



Artigo



**Política de Inovação nas Universidades Brasileiras:
um exame de conformidade com os elementos propostos pelo
MCTI/Brasil nas instituições mais inovadoras do país**

*Innovation Policy in Brazilian Universities:
an examination of compliance with the elements proposed by
MCTI/Brazil in the country's most innovative institutions*

*Política de Innovación en las Universidades Brasileñas:
un examen del cumplimiento de los elementos propuestos por el
MCTI/Brasil en las instituciones más innovadoras del país*

*Politique d'Innovation dans les Universités Bresiliennes : examen de la
conformité aux éléments proposés par le MCTI/Brésil dans les
institutions les plus innovantes du pays*

Juliani Karsten Alves¹

¹ Bacharel em Ciências Contábeis e Mestranda no Programa de Pós-graduação em Gestão de Organizações Públicas pela Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. Atua como servidora pública federal no cargo de contadora na Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Resumo

O artigo tem como objetivo analisar a conformidade das políticas de inovação das universidades brasileiras de destaque em relação aos elementos recomendados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI/Brasil) para as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs). O Guia de Orientação para Elaboração da Política de Inovação, divulgado pelo MCTI fornece diretrizes e recomendações para que as ICTs possam adequar suas normas internas ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. Com isso, busca-se avaliar o nível de alinhamento das políticas das universidades em relação a critérios como a definição de diretrizes e objetivos claros, os procedimentos para transferência de tecnologia e licenciamento de propriedade intelectual, a participação da ICT pública no capital de empresas, o estímulo ao inventor independente, além da participação, remuneração, afastamento e licença de servidores públicos. A análise revelou que as políticas de inovação da USP, UNESP, UNICAMP, UFMG e UFRJ apresentam variações significativas na abordagem desses elementos. Algumas instituições, como a USP, se destacaram por uma abordagem mais abrangente, estabelecendo diretrizes e critérios claros, enquanto outras apresentaram lacunas importantes. Observou-se que a maioria das universidades não aborda especificamente a participação da ICT pública no capital de empresas e o estímulo ao inventor independente, indicando oportunidades de melhoria para fortalecer suas políticas de inovação. Conclui-se que, embora algumas universidades tenham avançado na implementação de políticas que promovem a inovação, ainda há um caminho a ser percorrido para garantir a conformidade total com as recomendações do MCTI. As instituições devem buscar aprimorar suas políticas de inovação, considerando as melhores práticas e adaptando-as às suas realidades, com o intuito de impulsionar o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico do país.

Palavras-Chave: Política de Inovação; Universidade; Marco Legal da Ciência e Tecnologia; Conformidade; Inovação.

Abstract

The article aims to analyse the compliance of the innovation policies of leading Brazilian universities with the elements recommended by the Ministry of Science, Technology, Innovation and Communications (MCTI/Brazil) for Scientific and Technological Institutions (ICTs). The Orientation Guide for Drawing Up Innovation Policies, published by the MCTI, provides guidelines and recommendations so that ICTs can adapt their internal rules to the Legal Framework for Science, Technology and Innovation. The aim is to assess the level of alignment of university policies in relation to criteria such as the definition of clear guidelines and objectives, the procedures for technology transfer and intellectual property licensing, the participation of public ICTs in the capital of

companies, the encouragement of independent inventors, as well as the participation, remuneration, leave and leave of public servants. The analysis revealed that the innovation policies of USP, UNESP, UNICAMP, UFMG and UFRJ vary significantly in their approach to these elements. Some institutions, such as USP, stood out for their more comprehensive approach, establishing clear guidelines and criteria, while others had significant gaps. It was noted that the majority of universities do not specifically address the participation of public ICT in the capital of companies and the encouragement of independent inventors, indicating opportunities for improvement to strengthen their innovation policies.

Keywords: Innovation policy; University; Legal Framework of Science and Technology; Compliance; Innovation.

