modificou a lei original - e em especial a partir do Decreto 9.283/2018, que regulamentou o marco no âmbito da Administração Pública Federal.

De acordo com a corte de contas (2022), cada universidade federal deveria ter sua política de inovação atualizada em documentos formais que deveriam conter diretrizes para orientar a execução de ações ligadas à inovação, propriedade

intelectual e transferência de tecnologia, uma vez que a instituição da política de inovação é um dever da Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), de acordo com a Lei 10.973/2004, Art. 15-A.

No tocante à formalização das políticas de inovação, o TCU constatou que quatorze dessas instituições sequer possuem essas políticas formalizadas e mais da metade delas não as têm atualizadas e apenas 8 contemplam os requisitos a serem tratados nas políticas de inovação, consoante o marco legal.

Assim, o Tribunal de Contas da União concluiu que a implementação das políticas de inovação pelas universidades federais não é satisfatória e que uma adequada formalização das políticas internas de inovação aumentaria a segurança jurídica para implementação das medidas de incentivo e consequentemente, fortaleceria a cultura da inovação.

A realidade percebida revelou a deficiência normativa na aplicação das políticas de inovação das UF's, indicando a existência de lacunas e inconsistências que carecem ser supridas.

Após a análise do relatório de auditoria produzido pelo TCU, foi necessário realizar uma análise documental sobre as leis de regência da matéria, considerando a imperatividade da compreensão das normativas pertinentes.

A Lei 13.243/2016 juntamente com a Emenda Constitucional nº 85/2015 e o Decreto nº 9.283/2018 compõem o conjunto de ferramentas legais conhecido como Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) que rege as diretrizes para o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil.

Nesse sentido, o MLCTI, enquanto arcabouço jurídico, se mostra fundamental para a assimilação do conhecimento gerado nas atividades científicas e tecnológicas desenvolvidas pelas universidades federais pelo setor produtivo. Ele foi sendo construído ao longo dos anos com a participação ativa da sociedade de forma a viabilizar que a interlocução entre Estado, universidades federais e o setor privado.

Assim, todo o conteúdo legal pertinente ao tema careceu ser examinado. Da exegese dos conteúdos legais foi percebida a obrigatoriedade para a constituição das políticas de inovação contida na norma. Precisamente, o Art. 15-A da Lei 13.243/2016 impõe como dever dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) a instituição das políticas de inovação, vejamos:

Art. 15-A. A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo [...]

Dentre as normativas existentes, o texto legal supracitado ampliou a relevância das políticas de inovação no contexto nacional interno ao tornar imperativo que as ICTs as instituíam, revelando estas políticas como elementos essenciais de incentivo à inovação.

Ademais, a análise sobre o arcabouço documental normativo permite constatar que o marco legal trouxe a exigência de que as políticas de inovação das ICTs tratem de 22 temas específicos. A norma definiu que essas instituições precisam estabelecer diretrizes e objetivos para dezessete finalidades (quatro foram estabelecidas no Decreto 9.283/2018), dispondo sobre outros cinco temas, dos quais três são exigências do decreto.

Dessarte, em análise combinada do Acórdão nº 1832/2022 – Plenário e das normas supracitadas, chega-se a constatação de que apenas 11,6% das universidades federais possuem políticas de inovação adequadas e que este fato produz insegurança jurídica, atingindo gravemente princípios salutarres para a administração pública.

Diante da análise e levantamentos realizados, é possível depreender a necessidade latente de adequação da implementação das políticas de inovação pelas universidades federais.

3.3 Estudo de Caso

O autor Yin (2001) indicou que um estudo de caso pode conter variadas técnicas utilizadas pelas pesquisas, todavia, adicionou duas fontes de evidências que são normalmente usadas na pesquisa, quais sejam a observação direta e a série de entrevistas. Yin assevera que em casos em que se deseja entender fenômenos complexos em contextos reais, os estudos de caso seria particularmente úteis. Demais disso, o autor ainda indica que os estudos de caso carecem ser precisamente planejados, com uma clara definição dos objetivos da pesquisa, uma seleção criteriosa dos casos a serem analisados e com uma escolha cuidadosa dos métodos de coleta de dados.

Ainda sobre a visão do referido autor, ele tem o ponto de vista de que a análise dos dados em estudos de caso precisa ser feita de forma comparativa, almejando

identificar semelhanças e diferenças entre os casos estudados. Ele pontua a importância de uma delimitação consistente das questões de pesquisa sendo esse, consoante o autor, um dos pontos mais relevantes a serem considerados em um estudo de pesquisa. Yin reforça, de igual modo, que a base da pesquisa está em compreender se as questões de uma pesquisa possuem substância e forma, e geralmente são refletidas em questões do tipo por tipo 'quem', 'o que', 'por que' ou 'como'. Desse modo, sob tais perspectivas, o roteiro semiestruturado da presente estratégia metodológica da pesquisa foi elaborado.

Tomando por referência o Acórdão nº 1832/2022 – Plenário, do Tribunal de Contas da União que constatou que apenas 8 unidades universitárias federais podem ter suas políticas de inovação consideradas como adequadas, foi selecionada a Universidade Federal de Minas Gerais para estudo específico, tendo em vista o seu reconhecimento notório no campo da inovação.

A UFMG, foi considerada, pela Clarivate Analytics como sendo a universidade brasileira que registrou o maior número de patentes no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), no período de 2010 a 2019, recebendo o Prêmio de Inovação Universidades.

O sucesso na área tema do presente trabalho possibilitou a escolha da instituição para o estudo de suas boas práticas e de seus instrumentos normativos. O objetivo da referida seleção do caso se dá pela necessidade de levantamento de práticas e elementos normativos que possam ser replicados e utilizados como referência pelas universidades que ainda não encontram-se adequadas.

Lado outro, foi também selecionada a Universidade Federal do Sul da Bahia, considerando o seu pouco tempo de criação e estágio atual de implantação, para a averiguação das práticas e normativas voltadas à inovação e transferência de tecnologia para o setor produtivo.

Ademais, em razão da presente dissertação ser fruto do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, foi selecionada também a Universidade Tecnológica Federal do Paraná que, no caso vertente, é a instituição oferecedora do programa.

A análise comparativa dos casos a serem estudados possibilitará avaliar a implementação das políticas de inovação em diferentes realidades a fim de se obter conclusões consistentes que contribuam para o debate da presente dissertação.

Sobre o estudo comparativo, impende destacar a visão de Silva (2015) no tocante ao assunto. Consoante o autor, a análise comparativa envolve a justaposição das categorias presentes em cada análise, destacando os aspectos semelhantes e diferentes.

Demais disso a análise dessas realidades visa verificar as tendências e padrões encontrados, extraindo-se o melhor das instituições escolhidas para utilização como referência e construção de um documento normativo modelo que possa ser adotado por outras instituições federais de ensino superior, promovendo, assim, um ambiente mais favorável à inovação.

3.4 Considerações Gerais Sobre a Estratégia Metodológica

A estratégia metodológica adotada foi, portanto, a revisão teórica, com o levantamento da visão dos teóricos sobre o tema estudado, a revisão documental com a análise do Acórdão nº 1832/2022 – Plenário, do Tribunal de Contas da União, das legislações pertinentes e o estudo de caso com a realidade prática e lições exitosas de instituições que realizam a inovação em nosso país, propiciando um levantamento dos principais requisitos e elementos para a composição de uma política de inovação eficiente.

Ademais, foram também consideradas fontes secundárias, como documentos publicados, web sites, normativas, notícias oficiais e relatórios das organizações estudadas.

O conjunto das ações metodológicas adotadas resultará em um produto técnico-tecnológico que possibilitará contribuir com o aprimoramento duradouro no ambiente de inovação acadêmica e no impacto social das instituições federais de ensino superior.

A partir das etapas metodológicas a serem realizadas, foi construído o seguinte diagrama de fluxo:

Figura 2 – Fluxograma



Fonte: Autoria Própria (2024)

4 ESTUDO DE CASO DAS UNIVERSIDADES SELECIONADAS

A UFMG foi reconhecida por uma produção científica com impacto acima da média mundial em 11 de 27 áreas do conhecimento (UFMG, 2019). Além disso, a Clarivate Analytics a considerou como sendo a universidade brasileira que registrou o maior número de patentes, no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), no período de 2010 a 2019, recebendo o Prêmio de Inovação Universidades.

Em seu histórico, a UFMG consolidou práticas que fomentaram sua contribuição ao Sistema Nacional de Inovação (SNI), como a realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, a formação de pessoal nas mais diversas áreas do conhecimento incluindo nas áreas de empreendedorismo e gestão da inovação, bem como, a prestação de serviços tecnológicos, a geração de propriedade intelectual, a transferência de tecnologia, o apoio ao empreendedorismo de base tecnológica, a incubação de empresas, parque tecnológico, e outras iniciativas (Medeiros, 2020, pg. 113).

A UFMG consolidou um arranjo institucional estruturado para a gestão dos processos de inovação, centrados em uma Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT). Na atuação do seu NIT/CTIT, a Universidade tem buscado utilizá-lo como instrumento catalisador do processo de transferência de tecnologia para aplicação comercial, de forma a criar riqueza e aumentar o desenvolvimento econômico, permitindo a aplicação prática e estratégica das possibilidades trazidas pelo MLCTI (Medeiros, 2020, pg. 123).

A Instituição buscou estruturar um modelo de inovação alinhado às melhores práticas nacionais, com um marco regulatório atualizado; um NIT consolidado; incubadoras e laboratórios de inovação que integram pesquisa acadêmica ao empreendedorismo e a inserção estratégica de habitats de inovação, fortalecendo sua rede de ecossistema de inovação e empreendedorismo.

A partir da promulgação do Marco Legal em janeiro de 2016, a UFMG iniciou ações para a instrumentalização de sua política de inovação. Já em março do mesmo ano, a Universidade realizou um evento com participação da comunidade acadêmica que coletou temas para discussão prioritária. Ainda no mesmo ano, houve a nomeação de uma Comissão de Estudos com representantes das diversas áreas do conhecimento. Assim, foram sistematizadas as diretrizes para a política de inovação da UFMG.

A estratégia adotada buscou estabelecer uma diretriz geral, com a definição de valores e propósitos e instituir a política de inovação com resoluções específicas para cada tema a ser tratado. O resultado foi um documento conciso alinhado com o planejamento da Universidade e vários normativos específicos com temas tratados de maneira focada, possibilitando maior flexibilidade para atualizações.

A utilização da estratégia metodológica de estudos de caso, no âmbito da presente dissertação, apresenta-se como base para a compreensão aprofundada da problemática investigada.

Considerando que o objetivo da pesquisa não se restringe à mera descrição do cenário nacional, mas busca a identificação de práticas eficazes e de lacunas que comprometem a implementação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI), os estudos de caso possibilitam uma análise empírica, contextualizada e comparativa de realidades institucionais distintas.

A escolha das universidades: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) possui como estratégia a investigação de contextos diversos em termos de maturidade institucional, capacidade de gestão da inovação e alinhamento às exigências legais. A diversidade das escolhas enriquece a análise ao permitir o exame de padrões de sucesso, dificuldades recorrentes e fatores específicos que interferem na efetividade das políticas de inovação, considerando a seleção de uma instituição consolidada e de sucesso na área, como a UFMG, uma instituição com foco em tecnologia, como a UTFPR e uma instituição recente, que inicia seus caminhos na área.

4.1 Universidade Federal de Minas Gerais

A mais antiga universidade de Minas Gerais, a UFMG, se origina entrelaçando a história das primeiras instituições de ensino superior do Estado. Criada em 7 de setembro de 1927 com o nome de Universidade de Minas Gerais (UMG), ela era uma instituição privada e subsidiada pelo Estado, tendo sua fundação decorrido da união de quatro escolas de nível superior então existentes em Belo Horizonte. Nas décadas seguintes a universidade foi ampliada com a incorporação de escolas livres e unidades especializadas. No ano de 1949 ocorreu então a federalização da UMG, passando a instituição a ser mantida pela União, entretanto, mantendo ainda o nome e sigla originais (UFMG 2023).

Posteriormente, na década de 1960, um grande processo de expansão e reorganização interna foi realizado e a Universidade de Minas Gerais (UMG) passou a adotar o nome oficial de Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em 1965. Foi a partir de então que a instituição passou a ser configurada como pessoa jurídica de direito público federal, com ensino gratuito e autonomia didático-científica, administrativa e financeira. Assim, a UFMG consolidou seus campi e incorporou novas unidades acadêmicas como a de Veterinária, de Música, de Biblioteconomia, de Belas-Artes etc.), ampliando substancialmente seu papel científico, cultural e de formação profissional em Minas Gerais (UFMG 2023).

Essa ampliação e consolidação institucional permitiram à UFMG desenvolver uma base sólida para a pesquisa, a produção de conhecimento e a formação de profissionais qualificados, fatores que se mostraram fundamentais para seu reconhecimento posterior como uma das instituições brasileiras mais prestigiadas em inovação (UFMG, 2019).

A UFMG foi reconhecida por uma produção científica com impacto acima da média mundial em 11 de 27 áreas do conhecimento (UFMG, 2019). Além disso, a Clarivate Analytics a considerou como sendo a universidade brasileira que registrou o maior número de patentes, no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), no período de 2010 a 2019, recebendo o Prêmio de Inovação Universidades. Esse reconhecimento demonstra a relevância da Instituição no campo da inovação, evidenciando que a análise de suas práticas, estruturas e instrumentos possibilita visualizar o caminho adotado para a sustentação de tais resultados.

Em seu histórico, a UFMG consolidou práticas que fomentaram sua contribuição ao Sistema Nacional de Inovação (SNI), como a realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, a formação de pessoal nas mais diversas áreas do conhecimento incluindo nas áreas de empreendedorismo e gestão da inovação, bem como, a prestação de serviços tecnológicos, a geração de propriedade intelectual, a transferência de tecnologia, o apoio ao empreendedorismo de base tecnológica, a incubação de empresas, parque tecnológico, e outras iniciativas (Medeiros, 2020, pg. 113).

Ademais, a UFMG consolidou um arranjo institucional estruturado para a gestão dos processos de inovação, centrados em uma Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT). Criada, inicialmente, em 1997 como Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), a Coordenadoria antecedeu a obrigatoriedade

legal estabelecida pela Lei nº 10.973/2004, assumindo a responsabilidade de articulação e proteção de ativos de propriedade intelectual e a transferência de tecnologia (UFMG, 2022).