Resumen

El artículo pretende analizar la adecuación de las políticas de innovación de las principales universidades brasileñas a los elementos recomendados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones (MCTI/Brasil) para las Instituciones Científicas y Tecnológicas (ICTs). La Guía de Orientación para la Elaboración de Políticas de Innovación, publicada por el MCTI, proporciona directrices y recomendaciones para que las ICTs adapten sus normas internas al Marco Legal de Ciencia, Tecnología e Innovación. El objetivo es evaluar el nivel de alineación de las políticas de las universidades en relación con criterios como la definición de directrices y objetivos claros, los procedimientos de transferencia de tecnología y concesión de licencias de propiedad intelectual, la participación de las TIC públicas en el capital de las empresas, el fomento de los inventores independientes, así como la participación, remuneración, permisos y licencias de los funcionarios públicos. El análisis reveló que las políticas de innovación de la USP, UNESP, UNICAMP, UFMG y UFRJ varían significativamente en su abordaje de estos elementos. Algunas instituciones, como la USP, se destacaron por su abordaje más amplio, estableciendo directrices y criterios claros, mientras que otras presentaron lagunas significativas. Se observó que la mayoría de las universidades no aborda específicamente la participación de las TIC públicas en el capital de las empresas y el estímulo a los inventores independientes, lo que indica oportunidades de mejora para fortalecer sus políticas de innovación.

Palabras Clave: Política de innovación; Universidad; Marco Legal de la Ciencia y la Tecnología; Conformidad; Innovación.

Resumé

Cet article vise à analyser la conformité des politiques d'innovation des principales universités brésiliennes avec les éléments recommandés par le ministère de la science, de la technologie, de l'innovation et de la communication (MCTI/Brésil) pour les institutions scientifiques et technologiques (ICT). Le Guide d'orientation pour l'élaboration des politiques d'innovation, publié par le MCTI, fournit des lignes directrices et des recommandations afin que les TIC puissent adapter leurs règles internes au cadre juridique de la science, de la technologie et de l'innovation. L'objectif est d'évaluer le niveau d'alignement des politiques universitaires par rapport à des critères tels que la définition de lignes directrices et d'objectifs clairs, les procédures de transfert de technologie et de licence de propriété intellectuelle, la participation des TIC publiques au capital des entreprises, l'encouragement des inventeurs indépendants, ainsi que la participation, la rémunération, les congés et les permissions des fonctionnaires. L'analyse a révélé que les politiques d'innovation de l'USP, de l'UNESP, d'UNICAMP, de l'UFMG et de l'UFRJ varient considérablement dans leur approche de ces éléments. Certains établissements, comme l'USP, se distinguent par leur approche plus complète, établissant des lignes directrices et des critères clairs, tandis que d'autres présentent des lacunes importantes. Il a été noté que la majorité des universités n'abordent pas spécifiquement la participation des TIC publiques au capital des entreprises et l'encouragement des inventeurs indépendants, ce qui indique des possibilités d'amélioration pour renforcer leurs politiques d'innovation.

Mots-Clés: Politique d'innovation ; Université ; Cadre juridique de la science et de la technologie ; Conformité ; Innovation.

Introdução

Para auxiliar gestores das ICTs a adequarem suas normas internas ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), o Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI/Brasil) divulgou Guia de Orientação para Elaboração da Políticas de Inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) em 2019.

Este Guia de Orientação para Elaboração da Política de Inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) foi desenvolvido em conjunto pelo Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Ele foi criado em resposta à necessidade de auxiliar os gestores das ICTs a adequarem suas normas internas ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). A legislação exige a adoção de políticas de inovação pelas instituições, reconhecendo a importância da participação das ICTs no impulso à inovação no Brasil e sua inserção nas políticas de desenvolvimento nacionais e locais. No entanto, essa demanda é atendida de forma individual e autônoma, considerando a diversidade de missões institucionais, competências e estratégias. Este Guia busca esclarecer as exigências legais e fornecer recomendações para a implementação de políticas de inovação nas ICTs, destacando formatos possíveis e questões relevantes para o processo de elaboração

Assim sendo, surge o questionamento: Qual é o nível de conformidade da política de inovação das universidades mais inovadoras no Brasil em relação aos itens orientados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI/Brasil) a constarem nesta política nas ICTs?

Para tanto, o objetivo deste estudo é analisar a conformidade da política de inovação das universidades de destaque no Brasil em relação aos elementos recomendados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI/Brasil) para as ICTs. Serão avaliados critérios como a definição de diretrizes e objetivos claros, estabelecimento de critérios para transferência de tecnologia e licenciamento de propriedade intelectual, participação da ICT pública no capital de empresas, estímulo ao inventor independente, e participação, remuneração, afastamento e licença de servidores públicos. A pesquisa buscará comparar as políticas de inovação das universidades selecionadas, identificando suas semelhanças e diferenças em relação aos elementos recomendados pelo MCTI/Brasil.

Essa análise é de extrema importância para compreender o panorama da inovação nas universidades brasileiras e identificar possíveis melhorias e ações para fortalecer a cultura de inovação e a transferência de tecnologia no ambiente acadêmico. Os resultados deste estudo podem ser utilizados pelas universidades para avaliar e aprimorar suas políticas de inovação, buscando alinhar-se às melhores práticas e diretrizes estabelecidas pelo MCTI/Brasil. Além disso, esses resultados podem contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas no apoio à inovação e ao desenvolvimento tecnológico do país.

1. Sistema Nacional de Inovação Brasileiro e o Papel das Universidades

A ciência e a tecnologia desempenham um papel fundamental no atendimento às necessidades humanas e na resolução de problemas complexos na sociedade. A ciência e a tecnologia têm um impacto profundo na identidade, bem-estar e desenvolvimento econômico e social das nações. Elas permitem a solução de problemas e a exploração de oportunidades, promovendo atividades relevantes e disseminando benefícios na sociedade. Além disso, impulsionam mudanças econômicas significativas e fomentam a colaboração entre as nações. Os Estados utilizam a ciência e a tecnologia para fortalecer seu poder social, liderança e riqueza no cenário internacional, visando a interesses sociais, econômicos e políticos. Os avanços científicos e tecnológicos são impulsionados pelos desejos humanos de saúde, riqueza, conhecimento, segurança e bem-estar, promovendo a evolução social e a adaptação das nações em ambientes em mudança. Eles satisfazem necessidades humanas, resolvem problemas complexos e impulsionam o progresso humano na sociedade (Coccia, 2019).

A rápida globalização tem estendido as atividades econômicas e sociais para além das fronteiras nacionais, impactando o processo de geração de novas ideias para inovação. Atualmente, está bem estabelecido que as ideias inovadoras surgem de diversas fontes e desempenham um papel crucial na obtenção de vantagem competitiva. (Fukuda, 2019). Em vista disso, a busca por maior inovação torna-se crucial para países em desenvolvimento, que estão formulando estratégias nacionais de inovação (ENI) e aumentando os investimentos em pesquisa e desenvolvimento. A implementação de políticas de inovação eficazes cria um ambiente propício ao desenvolvimento empresarial e ao fortalecimento da competitividade do país (Dobrzanski e cols., 2021).

Os debates que relacionam as políticas de desenvolvimento econômico e as de CTi tomaram impulso nas últimas décadas como resultado da intensificação tecnológica na economia global (Kataishi & Brixner, 2022), a maioria dos países implementa políticas públicas e elabora estratégias visando estimular o crescimento de suas economias (OLAVARRIETA; VILLENA, 2014). Assim, muitas políticas passadas focaram na inovação apenas atrelada à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico. Entretanto, é primordial uma abordagem mais ampla e integrada para a política de inovação, que inclui políticas para estimular a demanda por inovação, apoiar o financiamento e o desenvolvimento de habilidades, e melhorar a governança e a coordenação das políticas de inovação. Essas políticas incluem programas de compras públicas inovadoras, investimentos em infraestrutura, incentivos fiscais para investimentos de risco, apoio a startups e pequenas empresas, e parcerias entre indústrias e setores acadêmicos (Bloom e cols, 2019).