No tocante à atuação do seu NIT/CTIT, a Universidade tem buscado utilizá-lo como instrumento catalisador do processo de transferência de tecnologia para aplicação comercial, de forma a criar riqueza e aumentar o desenvolvimento econômico, permitindo por exemplo a aplicação prática e estratégica das possibilidades trazidas pelo MLCTI (Medeiros, 2020, pg. 123).

A Instituição estabeleceu ainda marcos normativos internos que conferem segurança jurídica e previsibilidade para a atuação dos agentes de inovação, que tratam de maneira abrangente os temas exigidos pela legislação, sendo, inclusive, pioneira na adoção do Marco Legal, elaborando uma política própria para se adequar às diretrizes estabelecidas (UFMG, 2019).

Sua política institucional de inovação, aprovada e constantemente atualizada, contempla os requisitos estabelecidos pelo Decreto nº 9.283/2018, prevendo, entre outros pontos, a participação da Universidade no capital social de empresas e o compartilhamento de laboratórios e equipamentos com terceiros. O planejamento da arquitetura institucional foi também incrementado pela criação de ambientes voltados a geração de empresas tecnológicas e ao empreendedorismo. Um ambiente de destaque criado foi o Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC), que é um agente de desenvolvimento tecnológico e de conexões de negócios de base científica-tecnológica que desenvolve estratégias e mecanismos inovadores em prestação de serviços em gestão, networking, acesso a financiamento e abriga empresas que se dedicam a investigar e produzir novas tecnologias e centros públicos e privados de Pesquisa & Desenvolvimento (UFMG, 2022).

Em 2003 foi fundada a Inova, uma incubadora vinculada à Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica com a finalidade de operar programas de formação empreendedora e de aceleração de projetos em estágios iniciais, promovendo a conexão de equipes acadêmicas com o mercado (UFMG, 2022).

O InovaLab é um exemplo de sucesso, sendo um programa de incubação da Inova dedicado a apoiar a criação e o desenvolvimento de empreendimentos de base tecnológica em seus estágios iniciais. Partindo de uma tecnologia ou do capital intelectual da própria UFMG, o programa atua proporcionando formação empreendedora para as equipes selecionadas e conectando-as com o mercado com

o intuito de validarem e iniciarem negócios, ampliando assim a conversão de pesquisa em soluções comercializáveis (UFMG, 2025).

Outro eixo de importância da política de inovação da UFMG são os Centros de Tecnologia (CTs). Os CTs possuem como missão, dentre outras, “gerar e transferir tecnologias e desenvolver negócios e produtos tecnológicos”. No momento, existem dois CTs na UFMG, sendo eles CT-Vacinas e CT-Nanotecnologia, ambos instalados no Parque Tecnológico de Belo Horizonte (Medeiros, 2020, pg. 114).

Assim, a UFMG buscou estruturar um modelo de inovação alinhado às melhores práticas nacionais, com um marco regulatório atualizado; um NIT consolidado; incubadoras e laboratórios de inovação que integram pesquisa acadêmica ao empreendedorismo e a inserção estratégica de habitats de inovação, fortalecendo sua rede de ecossistema de inovação e empreendedorismo e contribuindo para o progresso tecnológico nacional.

4.1.1 Política Institucional de Inovação da UFMG

A partir da promulgação do Marco Legal em janeiro de 2016, a UFMG iniciou ações para a instrumentalização de sua política de inovação. Já em março do mesmo ano, a Universidade realizou um evento para a comunidade acadêmica que coletou temas para discussão prioritária como a regulamentação da relação da UFMG com empresas nas quais haveriam pesquisador da universidade como sócio e a regulamentação do uso compartilhado de laboratórios. Posteriormente, ainda no mesmo ano, houve a nomeação de uma Comissão de Estudos, através da Portaria 121/2016 (24/11/2016). Na composição dos membros da referida Comissão, a universidade buscou ter representantes das diversas áreas do conhecimento, possibilitando assim uma discussão ampla e plural, capaz de refletir melhor o conteúdo e dar legitimidade às propostas (Medeiros, 2020, pg. 133).

A Comissão concluiu os trabalhos com a sistematização de uma diretriz para a política de inovação para a UFMG; uma resolução regulamentando a relação jurídica da UFMG com sociedades empresariais com participação de servidores; uma resolução definindo os requisitos para o uso compartilhado da infraestrutura e capital intelectual da universidade e uma portaria estabelecendo a estrutura da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (Medeiros, 2020, pg. 133).

A estratégia adotada buscou estabelecer uma diretriz geral para a UFMG, com a definição de valores e propósitos e instituir a política de inovação com resoluções

específicas para cada tema a ser tratado. O objetivo foi elaborar um documento conciso que alinhasse o planejamento da Universidade com a política de inovação, concretizada por meio de instrumentos normativos específicos, permitindo, assim, além de tratar de cada tema de maneira focada nos pontos que precisam ser regulamentados, uma maior flexibilidade para a atualização das Resoluções (Medeiros, 2020, pg. 133).

Ainda como resultados, foram também publicadas, além da Diretriz para a Política de Inovação, as Resoluções 03/2018 e 04/2018, que abordam a interação da UFMG com o pesquisador-empREENDEDOR, permitindo que se realize transferência de tecnologia para empresas que tenham pesquisador em seu quadro societário; e compartilhamento de infraestrutura e capital intelectual e formação de alianças estratégicas (Medeiros, 2020, pg. 135).

Portanto, é possível depreender como a política de inovação da UFMG se estruturou de forma progressiva, baseada em ampla participação da comunidade acadêmica e em instrumentos normativos específicos capazes de assegurar legitimidade para a realização de suas ações. Assim, a referida universidade caminhou na direção de estimular um ambiente de apoio ao empreendedorismo, adotando marcos regulatórios articulados, permitindo o alinhamento com o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e garantindo segurança jurídica e condições favoráveis para atuação de destaque no ecossistema de inovação nacional.

4.2 Universidade Tecnológica Federal do Paraná

A Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UTFPR) nasceu como marco inovador do ensino superior brasileiro. Originária da Escola de Aprendizes Artífices do Paraná, foi criada em 1909 e inaugurada em 1910, se consolidando como um projeto educacional inovador, voltado para a formação técnica e profissional. Na sua trajetória, passou por transformações até se tornar, no ano de 2005, a primeira e única universidade tecnológica do Brasil. No bojo de sua missão institucional, está a busca por desenvolver uma educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade (UTFPR, 2025).

A UTFPR adotou um modelo inspirado em universidades tecnológicas europeias, com integração intensa entre ensino, pesquisa aplicada, extensão tecnológica e setor produtivo, em consonância com seu projeto político-pedagógico

institucional. Por ser uma universidade tecnológica, a UTFPR buscou consolidar um perfil acadêmico mais consistente com maior qualificação do corpo docente e mais proximidade com o setor produtivo, respondendo às demandas tecnológicas e produtivas do país, promovendo desenvolvimento socioeconômico local e nacional (Lara et al., 2021, pg. 14).

Diferentemente das universidades tradicionais, as universidades tecnológicas emergiram como resposta para as demandas globais da indústria, com foco em tecnologia e inovação, priorizando o empreendedorismo, a pesquisa aplicada, o desenvolvimento e a transferência de tecnologia, bem como, promovendo parques tecnológicos, cidades do conhecimento e ideais voltados à responsabilidade social e ambiental numa interação correlacionada aos setores produtivos. Assim, representam uma vertente do ensino superior voltada para as demandas globais contemporâneas por habilidades técnicas avançadas e para a flexibilidade em um mundo em constante mudança (Martin et al., 2023, p.1-29).

Única no Brasil, a UTFPR foi fortemente influenciada pela Lei n.º 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), a LDB, que permitiu a criação de universidades especializadas. De igual modo, a publicação do Decreto n.º 2.208 (Brasil, 1997) teve um impacto expressivo, alterando a oferta do ensino técnico. As oportunidades trazidas pela LDB possibilitaram uma transição para cursos superiores (Candido; Romano; Silva, 2009).

A legislação que instituiu a UTFPR é a única referência normativa até então existente no país para uma universidade com esse perfil, o que resulta em um modelo de universidade tecnológica no Brasil. Essa particularidade a distingue das demais e cria consequentemente um terreno fértil para análises acadêmicas e institucionais que exploram as características que moldam sua identidade, promovendo uma formação voltada para a prática e para o setor produtivo (Pilatti; Lara, 2025).

Nesse contexto de consolidação institucional, a UTFPR ampliou sua atuação, direcionando esforços para a criação de um ambiente normativo e organizacional favoráveis à inovação e a tecnologia. A partir do Marco Legal de Ciência e Inovação, foi então estruturada sua política de inovação, formalmente aprovada em 2023, pelo Conselho Universitário (COUNI) como diretriz norteadora para sustentar e qualificar novas parcerias estratégicas com empresas, outras instituições científicas e entidades privadas sem fins lucrativos (UTFPR, 2023).

Como forma de otimização e operacionalização dessa política, a UTFPR criou uma agência de inovação dentro da Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias (PROREC), e estruturou Núcleos de Inovação Tecnológica em cada um dos seus 13 campi. Responsável pela gestão da propriedade intelectual, a agência de inovação da UTFPR é gerida pelo corpo docente nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, com colaboração direta com empresas e outras entidades, promovendo o processo de transferência de tecnologia e possibilitando a inserção das tecnologias criadas no meio acadêmico, por meio de contratos de licenciamento, cessão, know-how e prestação de serviços tecnológicos. Demais disso, a agência também é responsável por coordenar o Programa de Empreendedorismo e Inovação – PROEM, no qual estão inseridas as incubadoras de empresas, empresas juniores e o parque científico e tecnológico da UTFPR (UTFPR, 2023).

O PROEM possibilita aos alunos, servidores e egressos, bem como à comunidade externa, acesso aos programas, eventos e ações de inovação e empreendedorismo. O programa oferece também suporte no campo do empreendedorismo aplicado, com incubadora, pré-incubadora (“Hotel Tecnológico”), assessoria de gestão, infraestrutura, treinamentos e edital de fomento. O exemplo da incubadora SPRINT destaca a maturidade operacional e impacto no ecossistema local, uma vez que ela já incorporou mais de 150 empresas desde a sua criação e obteve certificação CERNE nível 2, em 2023 (UTFPR, 2023).

Acrescido a isso, a UTFPR contempla também ambientes de inovação estruturados. Dados de 2023 relevam que é a instituição com o maior número de ambientes de inovação credenciados pela Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior (Seti), no seu respectivo estado, o Paraná, incluindo aí Centros de Inovação, Agência de Inovação, Incubadoras, Espaços Makers, Parque Científico e Tecnológico e Pré Incubadora, com um total de 26 ambientes. (UTFPR, 2023).

4.2.1 Análise da Política de Inovação da UTFPR

No tocante à formalização do ambiente normativo de inovação da UTFPR, conforme dito anteriormente, no ano de 2023, o COUNI da universidade homologou a política institucional de inovação através da Resolução COUNI/UTFPR nº 111, de 16.06.2023, consolidando-a no conjunto das normas institucionais. O desenho dessa política almejou alinhamento às determinações do Marco Legal de Ciência, Tecnologia

e Inovação, ornando com objetivos e regras para promoção de ambientes e ações de inovação (UTFPR, 2023).

De partida, em seu Art. 1º, a norma esclarece que se subordina às disposições legais e ao Estatuto da universidade, definindo premissas que vinculam a inovação à missão acadêmica de ensino, pesquisa e extensão, mas também à promoção do desenvolvimento sustentável, da descarbonização da economia e do fortalecimento das relações entre universidade e sociedade (UTFPR, 2023).

Os objetivos e diretrizes contidos no Capítulo II, por sua vez, revelam uma política abrangente, que vai além da proteção da propriedade intelectual para incluir a promoção de inovação em ensino, pesquisa e extensão, incentivo ao empreendedorismo, fortalecimento de parcerias público-privadas e valorização de uma inovação sustentável. Ademais, a previsão da participação minoritária da UTFPR no capital social de empresas e a regulamentação de ambientes de inovação como incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos e coworkings, demonstra que a intenção foi aplicar as prerrogativas trazidas pelo Marco Legal, especialmente no quesito de flexibilização de instrumentos de cooperação e estímulo à interação entre ICTs e setor produtivo (UTFPR, 2023).

Na sequência, o Art. 5º da referida normativa prescreve os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) como sendo vinculados às Diretorias de Relações Empresariais e Comunitárias de cada campus da UTFPR e subordinados à Agência de Inovação, que por sua vez, é responsável pela gestão da propriedade intelectual, pela transferência de tecnologia, licenças, cessões, know-how, prestação de serviços tecnológicos e também pela interlocução com empresas e outras entidades. Desse modo, de acordo com a política de inovação publicada, a UTFPR mantém a Agência de Inovação e uma rede de 13 Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), atendendo ao que dispõe o Art. 16 da Lei nº 10.973/2004 e o Art. 14 do Decreto nº 9.283/2018, que estabelecem a obrigatoriedade de um NIT para gerir a política de inovação (UTFPR, 2023).

No que se refere à gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia, (respectivamente contidas nos Capítulos IV e V da Política de Inovação), a UTFPR apresenta instrumentos formalizados, como o Manual de Propriedade Intelectual (2019), além de relatórios enviados ao Formulário de Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (FORMICT), atendendo a exigência do Art. 17 da Lei nº 10.973/2004 e

assegurando a gestão de patentes, licenciamento e prestação de serviços tecnológicos (UTFPR, 2023).

Outro ponto de destaque da referida política é a articulação com ambientes de inovação e empreendedorismo, a exemplo do Parque Científico e Tecnológico da UTFPR, que possui regulamentação própria e é operacionalizado por meio de editais específicos. Ademais, foram regulamentados os instrumentos de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação, incluindo acordos sem transferência de recursos (Art. 15), convênios com transferência de recursos (Art. 17), compartilhamento de infraestrutura (Art. 18) e prestação de serviços tecnológicos (Art. 19). Os respectivos instrumentos incorporam as possibilidades abertas pela Lei nº 13.243/2016, permitindo que a UTFPR atue em sinergia com empresas, órgãos públicos e organizações da sociedade civil, desde que seja fundamentado o interesse institucional.