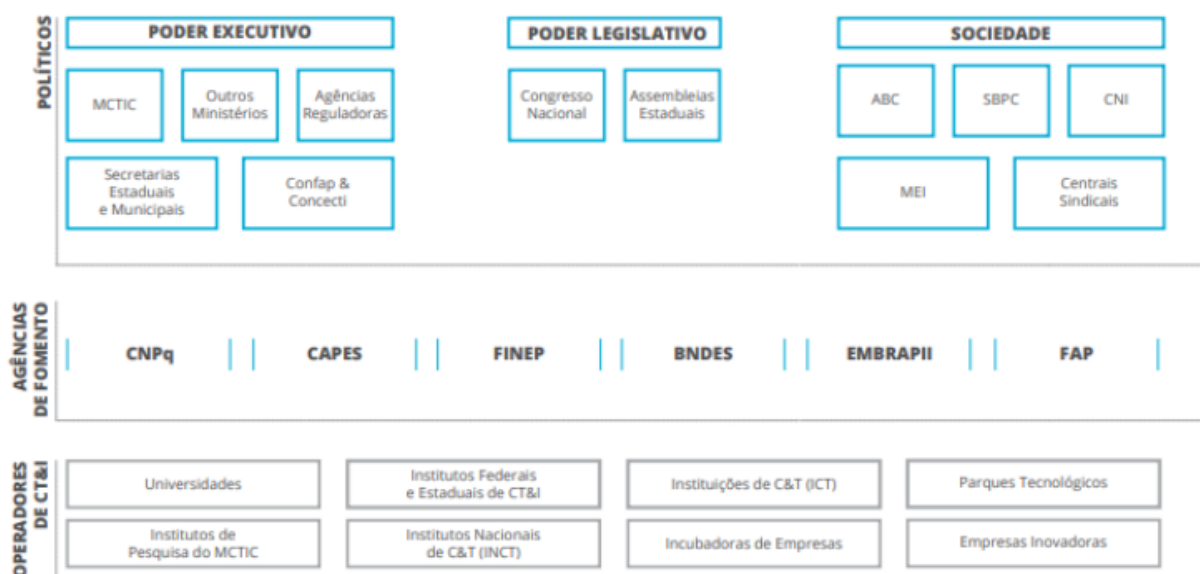
Todas as organizações podem inovar, incluindo, organizações do setor público. Katte e Karo (2016) sugeriram um enquadramento das funções do Estado na temática da inovação, a partir da história de como os governos se tornaram atores da inovação, podendo se diferenciar pelo menos em seis tipos de funções de inovação do setor público: Investimento público em ciência, tecnologia e inovação, Compras públicas de inovações, Inovações econômicas institucionais, Inovações institucionais políticas, Inovações no serviço público e Inovação organizacional do setor público. Especificamente sobre a primeira função, o Investimento público em ciência, tecnologia e inovação revela-se a forma mais tradicional de atuação do

Estado Brasileiro: na forma de pesquisa básica e aplicada, o setor público cria as condições para o mercado inovar e também gera as grandes fontes de inovação através das atuações de órgãos brasileiros de fomento (Cavalcante & Cunha, 2017).

A Política pública de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil busca fortalecer áreas estratégicas, como saúde, energia, agronegócio, meio ambiente e indústria, por meio do estímulo à pesquisa científica, formação de recursos humanos qualificados, transferência de tecnologia e promoção da inovação em empresas e instituições. Nos últimos anos, a importância da inovação para o crescimento econômico e criação de empregos tem levado à adoção de políticas de ciência e inovação em diversas economias. Essas políticas evoluíram de uma abordagem centrada na pesquisa e desenvolvimento para uma abordagem mais ampla e multifacetada, incluindo investimentos em P&D, apoio a startups, políticas fiscais, programas de compras públicas inovadoras e políticas pró-competitividade. Essas políticas visam impulsionar a criação de novas tecnologias, processos e produtos, aumentar a produtividade, a competitividade e criar um ambiente favorável ao desenvolvimento de soluções para problemas complexos (Bloom e cols., 2019).

Nesse contexto, a Figura 1 ilustra a configuração desse arranjo, delineando os marcos principais das últimas duas décadas no Brasil. A representação visual evidencia a presença proeminente de organizações, majoritariamente públicas, que desempenham funções centrais e complementares dentro do Sistema Nacional de Inovação (SNI) brasileiro.

Figura 1 - Principais atores do sistema nacional de inovação do Brasil



Fonte: MATOS; TEIXEIRA (2019, p. 78).

A estrutura institucional do SNI brasileiro é notavelmente complexa e diversificada, sofrendo essas constantes adaptações ao longo dos anos, em resposta às mudanças governamentais. A governança da política de inovação brasileira é atualmente representada por um conjunto desses atores com diferentes áreas de atuação, incluindo ministérios, estatais, fundações, autarquias, universidades e centros de pesquisa, operando com um padrão

fragmentado de funcionamento, sem um órgão central de coordenação das agências governamentais e implementação das políticas (Cavalcante, 2023).