Assim, com a formalização de sua política de inovação e normas correlatas, apesar de enfrentar desafios, a UTFPR intencionou estimular um ambiente de apoio ao empreendedorismo, adotando marcos regulatórios seguros, para permitir o alinhamento com o Marco Legal, promovendo segurança jurídica para suas ações e condições favoráveis para uma atuação de destaque como entidade tecnológica.

4.3 Universidade Federal do Sul da Bahia

Criada pela Lei nº 12.818/2013 a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), nasceu voltada para a integração entre ensino, pesquisa e extensão, para atuar como polo de dinamização científica e tecnológica na região Sul e Extremo Sul da Bahia. Em seu desenho institucional, a UFSB se propõe como novo modelo de universidade, que valoriza a diversidade de saberes populares, criando potencialidades de emancipação social, construindo alternativas de sustentabilidade ambiental, fomentando a interdisciplinaridade e preocupando-se com o ser humano em todas as dimensões (BRASIL, 2013; UFSB, 2019).

Como a mais jovem instituição federal de ensino superior da Bahia, a UFSB foi concebida com um projeto pedagógico inovador e um modelo multicampi que possui sede em Itabuna e campi em Porto Seguro e Teixeira de Freitas. A universidade utiliza uma estrutura acadêmica alicerçada em centros de formação e colégios universitários, buscando estar próxima das comunidades locais e assegurando o acesso democrático ao ensino superior na região (BRASIL, 2013).

Em sua vertente de ensino, a UFSB se diferencia por uma arquitetura curricular em ciclos, inspirada por experiências internacionais e por universidades brasileiras que se tornaram referência. O principal aspecto desse modelo é a organização da formação em Bacharelados Interdisciplinares, chamados de primeiro ciclo e cursos de formação específica, chamados de segundo ciclo, sem considerar os programas de pós-graduação. Essa configuração almeja proporcionar formação humanística e científica de forma ampla, com interdisciplinaridade e flexibilidade acadêmica, trazendo os Colégios Universitários como polos para a inclusão educacional e territorial (Barreto Filho, 2019).

No campo da pesquisa e pós-graduação, a instituição tem procurado expandir programas de mestrado e doutorado em áreas estratégicas voltadas para temas vinculados ao desenvolvimento regional e sustentável, à biodiversidade da Mata Atlântica, à saúde coletiva, às ciências sociais e à inovação tecnológica. São esses os programas que conectam a produção científica da UFSB com as demandas locais e regionais, promovendo interiorização no estado da Bahia (UFSB, 2024).

Já no campo voltado à extensão, a universidade tem se voltado para o diálogo constante com comunidades tradicionais, povos indígenas, quilombolas e movimentos sociais. Seus programas de extensão buscam valorizar saberes locais e articular práticas de inovação social, economia solidária e sustentabilidade socioambiental, com o intuito de fortalecimento da presença da instituição como agente de transformação social e de inclusão (UFSB, 2024).

No âmbito acadêmico-organizacional, a universidade instituiu o Centro de Formação em Tecno-Ciências e Inovação (CFTCI), ressaltando a centralidade da temática em seu projeto institucional e demonstrando o compromisso de atuar como vetor de dinamização científica e tecnológica na região em que está alocada. Um dos marcos de sua atuação no campo da inovação é a participação no Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia (PCTSul), iniciativa que possui parceria com a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), o Instituto Federal da Bahia (IFBA), o Instituto Federal do Baiano (IF Baiano) e Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), voltada para a promoção do desenvolvimento sustentável e do empreendedorismo inovador no território (UFSB, 2019).

No que tange à política de inovação, a UFSB aprovou, em 2020, a Política Institucional de Inovação e Empreendedorismo, por meio da publicação da Resolução nº 11/2020, estabelecendo assim, diretrizes para o estímulo ao empreendedorismo, a

valorização da inovação sustentável e a regulamentação de ambientes inovadores. A publicação da normativa foi amplamente divulgada e ressaltou a abertura para todas as áreas de conhecimento e transversalidade do tema na instituição (UFSB, 2020).

Posteriormente, em 2023, a governança da inovação foi fortalecida dentro da instituição com a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT-UFSB), que, vinculado ao Conselho Superior, ficou responsável pela supervisão da política institucional de inovação, pela deliberação sobre acordos de transferência de tecnologia, pela definição de critérios de licenciamento e por assegurar a gestão da propriedade intelectual. A Resolução nº 08/2023, instituidora do NIT-UFSB previu ainda a necessidade de divulgação pública das normativas e documentos no sítio oficial do órgão, em consonância com os Arts. 16 da Lei nº 10.973/2004 e 14 do Decreto nº 9.283/2018 (UFSB, 2023).

Outra relevância a ser considerada foi a criação de incubadoras de empresas de base científica e tecnológica e também de tecnologias sociais, inauguradas em 2023. As incubadoras expandiram o escopo institucional, abrangendo tanto empreendimentos tecnológicos quanto iniciativas de inclusão produtiva, economia solidária e soluções para as demandas da sociedade. Ademais, outras parcerias foram firmadas com órgãos estaduais e municipais, ampliando o relacionamento da UFSB com seu território e setor produtivo. A cooperação firmada com a Secretaria de Agricultura da Bahia (SEAGRI) é exemplo disso, pois, volvida para a difusão tecnológica no setor agropecuário e para a participação em projetos de inovação aberta, intenciona conectar educação, PD&I e desenvolvimento econômico com a criação de um *hub* de inovação e parque tecnológico (UFSB, 2025).

Recentemente, a UFSB buscou integrar suas práticas acadêmicas por meio do Programa de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (PIPCI). O referido programa fortalece a inserção dos alunos em práticas de pesquisa aplicada e criação, entrelaçando política de inovação ao processo de formação, demonstrando que a inovação deve ser compreendida não apenas como transferência de tecnologia, mas também como cultura acadêmica (UFSB, 2025).

4.3.1 A Política Institucional de Inovação e Empreendedorismo da UFSB

A política de inovação da UFSB constituiu um marco para universidade, que buscou alinhar suas competências acadêmicas com as demandas sociais, produtivas e econômicas da região. Publicada por meio da Resolução nº 11/2020, recebeu a

nomenclatura de Política Institucional de Inovação e Empreendedorismo, como demonstração da importância do tema para o órgão. A normativa enfatizou o compartilhamento de ativos tangíveis como equipamentos, laboratórios e sua infraestrutura com ativos intangíveis como conhecimentos, saberes e experiências, com a intenção de favorecer a transferência de tecnologia, bem como, o licenciamento e estímulo para empreendimentos inovadores (UFSB, 2020).

As diretrizes contidas no bojo da norma publicada enfatizam a necessidade de que o processo de inovação tecnológica se desenvolva de acordo com valores éticos, culturais e sociais da sociedade e da universidade. A política elenca também a previsão de participação da UFSB em empreendimentos inovadores, bem como, a promoção da extensão tecnológica, a difusão de tecnologias sociais e a busca por mecanismos permanentes de intensificação da transferência de conhecimento e de aprimoramento da gestão da propriedade intelectual. Nessa linha, são incentivados, na política, as capacitações da comunidade acadêmica em temas como gestão da inovação, empreendedorismo, licenciamento e transferência de tecnologia, com a inclusão desses conteúdos em diferentes níveis de ensino (UFSB, 2020).

Em sua estrutura, a Política de Inovação da UFSB institui a Coordenação de Criação e Inovação (CCI), vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG), como sendo responsável por gerir a gestão da propriedade intelectual e a interlocução institucional. A referida coordenação também é responsável pela articulação com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade. Dentre as ações de implementação destacam-se a elaboração de normativos específicos, a definição de indicadores de monitoramento e avaliação, que incluem o número de pedidos de patente e os contratos de transferência, bem como, a geração de spin-offs acadêmicas e empresariais, a avaliação dos impactos sociais e ambientais das inovações e a criação de ambientes compartilhados de pesquisa e desenvolvimento com instituições públicas e privadas (UFSB, 2020).

Ademais, o instrumento normativo autoriza, ainda, a participação da universidade em capital social de empresas inovadoras, bem como o compartilhamento de laboratórios e equipamentos (UFSB, 2020).

5 ANÁLISE SITUACIONAL

As universidades federais brasileiras atuam de forma estratégica no ecossistema nacional de ciência, tecnologia e inovação, consolidando-se como centros de referência na produção do conhecimento científico. O percurso histórico das normas de inovação e a consolidação do Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação no Brasil trouxeram para estas instituições, de forma gradual, a segurança jurídica para a atuação de seus administradores e gestores, proporcionando condições favoráveis para o fomento da inovação nacional.

Desde o princípio, com o primeiro esboço legal, o Alvará de 28 de Abril de 1809, a legislação sobre inovação no país caminhou em direção à construção de um arcabouço normativo cada vez mais estruturado para enfrentar os desafios do desenvolvimento científico e tecnológico nacionais. O complexo arranjo jurídico, aperfeiçoado ao longo dos anos e com participação da sociedade, objetivou promover a articulação entre Estado, universidades federais e setor privado, de maneira legal, eficiente, transparente e adequadamente controlada.

Inobstante todos os avanços normativos históricos e muito embora o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação tenha sido constituído para incentivar a inovação e a pesquisa científica no ambiente produtivo, as principais instituições de fomento à pesquisa e inovação ainda encontram grandes dificuldades de implementação efetiva dessas normas (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022).

Observa-se, portanto, que o processo de estruturação normativo brasileiro em ciência, tecnologia e inovação representou um esforço histórico que possibilitou às universidades federais maior amparo jurídico e institucional para o desenvolvimento de suas funções no campo da inovação. Todavia, permanece a distância entre a formulação legal e a efetividade de sua aplicação prática.

O Marco Legal, muito embora tenha avançado ao proporcionar instrumentos de integração entre Estado, setor produtivo e academia, ainda necessita de mecanismos mais práticos e efetivos que representem um elo na superação de obstáculos burocráticos que dificultam sua plena implementação. Assim, a construção de um ambiente propício à inovação exige não apenas o fortalecimento da capacidade de gestão das universidades, ou a simplificação de procedimentos e a criação de incentivos, mas também uma nova lógica de governança voltada à inovação, com a institucionalização de normas internas que precisam estar alinhadas às normas

nacionais para garantir a execução concreta das políticas de inovação, permitindo que o potencial transformador das universidades federais se efetive em resultados tangíveis para o desenvolvimento científico, tecnológico e social do país.

5.1 Panorama Teórico

Do estudo teórico sobre o tema foi possível extrair um conjunto de aprendizados que apontam o caminho para o enfrentamento dos desafios existentes na implementação de políticas de inovação no contexto das universidades federais brasileiras.

A análise dos trabalhos de autores como Audy (2017), Lundvall e Christensen (1999) e Guerreiro (2005) demonstram que a inovação carece ser compreendida como parte de um contínuo que se inicia na produção do conhecimento científico e culmina na sua aplicação prática. Esse entendimento robustece a ideia de que as universidades são muito mais que apenas centros de ensino, são também núcleos de geração de competências, saberes e tecnologias que sustentam o desenvolvimento socioeconômico. A lição central do referido pensamento é de que é necessário uma integração orgânica entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, de forma que as atividades acadêmicas estejam voltadas não apenas para a produção científica, mas também para a difusão e aplicação social.

Os estudos de Chiarini e Vieira (2012) e Rosenberg e Nelson (1994) apontam para outro aprendizado de destaque, o de que a formação de capital humano é condição imprescindível para o progresso inovativo. As universidades, ao qualificarem profissionais e pesquisadores, ampliam a capacidade de absorção tecnológica da sociedade e fortalecem sua autonomia científica. Essa perspectiva aponta na direção de que a inovação não deve ser tratada somente como resultado de políticas ou instrumentos legais, mas também como um processo de aprendizagem social cumulativo, que depende da interação consolidada entre os agentes do sistema de inovação.

Ademais, o autor Perez (1992) traz a visão da importância da universidade na geração de retornos econômicos a partir da combinação entre o aumento do estoque de conhecimento e a oferta de capital humano. Partindo dessa premissa, se entende que a universidade deve planejar sua política de inovação de forma sistêmica, considerando as interdependências entre conhecimento científico, capacitação técnica e demanda produtiva.

A contribuição do teórico Jaffe (1989) reforça o pensamento de que a pesquisa acadêmica influencia diretamente o desempenho inovador das empresas. Isso coaduna com a ideia de que o desafio atual das universidades federais brasileiras não está apenas em produzir conhecimento, indo mais além, em transformar o conhecimento produzido em impacto econômico e social concretos, superando barreiras institucionais, normativas e culturais.

Para além das análises supramencionadas, os teóricos estudados convergem, em geral, no apontamento de três vertentes principais que sustentam o entendimento sobre os desafios e potencialidades do processo inovativo nas universidades federais brasileiras.

A primeira vertente interpreta a inovação como um processo sistêmico e colaborativo, se consolidando por meio do envolvimento efetivo entre os atores da hélice tríplice, que são: a universidade, o governo e o setor produtivo. Essa perspectiva rompe com a visão linear da inovação, destacando o avanço científico e tecnológico como dependentes de redes de cooperação, com confiança mútua e mecanismos institucionais capazes de viabilizar o compartilhamento dos conhecimentos e dos recursos. Nessa conjuntura, a universidade federal assume função articuladora e mediadora para favorecer o fluxo de informações e a coprodução de soluções inovadoras que respondam às demandas sociais e econômicas do país, apontando para a capacidade inovadora das universidades como diretamente ligada à intensidade e à qualidade das suas interações com os demais agentes da tríplice hélice.

A segunda perspectiva entende a universidade como espaço existente para aprendizagem e para produção de competências, todavia, transcendendo sua função tradicional de geração de conhecimento científico. Essa vertente reconhece que o ambiente universitário é também um laboratório social, por meio do qual são formados indivíduos críticos, empreendedores e tecnicamente capacitados para atuar em contextos complexos. Nessa ótica, a inovação seria não seria proveniente apenas de pesquisas de ponta, mas, sobretudo da própria dinâmica educativa que estimula a criatividade, o pensamento interdisciplinar e a experimentação, sendo realizada na harmonia proveniente da formação humana, da pesquisa aplicada e da interação com o entorno social, se caracterizando como um contínuo de aprendizagem coletiva voltado para a transformação da realidade.

Já o terceiro eixo se voltaria para a necessidade latente de institucionalização e formalização de políticas e práticas internas alinhadas ao Marco Legal da Inovação, o que exigiria a construção de uma administração universitária que fosse capaz de direcionar seus instrumentos normativos, procedimentos administrativos e cultura organizacional para a missão inovadora. Os teóricos dessa vertente analisam que, muito embora o arcabouço jurídico brasileiro tenha avançado no sentido de oferecer segurança para as atividades de inovação, ainda há muitas ICTs que encontram dificuldades na formulação e adaptação de seus mecanismos normativos, levando a conclusão de que a inovação, para se consolidar como prática institucional, demandaria muito mais do que apenas um cumprimento formal de normas.

Portanto, à luz do panorama teórico colacionado ao presente trabalho, foi possível compreender que o fortalecimento da capacidade inovadora das universidades federais brasileiras demanda adequações normativas internas, bem como, a consolidação de uma cultura institucional que se volte para a inovação, de modo que esta seja incorporada como um elemento essencial do projeto universitário.

5.2 A Adesão das Universidades Federais ao Marco Legal e o Acórdão do TCU

A adesão das universidades federais brasileiras ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação foi objeto de auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e formalizada por meio do Acórdão nº 1832/2022, que demonstrou que a efetividade da atuação das universidades federais como agentes promotoras de inovação é gravemente comprometida por obstáculos de natureza normativa e institucional.

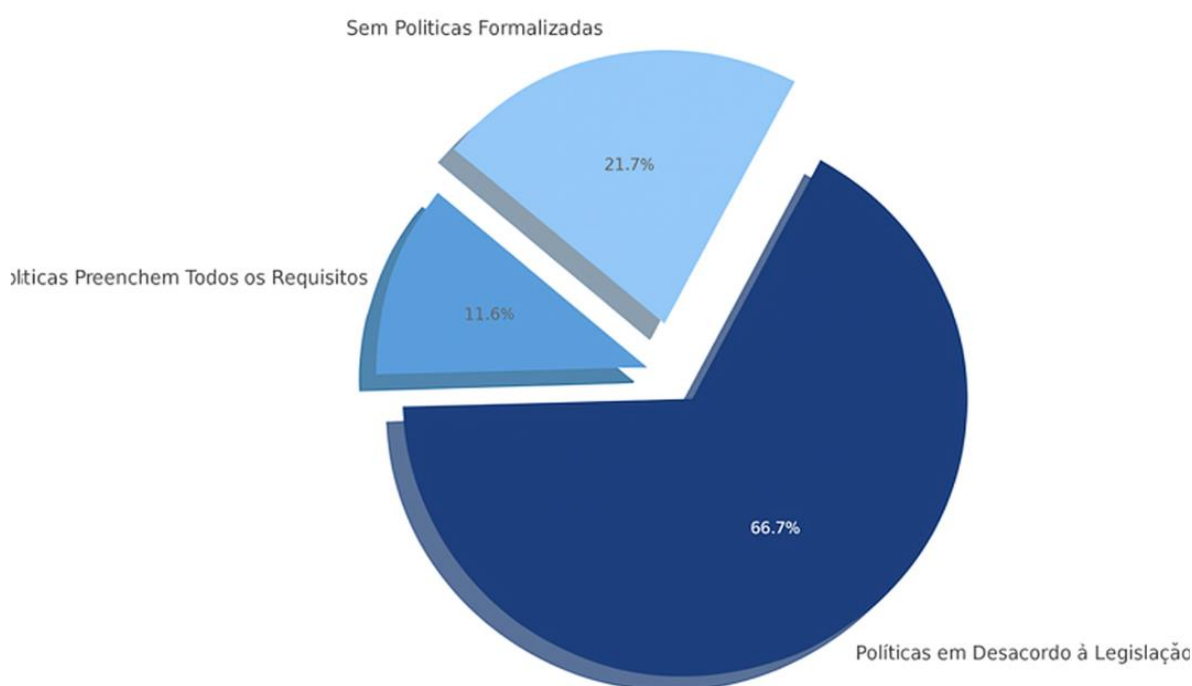
A baixa aderência objeto da auditoria operacional realizada pelo TCU, sob a relatoria do ministro Augusto Nardes, resultou na publicação do Acórdão 1832/2022 – Plenário. Essa iniciativa culminou do esforço da Corte de Contas, iniciado em 2018, para compreender e fiscalizar políticas de inovação e seus impactos no desenvolvimento econômico e social brasileiro. Dentre os pontos de partida estavam a constatação da disparidade entre a expressiva produção científica nacional e a baixa taxa de transferência tecnológica e de geração de patentes, o que comprometeria a posição do Brasil em rankings internacionais de inovação, como o *Global Innovation Index* (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022).

A finalidade da fiscalização realizada foi de averiguar o nível de implementação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação nas 69 universidades federais

nacionais, tendo sido identificado, no levantamento, que mais da metade das universidades federais não têm políticas de inovação atualizadas em conformidade com as disposições do MLCTI e que 14 delas sequer possuem políticas de inovação formalizadas. A conclusão foi de que o nível de implementação legal pela maioria das universidades federais brasileiras é baixo (Brasil, Tribunal de Contas da União, 2022).

Em números percentuais, o referido diagnóstico revelou que 66,7% das políticas de inovação estão em desacordo à legislação e que 21,7% sequer possuem tais políticas formalizadas, como demonstrado na imagem a seguir:

Figura 3 – Implementação das Políticas de Inovação nas 69 Universidades Federais Brasileiras (2022)



Fonte: Autoria Própria (2024)

Esta situação indica não apenas o descumprimento dos preceitos legais, especialmente do Art. 15-A da Lei nº 13.243/2016, mas também a limitação da capacidade institucional das universidades de gerar impactos relevantes no desenvolvimento socioeconômico da nação por meio da inovação.

Ademais, o trabalho da Corte de Contas constatou que apenas oito instituições contemplaram integralmente os 22 requisitos previstos no MLCTI, o que demonstra lacunas significativas na institucionalização da inovação. Dentre as principais dificuldades relatadas destacam-se a insuficiência de recursos humanos e financeiros, a cultura de inovação ainda pouco consolidada, a complexidade

organizacional interna, a dificuldade para a elaboração das normativas internas, o limitado suporte jurídico e a resistência de segmentos acadêmicos para com a aproximação com o setor produtivo. Essas fragilidades acabam por resultar insegurança jurídica e restringir o uso adequado dos incentivos previstos em lei.

No tocante à exigência de que as políticas de inovação das ICTs tratem de 22 temas específicos, foi exigido pelo marco legal que elas estabeleçam diretrizes e objetivos para dezessete finalidades (quatro foram estabelecidas no Decreto 9.283/2018) e ainda que acondicionem outros cinco temas, dos quais três são exigências do decreto. Apesar da exigência detalhada, foi constatado, com a auditoria realizada pelo TCU, que apenas oito universidades informaram ter atendido em suas políticas de inovação todos os 22 requisitos do marco legal e cerca de um quinto (doze universidades) contempla menos da metade desses. Dentre as causas para a inadequação apontadas pelos auditados foram listadas: falta de recursos humanos; cultura de inovação incipiente; organização interna e quantidade de diferentes áreas envolvidas; falta de recursos financeiros; falta de assessoria ou de suporte jurídico; restrição de parte da comunidade acadêmica à aproximação com o setor privado; variedade dos temas a serem tratados; conhecimento insuficiente sobre o MLCTI e NIT não implantado ou recentemente criado (Brasil, Tribunal de Contas da União, pg. 28, 2022).

É válido lembrar a indicação do TCU de que a atualização e a formalização das políticas de inovação não implicam a adoção compulsória de todas as medidas de incentivo, em respeito à autonomia universitária. Todavia, a ausência de diretrizes claras acaba por limitar a capacidade das universidades em explorar instrumentos estratégicos de transferência de tecnologia, licenciamento e cooperação com o setor produtivo.

O diagnóstico do TCU ratifica, portanto, o lapso existente entre o potencial das universidades federais e sua capacidade prática de transferir tecnologia, gerar patentes e estabelecer parcerias produtivas. Esse cenário demonstra, segundo o próprio relatório de auditoria, o descumprimento dos preceitos legais e a fragilidade das estruturas internas das universidades voltadas à inovação.

5.3 Análise dos Desafios Encontrados e Recomendações de Boas Práticas

O exame do quanto discorrido ao longo do presente trabalho permite visualizar lacunas, incompatibilidades e desafios enfrentados pelas universidades

federais brasileiras na missão de fomentar a inovação no país. Para além da escassez de recursos especializados, da complexidade organizacional, da fragilidade no suporte jurídico e da resistência cultural de parte da comunidade acadêmica quanto à aproximação com o setor produtivo, a dificuldade no alinhamento com as diretrizes legais nacionais provoca incoerência com a própria razão de existir dessas instituições enquanto patrimônio da sociedade brasileira, financiadas pelo dinheiro público para benefício da população.

Esse contrassenso não é meramente administrativo, ele afeta o cerne do contrato social que une a universidade com a sociedade. Se as instituições universitárias recebem financiamento público para produzir e difundir conhecimento em benefício da população, a incapacidade de traduzir essa função em políticas internas eficazes representa uma perda de oportunidade pública, redução de retornos socioeconômicos e fragilização da legitimidade pública da universidade.

Essa adversidade possui um viés econômico e estrutural. Com a falta de concretização das possibilidades legais de cooperação, de licenciamento e de transferência tecnológica, ocorre um custo de oportunidade, resultando em pesquisas financiadas com verbas públicas que não se transformam em bens, em serviços ou melhorias produtivas para o país. Ademais, a falta de políticas de inovação consistentes e regulamentos operacionais eficientes gera insegurança jurídica, impedindo que gestores, pesquisadores e parceiros do setor produtivo utilizem com confiança os instrumentos previstos pelo Marco Legal.

Não se pode olvidar, outrossim, que os aspectos supra apontados contribuem para perpetuar a assimetria existente entre a elevada produção científica nacional e o baixo desempenho em transferência tecnológica (problema evidenciado pela auditoria do TCU no Acórdão nº 1832/2022). Uma vez incapaz de operacionalizar as ferramentas legais existentes que incentivam a interação com o setor produtivo, as instituições deixam de cumprir sua terceira missão (Etzkowitz, 2003), se tornando menos capaz de promover desenvolvimento regional, competitividade empresarial e inclusão tecnológica.

Superar esses desafios envolve muito além de uma mera conformidade documental, envolve transformações culturais sistêmicas. É preciso consolidar políticas internas que consigam traduzir a real intenção do Marco Legal. Os procedimentos operacionais necessitam ser claros e dotados de instrumentos de avaliação e prestação de contas, com o fortalecimento dos NITs enquanto unidades

de competência técnica, recursos humanos especializados e autonomia funcional para mediar parcerias e proteger os ativos intelectuais. É necessário também a promoção de um suporte jurídico às unidades de inovação, com assessoramento suficiente para se construir contratos flexíveis, seguros e alinhados com a legislação, em todos os seus aspectos, reduzindo assim o risco para os pesquisadores e as instituições parceiras.

No tocante à conformidade das normas internas, em verdade, as políticas de inovação deveriam ser atualizadas de acordo com as diretrizes do MCLTI, a partir da promulgação da Emenda Constitucional (EC) 85/2015, da edição da Lei 13.243/2016 e em especial a partir do Decreto 9.283/2018, que regulamentou o marco no âmbito da Administração Pública Federal. Desse modo, a política atualizada no âmbito de cada universidade federal careceria estar expressa em documentos formais com diretrizes para orientar a execução das ações relacionadas à inovação, à transferência de tecnologia e à proteção da propriedade intelectual, devendo ser conduzida pelo respectivo Núcleo de Inovação Tecnológica, devidamente estruturado em cada instituição, ou grupo de instituições (Brasil, Tribunal de Contas da União, pg. 03, 2022).

Afinal, a instituição da política de inovação é um dever das ICTs, exigido pela Lei 10.973/2004, precisamente no Art. 15-A. Anteriormente, no texto original da Lei 10.973/2004, nomenclaturas relacionadas à “política de inovação” apareciam algumas vezes, mas não havia, explicitamente, a obrigatoriedade de formalização. Todavia a Lei 13.243/2016 ampliou consideravelmente a importância das políticas de inovação, ao tornar obrigatório que as ICTs as instituam. Por conseguinte, é possível perceber que houve a manifesta intenção do legislador de prescrever esse dever às ICTs, com a finalidade de promover e aprofundar a cultura da inovação e estabelecer a observância de determinadas diretrizes e objetivos para as políticas instituídas, não se podendo olvidar que as alterações da lei foram amplamente discutidas, em sua formação, com as comunidades científica e acadêmica.

A bem da verdade, a carência de políticas normativas internas claras e abrangentes pelas universidades, impede a operacionalização eficaz das atividades de inovação, restringindo, com isso, a atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e enfraquecendo o ambiente interno de incentivo à inovação. Cite-se, ainda, a falta de padronização entre as universidades, o que gera insegurança jurídica e reduz o potencial de aproveitamento dos instrumentos previstos no MLCTI para fomentar a transferência de tecnologia e a interação com o setor produtivo.

A análise das instituições selecionadas para o estudo: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) e Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) evidencia a heterogeneidade existente no cenário nacional. A UFMG, com práticas consolidadas e políticas de inovação plenamente institucionalizadas, destaca-se como referência em gestão da inovação no âmbito universitário. Em contraposição, a UFSB, ainda em fase de estruturação institucional, enfrenta desafios próprios de sua recente criação, enquanto a UTFPR, embora apresente avanços, carece de maior alinhamento normativo às exigências legais vigentes.

O exemplo da UFMG demonstra que se buscou, na construção de sua política, um documento enxuto que alinhasse o caminho da Universidade em relação à política, sendo concretizado por um rol de instrumentos normativos específicos. Esta estratégia permitiu, além de tratar de cada tema de maneira focada nos eixos que precisam ser regulamentados, trazer maior flexibilidade para a atualização das Resoluções, caso necessário. (Medeiros, 2020. pg. 134).