Atualmente, o sistema de inovação no Brasil é composto por diversos agentes desempenhando papéis cruciais no estímulo e desenvolvimento tecnológico do país, entre os quais destacam-se as instituições de ensino superior. O setor de ensino superior e pesquisa pública no Brasil abrange uma parte significativa do Sistema Nacional de Inovação brasileiro. As universidades, desempenhando um papel estratégico no fomento à ciência, tecnologia e inovação, têm emergido como um tema de estudo significativo nos anos recentes. Nesse contexto de globalização, está em curso a formulação de um modelo que busca fortalecer as conexões entre o ensino superior e o setor econômico, afastando-se de uma concepção que influenciou grandemente a dinâmica universitária durante um longo período (Martins, 2022). As universidades, motores de inovação em mercados emergentes, destacam-se como parte do grupo de instituições com maior potencial científico e tecnológico no Brasil e têm desempenhado um papel estratégico no fomento à ciência, tecnologia e inovação, visto que nessas as parcerias público-privadas oferecem o maior potencial para avanços na inovação tecnológica no país (Spinola, 2021). Essas emergem como um tema de estudo significativo nos anos recentes, estando em curso a formulação de um modelo que busca fortalecer as conexões entre o ensino superior e o setor econômico, afastando-se de uma concepção que influenciou grandemente a dinâmica universitária durante um longo período (Martins, 2022).

2. Política de Inovação nas Universidades Brasileiras

A história das universidades é caracterizada por uma trajetória de evolução e metamorfose, abarcando uma série de modelos organizacionais ao longo do tempo (Klein & Pereira, 2020). Originando-se como instituições medievais dedicadas à conservação e transmissão do conhecimento, as universidades evoluíram progressivamente ao longo dos séculos, culminando em entidades onde a geração e aplicação do conhecimento também encontram espaço (Etzkowitz, 2013).

Atualmente, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) representam organizações públicas ou privadas dedicadas à pesquisa científica e tecnológica, desempenhando um papel fundamental na transferência de conhecimento para as empresas, contribuindo assim para o processo de inovação. Os investidores, sejam eles pessoas jurídicas públicas ou privadas, pessoas físicas, angels, clubes de investimentos, seed capital, venture capital, private equity, entre outros, são responsáveis por fornecer recursos financeiros essenciais. Sua função abrange a análise e prospecção de novas oportunidades, captação de recursos e modelagem de negócios inovadores. As empresas, por sua vez, são os protagonistas na implementação da inovação, fornecendo produtos e serviços, gerando empregos e contribuindo com tributos. O governo, dividido em esferas federal, estadual e municipal, desempenha um papel crucial na criação do

ambiente propício à inovação, regulamentação, fomento e na articulação entre os diversos agentes do sistema. Por fim, as entidades sem fins lucrativos desempenham um papel de representação e articulação, fortalecendo as relações entre os diferentes atores e contribuindo na proposição de políticas públicas voltadas para a inovação (ANPEI, 2014).

Há diferenças na implementação das políticas públicas de CT&I pelas universidades federais estudadas, havendo espaço para melhorias importantes nos resultados de diversas universidades de modo que estas venham a atingir resultados tão eficientes quanto os das outras universidades que foram pesquisadas e atingiram a fronteira de eficiência (Condessa, 2022).