Já o exemplo da UTFPR demonstrou que ainda que contasse com um modelo institucional elaborado, estudos acadêmicos sobre o caso apontaram desafios. Uma pesquisa qualitativa analisou a atuação dos NITs da UTFPR e revelou que, embora sejam essenciais para articulação entre universidade e setor produtivo, os núcleos enfrentam obstáculos para consolidar essa interação, sugerindo a necessidade de valorizar mais os pesquisadores nessa interface. De forma complementar, outro estudo mais recente concluiu que, apesar dos avanços e expansão institucional, a UTFPR ainda precisa alinhar suas estruturas e práticas ao modelo de universidade tecnológica, especialmente em termos de vínculo com o setor produtivo e inovação aplicada (Lievore; Pilatti, 2018).

Esse panorama evidencia que um modelo normativo padrão poderia guiar as universidades federais no processo de formalização e aperfeiçoamento de suas políticas de inovação. A ausência de uniformização não apenas compromete a segurança jurídica necessária à efetivação das parcerias e projetos de inovação, como também impede o aproveitamento pleno da capacidade científica instalada nas instituições públicas.

De fato, a implementação inadequada da legislação é um elemento que produz insegurança jurídica. Acarreta, por um viés, a obstrução efetiva da utilização dos incentivos previstos no MLCTI e, por outro, possibilita o seu uso de forma

inadequada, com comprometimento dos princípios que regem a administração pública. Essa dualidade de efeitos revela um cenário preocupante: gestores e instituições podem tornar-se excessivamente cautelosos por temerem sanções futuras em razão da falta de normativos claros ou de orientações seguras para aplicação da lei. Esse receio, somado à ausência de regulamentação interna adequada, pode levar à inércia institucional e à subutilização dos instrumentos de estímulo à inovação.

Respeitadas as particularidades e especificidades de cada ICT, a política de inovação de referência deve asseverar a adequação para com a realidade vivida pela ICT, como sua localização geográfica, relacionamento com empresas e níveis de pesquisa, além da sua missão e objetivos institucionais, e que, portanto, deve ser considerado que tais critérios irão variar de ICT para ICT, se concentrando, portanto, em pontos gerais, aplicáveis a qualquer ICT.

6 PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

A análise situacional supra apresentada fornece um valioso vislumbre sobre a necessidade latente de criação e utilização de um Instrumento Modelo de Política de Inovação a ser disponibilizado para aplicação pelas universidades federais brasileiras. Os resultados oriundos dos estudos de caso das Universidades Federais de Minas Gerais, Tecnológica do Paraná e do Sul da Bahia demonstraram a importância e a necessidade do modelo proposto. Com vistas a concretizar a intenção do presente trabalho, se faz necessário a criação de uma ferramenta normativa objetiva e acessível para gestores e servidores das universidades federais.

Por essa razão, o capítulo seguinte traz a apresentação de dois Produtos Técnicos-Tecnológicos (PTTs) complementares. O primeiro consiste em um Relatório Técnico Conclusivo (RTC), que traz os resultados obtidos com o desenvolvimento do presente trabalho. O relatório proposto fornece um detalhamento da situação atual das políticas de inovação no contexto nacional, identificando pontos fortes e apontando necessidades de melhorias.

Já o segundo PTT trata do modelo instrumental normativo em si, com base nos conhecimentos obtidos pela presente pesquisa e resultando em um compilado jurídico em formato de artigos que incorporam as necessidades e diretrizes das universidades federais para o campo da inovação.

6.1 Requisitos Para a Composição de um Instrumento Modelo

Uma proposta de instrumento normativo modelo que possa servir como guia para as universidades federais na formalização de suas políticas de inovação internas perpassa, preliminarmente, pela análise das exigências legais, conforme explanado nas linhas pretéritas e posteriormente, por uma base conceitual necessária para a definição dos elementos estruturantes que devem compor esse instrumento.

Os requisitos legais para a adoção de uma política de inovação vêm do reflexo do consenso de que os esforços para o necessário impulso à inovação no Brasil dependem da participação das instituições de ciência, tecnologia e inovação e de uma maior inserção destas nas políticas de desenvolvimento nacionais e locais.

Esses requisitos devem ser adotados com o reconhecimento da multiplicidade de missões institucionais, de históricos, de competências, de vocações, de estratégias

e de temas prioritários das regiões em que cada ICT está inserida, de forma individual e autônoma.

Anteriormente, o texto da Lei de Inovação, a Lei nº 10.973/2004, citava apenas, de forma superficial, a política de inovação, em seu artigo 16, que tratava da obrigatoriedade de criação do Núcleo de Inovação Tecnológica, o NIT. Ainda não havia uma definição clara sobre o que se esperar dessa política, que, na prática, era reduzida a normativas institucionais de proteção da propriedade intelectual e outros procedimentos de cunho administrativo.

Com a alteração, o Art. 15, inserido pela Lei 13.243/2016, definiu que a política de inovação deve estar alinhada com as prioridades da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e com a Política Industrial e Tecnológica Nacional.

O parágrafo único do referido artigo determina que a política deve conter aspectos estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo, seja em contexto local, regional ou nacional, buscando integrar a universidade com o setor produtivo e com os desafios sociais e econômicos do território em que está inserida. Além disso, deve se voltar para ações voltadas ao empreendedorismo, à gestão de incubadoras e à possibilidade de participação da instituição no capital social de empresas, incentivando a criação de novos empreendimentos de base tecnológica.

Outra diretriz relevante é a da extensão tecnológica e da prestação de serviços técnicos, que possibilita para ICT aplicar o conhecimento acumulado em suas pesquisas. Segundo o texto legal, a política também deve prever mecanismos de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual com terceiros, para potencializar a utilização dos laboratórios e demais ativos institucionais.

Entre os requisitos essenciais, estão ainda a gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia, a institucionalização e a gestão do NIT, bem como a capacitação de recursos humanos nos quesitos empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual.

O inciso VIII prescreve que a política deve estabelecer diretrizes para o desenvolvimento de parcerias com inventores independentes, com empresas e outras entidades, reforçando a atuação das ICTs. Com essa direção mais geral, o acolhimento as essas diretrizes e objetivos permite que a Instituição harmonize a política com a sua missão institucional, e possibilita que ela se conecte com os desafios contidos no ambiente em que se encontra.

Há ainda, no mesmo texto legal, reforços em formato de diretrizes mais concretas, como a criação de novos empreendimentos de base tecnológica, com o aproveitamento das competências acadêmicas existentes e com a permissão, inclusive, de que a instituição participe como sócia minoritária em empresas derivadas (spin-offs), fortalecendo a transferência e o licenciamento de tecnologias desenvolvidas internamente.

Dentre as diretrizes mais pragmáticas estão as de que a política deve promover atividades de extensão tecnológica, de modo que o conhecimento gerado pela ICT seja aplicado na solução de demandas específicas de empresas e organizações e o compartilhamento de infraestruturas, como laboratórios e equipamentos, com terceiros. Esse compartilhamento pode envolver, ainda, o uso conjunto de recursos humanos e de capital intelectual, favorecendo projetos cooperativos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Outra diretriz destacada é a da necessidade de uma gestão qualificada dos ativos de propriedade intelectual, tais como patentes, marcas, softwares, cultivares e demais obtidos a partir das atividades da ICT, de forma isolada ou em parceria com outras instituições. Com isso, fica assegurado que esses resultados sejam devidamente protegidos e explorados. Também é destacado a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), responsável por apoiar a execução da política, gerir a propriedade intelectual e atuar como interface entre a instituição e parceiros externos em atividades de pesquisa, licenciamento e transferência de tecnologia.

A formação de pessoal por meio de capacitação em temas como empreendedorismo, gestão da inovação e propriedade intelectual é outro requisito apontado como essencial, devendo envolver tanto o corpo técnico quanto os estudantes da instituição. Além do estabelecimento, na política, de variadas formas de parcerias externas para esforços conjuntos de criação e inovação, ampliando o alcance da inovação e criando condições para investimentos conjuntos e novas oportunidades de desenvolvimento tecnológico.

Nesse mesmo sentido, o Decreto nº 9.283/2018, que regulamenta as Leis nº 10.973/2004 e 13.243/2016, define que, além dos itens já citados no artigo 15-A da Lei de Inovação, a política também precisa observar e definir as diretrizes e os objetivos para a participação e remuneração de servidores em atividades relacionadas com inovação, a gestão, captação e aplicação das receitas próprias geradas por essas

ações, a avaliação dos resultados obtidos em projetos de pesquisa e o atendimento ao inventor independente.

Demais disso, não se pode olvidar também, os aspectos da Lei que não são demandados de forma explícita como sendo parte da política, nem no 15-A da Lei, nem no Decreto, mas, que devem envolver normas específicas da ICT, como para o caso das bolsas pagas no contexto de acordos de parceria.

De maneira geral, uma estrutura com requisitos mínimos pode ser delineada por quatro pilares fundamentais, sendo eles: Diretrizes Gerais; Política de Propriedade Intelectual; Diretrizes para Parcerias e Estímulo ao Empreendedorismo. *Vide* o quadro abaixo:

Quadro 2

REQUISITOS PARA UMA POLÍTICA DE INOVAÇÃO		
PILAR	MATÉRIA	BASE NORMATIVA
I. Diretrizes	Definição de Metas e Objetivos	Lei nº 10.973/2004
	Integração ao desenvolvimento local, regional e nacional.	Lei nº 10.973/2004
	Planejamento considerando vocações e demandas regionais.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Definição de princípios, objetivos e diretrizes estratégicas.	<u>Decreto</u> nº 9.283/2018
	Mecanismos de governança, avaliação e revisão da política.	<u>Decreto</u> nº 9.283/2018
II. Política de Propriedade Intelectual	Gestão e proteção da propriedade intelectual.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Requisitos para Cessão.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Distribuição de ganhos econômicos entre inventores e instituição.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Atribuições do NIT na gestão da PI.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
III. <u>Diretrizes para Parcerias</u>	Disposições sobre a gestão da inovação no ambiente produtivo.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Relação com empresas, <u>ICTs</u> , setor público e inventores independentes.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Compartilhamento de infraestrutura, laboratórios e recursos humanos.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Prestação de serviços e extensão tecnológica.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
IV. Estímulo ao Empreendedorismo	Promoção da cultura empreendedora.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Apoio a incubadoras, parques tecnológicos e <u>pré-incubação</u> .	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Incentivo à criação de startups e spin-offs com participação institucional.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018
	Capacitação em inovação e gestão tecnológica.	Lei nº 10.973/2004 Decreto nº 9.283/2018

Fonte: Autoria Própria (2025)

Os eixos fundamentais devem ser abordados de maneira integrada. Eles compõem o esboço principal de uma política de inovação e, de igual modo, constituem os principais requisitos para a elaboração de um instrumento normativo modelo aplicável para as universidades federais.

Cada pilar elencado contém matérias estratégicas que orientam desde a formulação de princípios e objetivos institucionais até os procedimentos necessários

para a gestão da propriedade intelectual, a formalização de parcerias e o estímulo para uma cultura empreendedora.

É possível a elaboração de um documento único que contenha todas as diretrizes e normativas, ou ainda, vários documentos, distribuindo os conteúdos em diferentes instrumentos como resoluções ou atos complementares. Seja de forma integrada ou fragmentada, cabe apontar a necessidade de adoção de uma abordagem que consiga alinhar flexibilidade com coerência institucional (BRASIL, 2019).

Há de ser analisado o grau de maturidade institucional e também a capacidade administrativa da ICT, sendo salutar que se garanta clareza, coesão e aplicabilidade prática. Essa questão é particularmente importante para se desenvolver um normativo modelo, tendo em vista que a forma do instrumento deve ser adaptável com as condições de cada universidade, sem comprometer, todavia, a conformidade com as exigências da lei e com as boas práticas de governança (BRASIL, 2019).

Outro ponto de destaque necessário para a construção de um instrumento modelo é a importância da atuação estratégica do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Longe de se limitar às funções burocráticas de registro de patentes e contratos, o NIT deve ser colocado como sendo uma instância articuladora entre a academia, Estado e setor produtivo, devendo ser responsável por gerir os processos de inovação e zelar pela efetividade da política institucional (BRASIL, 2019).

Esse destaque para as atuação dos NITS demonstra que a política de inovação deve ser transversal para a estrutura organizacional da universidade, envolvendo não apenas o NIT, mas também as pró-reitorias, as unidades acadêmicas e os órgãos administrativos. Assim, o NIT deve ser colocado como elemento operacional de uma política que é estratégica e institucional.

Ademais, é preciso reconhecer, ainda, a diversidade de estágios de desenvolvimento de cada universidade federal brasileira, devendo ser levado em consideração o envolvimento da acadêmica no processo de formulação da política de inovação e a observância das demandas regionais.

Portanto, a formulação do modelo prático proposto no presente trabalho oferece para as universidades federais um referencial de legitimidade e consistência, capaz de assegurar que as políticas de inovação sejam juridicamente robustas, administrativamente viáveis e estrategicamente alinhadas ao desenvolvimento científico, tecnológico e social do país.

PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

MODELO POLÍTICA INOVAÇÃO

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Este instrumento estabelece medidas para fomentar e apoiar a inovação, a transferência de tecnologia e o empreendedorismo, envolvendo a participação da comunidade acadêmica.

Parágrafo único. A inovação é uma ação transversal que perpassa pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio da geração e aplicação do conhecimento científico para o desenvolvimento de novas soluções, processos, serviços e produtos que visem o desenvolvimento socioeconômico, tecnológico e industrial, o impacto social e a redução das desigualdades.

Art. 2º As ações institucionais de inovação deverão buscar a solução dos problemas sociais e o desenvolvimento socioeconômico, industrial e tecnológico regional e nacional, bem como a formação de profissionais autônomos, críticos, éticos e agentes de mudança, visando a inclusão social e a redução das desigualdades.

Art. 3º. Para os fins do disposto nesta normativa, consideram-se as seguintes definições:

I – Agência de Fomento: órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;

II – Ambientes promotores da inovação – espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, que constituem ambientes característicos da economia baseada no conhecimento, articulam as empresas, os diferentes níveis de governo, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, as agências de fomento ou organizações da sociedade civil;

III – Capital intelectual: conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

IV – Criador: pessoa física que seja inventora, obtentora ou autora de criação;

V – Extensão tecnológica: atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado;

VI – Incubadora de empresas: organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação;

VII – 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;

VIII – Inovação Social: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social, baseada em um processo participativo articulado com os atores do território, 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, orientado prioritariamente a uma finalidade social, não econômica, e cujo modo de acesso se dá não por critérios de mercado, mas por mecanismo de interesse público, via Estado ou sociedade;

IX – 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;

X – Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei;

XI – Parque tecnológico: complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si;

XII – Patente: título de propriedade temporária concedido pelo Estado aos autores de uma invenção ou modelo de utilidade;

XIII – 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;

XIV – Propriedade intelectual: expressão que engloba a propriedade industrial, o direito autoral e os direitos sui generis, usada para definir a garantia dada a criadores ou responsáveis por qualquer produção do intelecto, seja no domínio industrial, científico, literário e/ou artístico, ao direito de controlar o uso, por um determinado período de tempo, de sua própria criação;

XV – Spin-offs: São empresas criadas por técnicos-administrativos, docentes e discentes, nas quais a propriedade intelectual tenha origem nas pesquisas da Universidade. Nessas empresas, a participação dos pesquisadores na empresa é significativa, frequentemente desempenhando um papel influente no direcionamento da empresa;

XVI – Startups: São empresas baseadas em modelos de negócios, serviços ou produtos inovadores, com impacto econômico, social ou ambiental. Essas empresas não são necessariamente baseadas em propriedade intelectual da Universidade, e podem ser um negócio de serviços ou um empreendimento com impacto econômico, social ou ambiental;

XVII – Tecnologia Social: é o produto de um processo participativo de intercâmbio de saberes e construção de soluções para demandas sociais, que visa contribuir na formação dos envolvidos e fortalecer o tecido social dos atores do território, gerando uma inovação passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo e voltada à melhoria da sua qualidade de vida.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 4º A Universidade, considerando sua função enquanto Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação, e seu compromisso com a sociedade brasileira, institui a sua Política de Inovação, com os seguintes objetivos:

I – promover as atividades científicas e tecnológicas com vistas ao desenvolvimento socioeconômico do país;

II – reduzir as desigualdades regionais;

III – estimular a interação e cooperação entre os setores público e privado;

IV – incentivar a construção de ambientes favoráveis à inovação, ao empreendedorismo e às atividades de transferência de tecnologia;

VII – buscar, permanentemente, a constituição de mecanismos que intensifiquem os resultados de transferência de tecnologia e conhecimento, que aprimorem a gestão da propriedade intelectual, em parceria com entes públicos e privados, incluindo produtos acadêmicos derivados;

VIII – orientar ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual em cursos de graduação e pós-graduação, de formação transversal complementar, incentivando parcerias com outras instituições;

X – estimular o envolvimento e a participação da comunidade acadêmica na implementação e execução da política de inovação;

XI – incentivar a participação de servidores em empresas de base tecnológica para atuarem na geração de inovação fundamentada em tecnologias geradas na Universidade;

XII – adotar mecanismos de controle de resultados e simplificação de procedimentos para a gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação; e

XIII – garantir que o processo de inovação tecnológica se dê em consonância com a manutenção do patrimônio artístico, cultural, ético e social da Universidade.

CAPÍTULO III

DAS DIRETRIZES

Art. 5º São diretrizes desta Política de Inovação:

I – atuação no ambiente produtivo local, regional, nacional ou internacional;

II – criação, implantação e consolidação de ambientes promotores da inovação;

III – estímulo a ações de empreendedorismo inovador;

IV – fortalecimento à extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social;

V – garantia da prestação de serviços técnico-especializados nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e social;

VI – permissão do compartilhamento e a permissão de uso por terceiros de laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual;

VII – execução da gestão da propriedade intelectual;

VIII – promoção da transferência de tecnologia;

IX – promoção da capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual;

XI – estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes e com entidades públicas e privadas;

XII – garantia da participação, a remuneração, o afastamento e a licença de servidores em atividades voltadas à inovação tecnológica;

XIII – autorização da captação, da gestão e da aplicação de receitas provenientes de atividades de pesquisa científica e tecnológica;

XIV – permissão da participação da Universidade no capital social de empresas com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores;

XV – qualificação, avaliação e adoção do uso dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa;

XVI – apoio e orientação ao inventor independente; e

XVII – fortalecimento das atividades do Núcleo de Inovação Tecnológica.

XVIII – monitoramento e avaliação da presente política, utilizando como referência indicadores de processos e resultados.

CAPÍTULO IV

DA ATUAÇÃO NO AMBIENTE PRODUTIVO

Art. 6º A Universidade atuará institucionalmente no ambiente produtivo local, regional, nacional e internacional para colaborar na promoção de atividades de inovação tecnológica segundo as prioridades estabelecidas nesta política de inovação e alinhadas à política nacional de ciência, tecnologia e inovação.

Art. 7º A disponibilização de infraestrutura e competências ao fomento da inovação e empreendedorismo é parte da missão institucional desta Universidade, devendo ser incentivada e reconhecida.

Art. 8º A Universidade atuará para promover e valorizar a atividade criativa na produção científica, tecnológica e inovadora de seu corpo docente, discente e técnico-administrativo, de modo a contribuir para o empreendedorismo, desenvolvimento sustentável, inclusão social e autonomia tecnológica no desenvolvimento local, regional e nacional.

Art. 9º A Universidade atuará também para valorizar e incentivar a formação de profissionais com perfil voltado para inovação, buscando desenvolver protótipos de produtos ou serviços, tecnológicos ou sociais em ambientes de aprendizagem que integrem diferentes áreas do conhecimento.

Art. 10 A atuação da Universidade prevista no Art. 6º será articulada de forma estratégica por meio das seguintes ações:

I – composição de colaborações estratégicas com parceiros regionais, nacionais e internacionais para atração de centros de pesquisa e a realização de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PDI;

II – articulação e desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, que visem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia;

III – participação e formação em redes de projetos regionais, nacionais e internacionais de pesquisa científica e tecnológica;

IV – promoção e criação de ambientes de inovação, tais como parques tecnológicos e incubadoras de empresas;

V – fomento ao empreendedorismo inovador; e

VI – capacitação e formação de recursos humanos qualificados na área de inovação e tecnologia.

Art. 11 A Universidade promoverá a criação de um ambiente propício para o desenvolvimento de tecnologias e conhecimentos inovadores em diálogo direto com a sociedade por meio de parcerias tecnológicas, licenciamentos, cessões de tecnologia, compartilhamento de instalações, de capital intelectual e de recursos humanos, prestação de serviços técnicos especializados e outros meios autorizados por lei e por regulamento próprio.

CAPÍTULO V

DA GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

Art. 12 A propriedade intelectual é a proteção das criações e expressão da atividade inventiva humana, fixada em qualquer suporte tangível e intangível em seus aspectos científicos, tecnológicos, artísticos e literários.

Art. 13 A Universidade é a titular dos direitos de propriedade intelectual das criações geradas em suas instalações e/ou com utilização dos seus recursos, dados, meios, informações, equipamentos e demais componentes de sua infraestrutura, por seus criadores.

§ 1º O *caput* do Art. 13 não se aplica, contudo, às obras artísticas, literárias ou pedagógicas, nem a artigos científicos, livros, teses, dissertações ou monografias, ou trabalho acadêmico em geral ou de extensão, desde que não contenham informações passíveis de proteção como invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada ou qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores.

§ 2º O direito de propriedade intelectual mencionado no *caput* deste artigo poderá ser partilhado com outros participantes, desde que conste em cláusula específica em documento contratual firmado referente à pesquisa geradora da criação.

§ 3º Caso a criação/inovação seja desenvolvida apenas no âmbito da Universidade e sem a cooperação de outras instituições públicas ou privadas, somente esta constará como titular da criação, devendo ser previsto acordo em que constará a definição de partilha dos resultados financeiros e não financeiros entre os(as) inventores(as)/participantes do projeto.

§ 4º Caso haja a realização de atividades de pesquisa em colaboração com outras instituições públicas ou privadas, os termos de partilha da propriedade intelectual sobre os resultados deverão constar de convênio ou contrato específico.

Art. 14 A Universidade poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada e a título não oneroso, ao criador, para que os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, ou a terceiro, mediante remuneração.

Parágrafo único. A manifestação prevista no *caput* deste artigo deverá ser proferida pelo órgão ou autoridade máxima da instituição, com participação do Núcleo de Inovação Tecnológica.

Art. 15 O orçamento anual da Universidade contemplará o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nesta normativa, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e o pagamento devido aos criadores e aos eventuais colaboradores.

Parágrafo único. A captação, a gestão e a aplicação das receitas referidas no *caput* deste artigo poderão ser delegadas a uma fundação de apoio, quando previsto em contrato ou convênio, devendo, ser aplicadas, exclusivamente, em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação, incluindo a gestão da política de inovação.

Art. 16 Ao criador será assegurado, a título de incentivo, participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos auferidos pela Universidade, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, durante toda a vigência dos contratos, entendendo-se como ganhos econômicos toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros da criação protegida, devendo ser deduzidos:

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.

Art. 17 A Universidade poderá adotar iniciativas para a oferta pública de tecnologias de sua titularidade à sociedade, por meio da divulgação em sítio eletrônico oficial e por outras formas de mídia eletrônica ou impressa.

Art. 18 As funções do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), referido no Art. 16 da Lei nº 10.973/2004, serão exercidas por setor próprio, pertencente à Pró - Reitoria correspondente, considerando-se as competências estabelecidas no Regimento da Universidade.

Art. 19 A Universidade promoverá ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual, incluindo parcerias com outras instituições.

CAPÍTULO VI

DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E PARCERIAS

Art. 20 A Universidade poderá celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para a outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria.

§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o *caput* deste artigo, deve ser precedida da publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial.

§ 2º Nos casos de desenvolvimento conjunto com empresa, esta poderá ser contratada com cláusula de exclusividade, dispensada a oferta pública, devendo ser estabelecida em convênio ou contrato a forma de remuneração.

§ 3º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no *caput* deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto.

§ 4º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá, automaticamente, esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a Universidade proceder a novo licenciamento.

§ 5º Celebrado o contrato de que trata o *caput* deste artigo, dirigentes, criadores ou quaisquer outros servidores, empregados ou prestadores de serviços devem repassar os conhecimentos e informações necessários à efetivação do referido contrato.

§ 6º É vedado a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviços divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da Universidade.

Art. 20 É facultado à Universidade prestar a instituições públicas ou privadas serviços técnicos especializados compatíveis com os objetivos da Lei nº 10.973, de 2004, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, a maior competitividade das empresas.

Art. 21 A Universidade poderá celebrar acordos de parceria com instituições públicas e privadas para a realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo.

§ 1º Ao aluno de graduação, de pós-graduação ou ao servidor envolvido na execução das atividades previstas no *caput* deste artigo poderá ser concedida bolsa de estímulo à inovação diretamente da Universidade, de fundação de apoio ou de agência de fomento.

§ 2º Em instrumento jurídico específico, deverá ser previsto, pelas partes, 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 ao 7º do Art. 6º da Lei nº 10.973, de 2004.

§ 3º Serão asseguradas às partes contratantes a propriedade intelectual e a participação nos resultados, referidas no § 2º supra, nos termos do contrato, podendo a Universidade ceder ao parceiro privado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual mediante compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável.

§ 4º A bolsa referida nos termos deste artigo configura-se como doação, não caracterizando vínculo empregatício de qualquer espécie, não configura contraprestação de serviços nem vantagem para o doador para efeitos do disposto no Art. 26 da Lei nº 9.250, de 1995, e não integra a base de cálculo da contribuição previdenciária, aplicando-se o disposto neste parágrafo a fato pretérito, como previsto no inciso I do Art. 106 da Lei nº 5.172, de 1966.

Art. 22 A Universidade poderá, ainda, por prazo determinado, mediante contrapartida financeira ou não financeira, nos termos estabelecidos em contrato ou convênio:

I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICTs ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;

II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICTs, empresas ou pessoas físicas voltadas às atividades de pesquisa, desenvolvimento e

inovação, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite;

III - permitir o uso de seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Parágrafo único. A permissão e compartilhamento mencionados neste artigo obedecerão às prioridades, aos critérios e aos requisitos definidos por esta Universidade, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades a empresas e demais organizações interessadas.

Art. 23 A Universidade poderá participar, minoritariamente, do capital social de empresas, 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.

§ 1º A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá à empresa, na forma da legislação vigente e de seus atos constitutivos.

§ 2º A participação societária via aporte de capital está condicionada à previsão de licenciamento da propriedade intelectual para atender ao interesse público.

§ 3º A alienação dos ativos da participação societária referida no *caput* dispensa realização de licitação, conforme legislação vigente.

§ 4º Os recursos recebidos em decorrência da alienação da participação societária referida no *caput* deverão ser aplicados em pesquisa e desenvolvimento ou em novas participações societárias.

§ 5º Nas empresas a que se refere o *caput*, o Estatuto ou Contrato Social poderá conferir às ações ou quotas detidas pela Universidade poderes especiais, inclusive de veto às deliberações dos demais sócios nas matérias que especificar.

Art. 24 A Universidade poderá promover o desenvolvimento e difusão de tecnologias sociais e o fortalecimento de extensão tecnológica para inclusão produtiva e social, isoladamente ou em conjunto com empresas e outras entidades, incluindo as associativas, cooperativas e organizações de economia solidária.

CAPÍTULO VII

DO ESTÍMULO AO EMPREENDEDORISMO

Art. 25 A Universidade atuará no estímulo e apoio aos cursos de graduação, pós-graduação e extensão, para que incluam em suas grades curriculares os temas: inovação, tecnologia social, empreendedorismo, economia solidária e propriedade intelectual.

Parágrafo único. Para tal, a Universidade promoverá a criação de disciplinas, a realização de encontros, seminários, palestras ou outras atividades propostas por suas unidades acadêmicas, visando estimular o espírito inovador e empreendedor na comunidade universitária.

Art. 26 A Universidade poderá conceder bolsas e/ou prêmios de estímulo à inovação, destinadas à formação e à capacitação de recursos humanos e à agregação de especialistas.

Art. 27 A Universidade poderá apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores de 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.

Parágrafo único. As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas para ingresso nesses ambientes.

Art. 28 A Universidade apoiará também o desenvolvimento de empreendimentos "spin-offs" ou "start-up" criados por técnico-administrativos(as), docentes e/ou discentes, que tenham origem nas pesquisas da Universidade.

Art. 28 A Universidade apoiará igualmente, o desenvolvimento de "start-ups", também constituídas por docentes, discentes e técnico-administrativos(as), baseado em modelos de negócios, serviços inovadores com impacto econômico, social e/ou ambiental.

Art. 29 O Parque Tecnológico é um dos mecanismos de fomento que poderá ser utilizado pela Universidade e tal fomento deve favorecer, além da integração de seus componentes, suas relações com o ambiente, de modo a otimizar seu impacto na Sociedade.

Art. 30 O Núcleo de Inovação Tecnológica é um dos órgãos pertencentes ao ecossistema de inovação da Universidade, sendo um dos responsáveis pela articulação e execução da política de inovação e tem como finalidade estimular e regulamentar a transferência de tecnologia da Universidade para o setor produtivo, zelar pela proteção das invenções geradas no âmbito institucional e por condições adequadas de seu licenciamento aos diferentes agentes econômicos e de promover o desenvolvimento tecnológico e social do empreendedorismo no ambiente acadêmico.

§ 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o *caput*, entre outras:

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

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção;

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

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

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da Instituição;

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

VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela Universidade;

IX - promover e acompanhar o relacionamento da Universidade com empresas;

X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da Universidade.

§ 2º A representação da Universidade, no âmbito de sua política de inovação, poderá ser delegada ao gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica.

§ 3º O Núcleo de Inovação Tecnológica poderá ser constituído com personalidade jurídica própria, como entidade privada sem fins lucrativos.

§ 4º Caso o Núcleo de Inovação Tecnológica seja constituído com personalidade jurídica própria, a Universidade estabelecerá, em normativa específica, as diretrizes de gestão e as formas de repasse de recursos.

Art. 31 A Universidade promoverá ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual, incluindo parcerias com outras instituições.

CAPÍTULO VIII

DO ESTÍMULO AO INVENTOR INDEPENDENTE

Art. 32 Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente junto ao INPI é facultado solicitar a adoção de sua criação pela Universidade, que decidirá quanto à conveniência e à oportunidade da solicitação e à elaboração de projeto voltado à avaliação da criação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização, industrialização e inserção no mercado.

§ 1º O núcleo de inovação tecnológica da Universidade avaliará a invenção, a sua afinidade com a respectiva área de atuação e o interesse no seu desenvolvimento.

§ 2º O núcleo informará ao inventor independente, no prazo máximo de 6 (seis) meses, a decisão quanto à adoção a que se refere o *caput* deste artigo.

Art. 33 O inventor independente, mediante instrumento jurídico específico, deverá comprometer-se a compartilhar os eventuais ganhos econômicos auferidos com a exploração da invenção protegida adotada pela Universidade.

Art. 34 A Universidade poderá apoiar o inventor independente que comprovar o depósito de patente de sua criação, entre outras formas, por meio de:

- I - análise da viabilidade técnica e econômica do objeto de sua invenção;
- II - assistência para transformação da invenção em produto ou processo com os mecanismos financeiros e creditícios dispostos na legislação;
- III - assistência para constituição de empresa que produza o bem objeto da invenção;
- IV - orientação para transferência de tecnologia para empresas já constituídas.

CAPÍTULO IX

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 35 A Pró-Reitoria respectiva, por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica, realizará a formulação de instrumentos normativos específicos, visando a regularização e a implementação dos objetivos desta Política, submetendo-os sempre à apreciação dos órgãos colegiados superiores da Universidade.

Art 36 A Universidade garantirá o fornecimento de estrutura física, recursos humanos e financeiros adequados para o cumprimento do disposto nesta Política de Inovação.

Art. 37 Os casos omissos nesta normativa serão analisados pela Pró-Reitoria respectiva, em primeira instância, e pelo Conselho Superior, em segunda instância.

Art. 38 Esta Normativa entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possibilitou um vislumbre sobre os obstáculos e as possibilidades que permeiam a implantação efetiva das disposições contidas no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação nas universidades federais brasileiras.

Do ponto de vista teórico, da visão dos especialistas no assunto, foi possível compreender que a inovação precisa ser entendida como um processo sistêmico, que envolve a integração entre ensino, pesquisa, extensão. As universidades federais, como principais articuladoras entre Estado e setor produtivo, são responsáveis pela produção de conhecimento científico e pela sua conversão em soluções concretas para o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Essa missão exige, sobretudo, que a inovação seja incorporada como elemento intrínseco à cultura institucional, e não apenas como resultado eventual de políticas ou projetos isolados.

Embora o país possa contar com um arcabouço legal robusto e progressivamente aprimorado ao longo dos anos, ainda há um hiato considerável entre a letra da lei e sua aplicação prática no cotidiano das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs). Essa distância é reflexo da persistência de barreiras institucionais, culturais e operacionais que limitam a capacidade das universidades de se consolidarem como agentes efetivos no processo de inovação nacional.

De fato, o descompasso existente entre norma e realidade prática revela que a simples existência de instrumentos legais, ainda que historicamente consolidados e materialmente estruturados, não tem sido suficiente para garantir a adoção efetiva de seus dispositivos. Fatores como a ausência de uma regulamentação interna eficaz, insegurança jurídica, escassez de recursos humanos especializados e recursos financeiros, bem como a persistência de uma cultura organizacional resistente à aproximação com o setor produtivo contribuem significativamente para a baixa adesão das universidades federais ao MLCTI.

Dentre os entraves encontrados, a falta de alinhamento às normativas que regem o tema demonstra que, para além de comandos legais gerais de inovação, uma realidade inovadora depende de uma série de fatores institucionais, operacionais e culturais que ainda não foram plenamente superados pelas universidades.

Com efeito, se não há balizas normativas claras, há o risco de decisões administrativas descoordenadas, celebração de parcerias frágeis do ponto de vista jurídico e o uso indevido de recursos públicos. Nessa linha, a falta de implementação

adequada das normas de inovação fragiliza tanto a segurança dos gestores quanto a credibilidade institucional, além de comprometer a inserção efetiva das universidades federais no ecossistema nacional de inovação.

A análise do Acórdão nº 1832/2022 do Tribunal de Contas da União confirmou que a maioria das universidades federais ainda não implementou, ou não implementou de forma satisfatória as exigências do MLCTI. As causas apontadas pela Corte de Contas são multifatoriais, como escassez de recursos humanos e financeiros, insuficiência de suporte jurídico, resistência cultural e complexidade administrativa, mas convergem na direção de uma mesma consequência, a fragilidade da governança em inovação. Esse demonstrativo implica não apenas na ineficiência na aplicação dos instrumentos legais, mas também na perda de oportunidades estratégicas para o país, tendo em vista o potencial transformador do conhecimento produzido nessas instituições.

Para a compreensão didática da realidade foram realizados estudos de caso, selecionando universidades federais em diferentes níveis no contexto inovação. As universidades federais de Minas Gerais (UFMG), do Sul da Bahia (UFSB) e Tecnológica do Paraná (UTFPR) demonstraram a heterogeneidade institucional existente no cenário nacional e permitiram constatar que a maturidade em inovação está diretamente associada à existência de políticas internas claras, normativos atualizados e Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) atuantes. A experiência bem-sucedida da UFMG, a vivência de uma universidade tecnológica como a UTFPR e as dificuldades enfrentadas por uma instituição em fase de estruturação, como a UFSB reforçam a necessidade latente de modelos normativos replicáveis que orientem a formulação e atualização das políticas de inovação de forma coerente, flexível e adaptável à realidade de cada universidade.

Torna-se imperativo que essas instituições avancem na internalização do marco legal, elaborando suas políticas de inovação, fortalecendo seus núcleos de inovação tecnológica (NITs) e promovendo uma cultura institucional comprometida com a legalidade, a transparência e a eficiência. Em verdade, a eficácia das normas depende, em última instância, da capacidade das ICTs de traduzir exigências legais em instrumentos gerenciais robustos e integrados às estratégias institucionais de pesquisa e inovação.

Requer-se, para tanto, através de maiores estudos e discussões mais aprofundadas sobre o tema, a criação de mecanismos legais e normativos eficazes

que auxiliem a implementação das políticas de inovação dentro do contexto das universidades federais, como o modelo resultante do presente trabalho, possibilitando dessa forma um incremento na adesão destas instituições ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, bem como, requer-se um novo modo de agir institucional, que compreenda a inovação não como uma ameaça à autonomia universitária, mas sim como uma extensão de sua missão pública.

Assim, a superação necessária consiste em não apenas regulamentar, mas também em promover, através de instrumentos práticos, ambientes organizacionais e culturais favoráveis à inovação, à cooperação e à transformação social, dando assim, maior agilidade e maior segurança jurídica para que o conhecimento gerado na academia possa ser melhor aproveitado pelo setor empresarial e pela sociedade, para que o país consiga tirar melhor proveito desse conhecimento.

Ao desenvolver um instrumento normativo modelo, esta dissertação contribui para a materialização de uma política pública essencial para o desenvolvimento nacional. Trata-se de uma contribuição salutar na direção de uma universidade pública mais inovadora, eficiente e comprometida com a sua função social, fortalecendo, com isso, a cultura da inovação e ampliando o impacto socioeconômico de suas ações de ciência, tecnologia e inovação.

Todavia, é preciso, a partir dos resultados alcançados, considerar o caminho a ser percorrido para a disseminação eficaz do presente trabalho, contribuindo para a chegada do modelo de política de inovação aos atores que dela necessitam. Para que o instrumento normativo cumpra seu propósito, se faz necessário difundi-lo não apenas como um documento técnico, mas sim como um instrumento vivo, prático, capaz de orientar os gestores, corrigindo falhas e inspirando novos arranjos de cooperação entre universidade, setor produtivo e governo.

Nessa lógica, a disseminação do presente estudo carece da criação de espaços de diálogo, com a formação e engajamento dos personagens envolvidos, de maneira que a linguagem jurídica e normativa sejam convertidas em orientações práticas, cotidianas, com estudos de caso, procedimentos padronizados e ferramentas de uso geral.

Seria possível a apresentação do modelo gerado em seminários internos, em eventos sobre a temática inovação, oficinas e jornadas de sensibilização nos setores chave da universidade, permitindo assim que o conteúdo seja experimentado e

compreendido de forma contextualizada para que consiga ser incorporado às rotinas administrativas e planejamentos das unidades correlacionadas.

Nesse mesmo sentido, fomentar ações de capacitação contínuas para as equipes dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e setores administrativos diretamente envolvidos com contratos, convênios, propriedade intelectual, empreendedorismo e pesquisa aplicada se mostra essencial, possibilitando a formação de agentes críticos e capazes de operacionalizar o modelo proposto.

É preciso, ademais, ir além dos muros internos, promovendo o compartilhamento com outras universidades, difundindo o modelo, para permitir que ele seja replicado, comparado, ajustado e aperfeiçoado em cada âmbito específico. O instrumento precisa ainda ser apresentado para além de um conjunto de restrições ou letramento legal, mas como uma plataforma que facilita parcerias, acelera processos e amplia a capacidade da universidade de transformar seus resultados em benefícios sociais.

Por meio do modelo, é possível formular manuais simplificados, guias operacionais, fluxos visuais e plataformas digitais que consigam consolidar procedimentos e orientações práticas para aproximar a política de inovação do cotidiano acadêmico e eliminar a percepção de que esse tema é exclusivo de gestores ou especialistas.

Desse modo, é possível fazer a política de inovação chegar a quem precisa, criando, com isso, condições reais para a prática institucional. Isso implica envolver pessoas, transformar culturas, simplificar linguagens, aproximar setores, fortalecer capacidades e estimular uma visão de inovação alinhada com a função pública da universidade. A medida que tais elementos se articulam, a política proposta deixa de ser um conjunto de normas distantes e passa a ser um guia orientador para ações de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e interação com a sociedade, potencializando assim a missão das universidades federais como agentes de transformação e desenvolvimento nacional.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. **Scientific infrastructure and catching-up process: notes about a relationship illustrated by science and technology statistics**. Revista Brasileira de Economia, v. 55, n. 4, p. 545-566, 2001.
- ARIENTE, Eduardo Altomare. **O regramento jurídico brasileiro sobre a inovação: um percurso do Alvará de 05 de janeiro de 1785 ao Marco Legal da Inovação** (Lei Federal n.º 13.243/16). Revista Jurídica Unicuritiba, Curitiba, v. 3, n. 65, p. 611–646, 2021. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/3358>. Acesso em: 3 mai. 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- AUDY, Jorge. **A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade**. Estudos avançados, v. 31, p. 75-87, 2017.
- BARBOSA, Dênis Borges. **Tratado de Propriedade Intelectual**. Vol. I. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.
- BARBOSA, Nathália Domingues Oliveira. **As políticas de inovação das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) no contexto das encomendas tecnológicas**. 2021. 112 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Belo Horizonte, 2021.
- BARRETO FILHO, Osvaldo. **O processo de elaboração e de implantação do projeto da Universidade Federal do Sul da Bahia: impactos sobre a cultura regional 2013-2018**. 2019. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade) – Instituto de Humanidades, Artes e Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019. Disponível: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/29283/1/Tese_OsvaldoBarreto_VF_ParaDeposito%20. Acesso em: 27 jul. 2025.
- BELLUCCI, A.; PENNACCHIO, L. **University knowledge and firm innovation: evidence from European countries**. Journal of Technology Transfer, v. 41, n. 4, p. 730–752, 2016.
- BERCOVICI, Gilberto. **Ciência e Inovação sob a Constituição de 1988**. Revista dos Tribunais vol. 916. São Paulo, fevereiro de 2012, p. 267-294.
- BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. 3a ed.. Porto Alegre: Bookman, 2019.
- BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: mai. 2025.
- BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Relatório de Avaliação: Economia da Inovação nas Universidades Federais**. Brasília: CGU, 2023. p. 41. Disponível em:

[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/872/o/Relat%C3%B3rio de Auditoria Final 817 023 e Anexos.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/872/o/Relat%C3%B3rio_de_Auditoria_Final_817_023_e_Anexos.pdf). Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1832/2022 – Plenário**. Trata sobre a baixa aderência das universidades federais às diretrizes do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/>. Acesso em: 27 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação; altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e outras disposições. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 jan. 2016. Seção 1.

BRASIL. **Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 de dezembro de 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em 06 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.818, de 5 de junho de 2013**. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Sul da Bahia – UFESBA. Brasília, DF: Presidência da República, 2013.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Empreendedorismo e Inovação. **Guia de orientação para elaboração da política de inovação nas ICTs/** organizadora, Adriana Regina Martin et al. -- Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2019. Disponível em: https://fortec.org.br/wpcontent/uploads/2021/06/Guia_de_orientacao_para_elaboracao_da_politica_de_inovacao_MCTI-FORTEC.pdf. Acesso em: 06 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Livro verde: ciência, tecnologia e inovação**. Brasília: MCTI, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/assuntos/estrategia-nacional-de-cte/livro-verde>. Acesso em: 15 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **O que é o novo Marco Legal de CT&I**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://mlcti.mcti.gov.br/sobre/>. Acesso em: 4 mai. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1832/2022 – Plenário**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/>. Acesso em: 27 jun. 2024.

BRIZOLA, Jairo; FANTIN, Nádia. **Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura**. Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA, v. 3, n. 2, jan. 2017. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/1738>. Acesso em: 27 set. 2024.

CARVALHO, Nuno Pires de. **200 anos do Sistema Brasileiro de Patentes: O Alvará de 28 de Abril de 1809 – Comércio, Técnica e Vida**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

CAPES. **Dados demonstrativos sobre a produção científica no Brasil**. Brasília: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2018.

CHIARINI, T., & VIEIRA, K. P. (2012). **Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I**. *Revista Brasileira de Economia*, 66(1), 117-132.

CHRISTENSEN, C. M.; MCDONALD, R.; ALTMAN, E. J.; PALMER, J. E.. **Disruptive Innovation: An Intellectual History and Directions for Future Research**. *Journal of Management Studies*, 55: 7, p.1043-1078, nov. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/joms.12349>.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2007.

DOSI, Giovanni; NELSON, Richard R. **Technological Advance as an Evolutionary Process**, cap. 2, pp. 35-84. In: NELSON, Richard R. et al. (2018). *Modern evolutionary economics: an overview*. Cambridge, UK; New York, NY: Cambridge University Press. 2018.

DRUCKER, P. F. (2003). **Inovação e Espírito Empreendedor**. Pioneira Thomson Learning.

ETZKOWITZ, H. **Studies of science Etudes sur la science Innovation in innovation : the Triple Helix of university - industry - government relations**. *Social Science Information*, v. 42, n. 3, p. 293–337, 2003.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations**. *Research Policy*, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733399000554>. Acesso em: 23 mar. 2025.

FAGERBERG, J. **Innovation: A Guide to the Literature**. Oxford University Press. 2005.

FARCHI, T.; SALGE, T. O.. **Shaping innovation in health care: a content analysis of innovation policies in the English NHS, 1948-2015**. *Social Science & Medicine*, v. 192, 143-151, nov. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953617305725?via%3DiHub>. Acesso em: 05 mai. 2024.

FAVA-DE-MORAES, Flavio. **Universidade, inovação e impacto socioeconômico. São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 8-11, jul./set. 2000. Disponível em: [SCIELO.BR](https://scielo.br). Acesso em: 17 mar. 2025.

FERREIRA, Ricardo Santiago Silva de Gouvêa. **Direito e Inovação: o novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e a personalidade jurídica para os Núcleos de Inovação Tecnológica**. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

FREEMAN, Christopher; PEREZ, Carlota. **Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour**. In: DOSI, Giovanni et al. *Technical Change and Economic Theory*. London/New York: Pinter Publishers. 1988.

FREEMAN, C. **Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan**. London: Pinter, 1987.

GIMENEZ, Ana Maria Nunes; BONACELLI, Maria Beatriz Machado; BAMBINI, Martha Delphino. **O novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios para a universidade**. *Desenvolvimento em Debate*, v. 6, n. 2, p. 99–119, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufri.br/index.php/dd/article/view/32171>. Acesso em: 4 mai. 2025.

GUERREIRO, João. **As funções da universidade no âmbito dos Sistemas de Inovação**. *Estudos II*, p. 131-148, 2005.

HIGGINS, M. **Innovate or evaporate – Test & improve your organizations** I.Q. Its Innovation Quotient. New York: New Management Publishing Company, 1995.

KELLEY, T. **The Ten Faces of Innovation, IDEO's strategies for beating the devil's advocate & driving creativity throughout your organization**. 1st Edition. New York: Doubleday, 2005.

LARA, Luiz Marcelo de; COSTA, Maria Célia; MOREIRA, Eduardo; PEREIRA, Jefferson. **O que é uma universidade tecnológica no Brasil?** *Revista Espacios*, v. 42, n. 19, p. 1-14, 2021.

LIEVORE, C.; PILATTI, L. A. Entre o tecnológico e o clássico: o modelo de universidade da UTFPR. *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 97-116, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9725>. Acesso em: 4 ago. 2025.

LUNDVALL, B. A. & CHRISTENSEN, J. L. (1999). **Extending and deepening the analysis of innocation system: With emperical illustrations from the DISCO-project**. Working Paper 99–120, DRUDI.

MARTIN, Diana Adela et al. **Pedagogical orientations and evolving responsibilities of technological universities: A literature review of the history of engineering education**. *Science and Engineering Ethics*, 29 (40), p. 1-29, 2023. <<https://doi.org/10.1007/s11948-023-00460-2>>

MARTINS, R. O. **Os núcleos de inovação tecnológica como estratégia das políticas de inovação do MCT (2004-2010)**. *Latin American Journal of Business Management*, v. 3, n. 2, p. 226–247, 2010. Disponível em: <http://www.lajbm.net/index.php/journal/article/view/95/60>. Acesso em: 23 set. 2024.

MEDEIROS, Juliana Corrêa Crepalde et al. **Novo arranjo para inovação nas instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICT): ambiente temático catalisador de inovação (ATCI) e a experiência da UFMG**. 2020.

MIRANDA, João Irineu de Rezende; SIDULOVICZ, Nayara; MACHADO, Daiani Martins. **O desafio da inovação tecnológica dentro da universidade**. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador, v. 2, n. 34, p. 389-406, ago. 2016. Disponível

em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/4316/2972>. Acesso em: 17 mar. 2025.

MOKYR, J. (1990). **The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress**. Oxford University Press. 1982.

MURARO, Leopoldo Gomes. **Política de Inovação das ICTs Públicas e Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)**. In PORTELA et al. Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil. Salvador: JusPodvim, 2020.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge, MA/London, UK: The Belknap Press of Harvard University Press. 1982.

NOVELI, M., & SEGATTO, A. P. **Processo de cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual**. Revista de Administração e Inovação, 9(1), 81-105 (2012). <http://dx.doi.org/10.5773/rai.v1i1.610>

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Fomentando a inovação para o crescimento verde**. OECD Green Growth Studies. Paris: OECD Publishing, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264119925-en>. Acesso em: 23 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. [S.l.]: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 23 março. 2025.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE); EUROSTAT. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**. 4ª edição. Paris/Eurostat, Luxembourg: OECD Publishing. 2018. Disponível em: https://www.oecdilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en. Acesso em: 25/06/2024.

PAZMINO, Ana Veronica. **Panorama de ações de inovação nas universidades Brasileiras**. Gestão e Regionalidade, v. 37, n. 112, p. 85-100, 2021.

PEREZ, C. (1992). **New technological model and higher education: A view from the changing world of work**. In Ospina, G. L., editor, Challenges & Options: Specific Proposals. Unesco, Caracas.

PILATTI, Luiz Alberto; LARA, Luiz Marcelo de. **(Des)caminho da UTFPR na construção do modelo brasileiro de universidade tecnológica**. Educação em Revista, v. 41, e49413, 2025.

PORTER, M. E. **The Competitive Advantage of Nations**. New York: The Free Press, 1990.

POVOA, Luciano Martins Costa. **A crescente importância das universidades e institutos públicos de pesquisa no processo de catching-up tecnológico**. Rev. econ. contemp. [online], v. 12, n. 2, p. 273-300, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rec/v12n2/04.pdf> Acesso em 02 nov. 2024. doi: 10.1590/S1415-98482008000200004.

PROFIAP. **Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional**. 2023. Disponível em: <https://profiap.org.br/>. Acesso em: 15 out. 2024.

RAUEN, Cristiane Vianna Rauen. **O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-Empresa?** 2016. Disponível em: www.repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6051/1/Radar_n43_novo.pdf Acesso em 20.março.2025.

RENIER, Daniel. **Innovation and Change in Plato and Aristotle**. In: GAL, Ofer; CHEN- MANASHEROV, Raz (Eds.). *Plato and Aristotle: Philosophy and Innovation in the Ancient World*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2017. p. 45-62.

ROGERS, E.; SHOEMAKER, F. F. **Communication of innovations: a cross cultural approach**. New York: Free Press, 1971. Routledge, 2015.

ROMANO, Cezar Augusto; CANDIDO, Roberto; SILVA, José Reinaldo. **Organização, estrutura e gestão de uma universidade especializada no campo do saber da tecnologia: a consolidação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)**. *Tecnologia & Humanismo*, 23 (36), p. 121-141, 2009. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rth/article/viewFile/6251/3902>. Acesso em: 15/10/2024.

RUFFONI, J.; MELO, A. A. DE; SPRICIGO, G. **Universidade: trajetória e papel no progresso tecnológico**. In: RAPINI, M. S. et al. (Eds.). *Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global*. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2021. p. 140–160.

ROCCA, Edgar. Prefácio. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (Orgs.). **Transferência de Tecnologia: estratégias para estruturação e gestão de Núcleos de Inovação tecnológica**. Campinas – SP: Komedi, 2009. Disponível em: https://www.inova.unicamp.br/wp-content/uploads/2020/11/Livro-Transferencia-de-tecnologia_0.pdf. Acesso em 28 nov. 2021.

ROSENBERG, N. **Technical innovation and national systems**. In: NELSON R. (Ed.). *National innovation systems: a comparative analysis*. New York: Oxford University, 1993, p. 3-21.

ROSENBERG, N. **Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX**. Campinas, SP: Unicamp, 2005, 230 (Clássicos da inovação).

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno príncipe**. Tradução de Dom Marcos Barbosa. 78. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2009. p. 72.

SEAGRI. **SEAGRI e UFSB vão desenvolver projetos em parceria**. Salvador: Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia, 3 mar. 2017. Disponível em: <http://www.seagri.ba.gov.br>. Acesso em: 26 jul. 2025.

SCHUMPETER, J. A. (1942). **Capitalism, Socialism and Democracy**. New York: Harper & Brothers. p.42.

SCHUMPETER, J. A. (1988). **The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle**. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

SANTOS Neto, J. A. (2022). **Inserção da sustentabilidade nas universidades federais: uma análise dos planos de desenvolvimento institucionais**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina. Repositório Institucional da UFSC.

SILVA, Andressa Hennig; FOSSÁ, Maria Ivete Trevisan. **Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos**. Qualitas revista eletrônica, v. 16, n. 1, 2015.

SOARES, F. D. M., & Prete, E. K. E. (2018). **Marco Regulatório em Ciência, Tecnologia e Inovação: Texto e Contexto da Lei nº 13.243/2016**. Belo Horizonte: Arraes.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). **InovaLab – Programa de Incubação da Inova UFMG**. Belo Horizonte: UFMG, 2025a. Disponível em: <https://www.ufmg.br/inovalab/sobre/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). **UFMG apresenta sua política de inovação no CNE**. Notícias da UFMG, Belo Horizonte, 10 out. 2019. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/ufmg-apresenta-sua-politica-de-inovacao-no-conselho-nacional-da-educacao>. Acesso em: 17 mar. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica. **Relatório de atividades 2019**. Belo Horizonte: UFMG, 2019. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/ctit/>>. Acesso em: 27 mar. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **História da UFMG**. Belo Horizonte: UFMG, [2023]. Disponível em: <https://www.ufmg.br/conheca/historia/>. Acesso em: 2 out. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). **Resolução nº 05/2022, de 30 de junho de 2022**. Regulamenta a Política de Inovação da UFMG no âmbito do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Belo Horizonte: UFMG, 2022. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/ufmg-regulamenta-sua-politica-de-inovacao>. Acesso em: 18 mai. 2025.

UFSB. **UFSB, a Universidade Federal da Mata Atlântica**. Itabuna: Universidade Federal do Sul da Bahia, 20 set. 2019. Disponível em: https://ufsb.edu.br/index.php?id=1892&option=com_content&view=article. Acesso em: 27 jun. 2025

UFSB. **Resolução nº 08/2025 – Programa de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (PIPCI)**. Itabuna: UFSB, 29 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA (UFSB). **Relatório de Gestão 2023**. Itabuna: UFSB, 2024. Disponível em: <https://www.ufsb.edu.br>. Acesso em: 27 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA (UFSB). **Resolução nº 11/2020, de 13 de março de 2020**. Institui a Política Institucional de Inovação Empreendedorismo da UFSB. Itabuna: UFSB, 2020. Disponível em: <https://ufsb.edu.br>. Acesso em: 27 jul. 2025.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). **Incubadora SPRINT – PROEM**. Curitiba: UTFPR, 2023. Disponível em: <https://utfpr.curitiba.br/incubadora/>. Acesso em: 24 jun. 2025.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – UTFPR. **Quem somos**. Curitiba: UTFPR, 2025. Disponível em: <https://www.utfpr.edu.br/institucional/quem-somos>. Acesso em: 24 mai. 2025.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). **Política de Inovação da UTFPR**. Curitiba: UTFPR, 2023. Disponível em: <https://www.utfpr.edu.br/inovacao/politica-de-inovacao>. Acesso em: 24 mai. 2025.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). **UTFPR tem o maior número de ambientes de inovação credenciados no Paraná**. Curitiba: UTFPR, 2023. Disponível em: <https://www.utfpr.edu.br/noticias/geral/utfpr-tem-o-maior-numero-de-ambientes-de-inovacao-credenciados-no-parana>. Acesso em: 26 jun. 2025.

WORLD BANK. **Inclusive green growth: The pathway to sustainable development**. Washington, D.C.: World Bank, 2012. Disponível em: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/368361468313515918/Main-report>. Acesso em: 23 mar. 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZUCOLOTO, Graziela Ferrero et al. **Lei do Bem e produtividade das firmas industriais brasileiras**. In TURCHI, Lenita Maria; MORAIS, José Mauro de. (orgs.) Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília: IPEA, 2021.