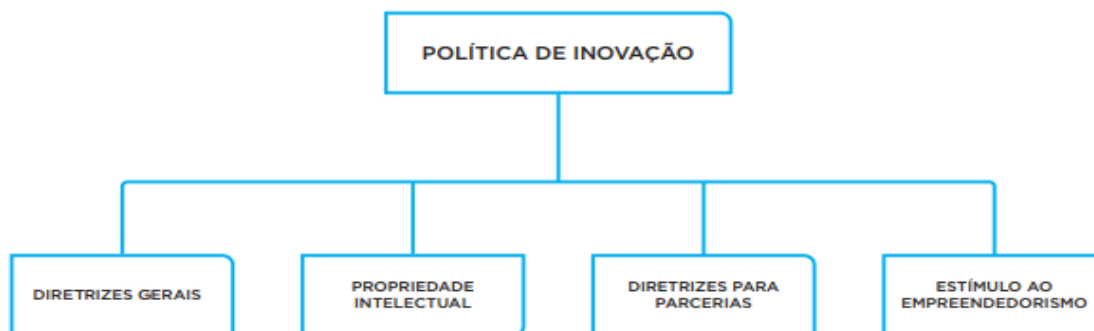
Um ambiente que emergiu como propício às inovações foram as universidades. A temática da inovação nas instituições universitárias ganhou destaque notório, sobretudo impulsionada pelo através do movimento de diversificação da atuação governamental no campo da inovação, que inclui as universidades públicas, que impactam o papel do Estado, seu desenvolvimento e a modernização de sua atuação pós-processos reformistas influenciados pela NGP (Cavalcante & Cunha, 2016). O estabelecimento de vínculos sólidos entre pesquisa, educação e inovação é amplamente reconhecido como um requisito fundamental para abordar os desafios que afetam a sociedade (Unger e cols., 2018).

O estopim para a inovação nas instituições de ensino superior deu-se pela inovação tecnológica, essencial na economia atual baseada no conhecimento. Para impulsionar esse processo, a Transferência de Tecnologia (TT) das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) para as empresas desempenha um papel importante. Essas instituições foram fomentadas pelo orçamento federal destinado à pesquisa e desenvolvimento (P&D), direcionada ao Ministério da Educação (MEC), voltado para a formação educacional e pesquisa em universidades públicas federais (Spinola, 2021).

Frente à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) produzida no Brasil, em 2004 foi promulgada a Lei nº 10.973/2004 que estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País. Entre essas medidas, esteve a criação dos Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), uma estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, com finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições demais previstas na Lei. A partir dessa obrigatoriedade legal, as instituições emitirão suas regulações que criaram e regiram esta obrigação trazida pela legislação federal.

Posteriormente, por meio da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, definiu-se que sobre a política de inovação, definindo uma gama de elementos que ultrapassam a gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia, mas traz aspectos do empreendedorismo, incubadoras, prestação de serviços, compartilhamento e uso de recursos e parcerias. Nessa regulamentação, percebe-se temas que minimamente devem ser tratados na política de inovação. Esses podem ser organizados em quatro eixos, como ilustrado na Figura 2, sendo eles: Diretrizes Gerais, Propriedade Intelectual, Diretrizes para Parcerias e Estímulo ao Empreendedorismo.

Figura 2 - Temas a serem tratados na política de inovação



Fonte: Brasil (2019, p. 16).

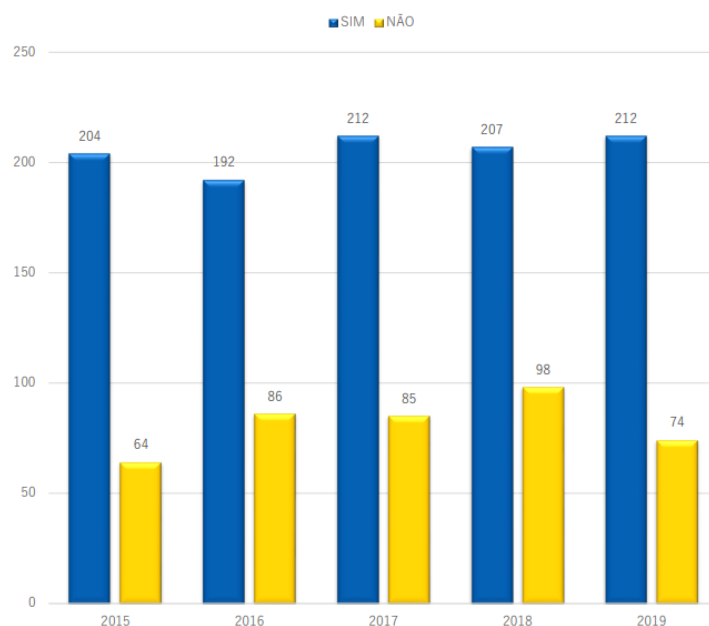
Dada a principal missão atribuída ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) de apoiar a gestão e garantir a efetividade da política de inovação, torna-se incontestável que o sucesso dessa política está inextricavelmente ligado à capacidade do NIT de atuar com destaque dentro da Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT). Assim, é crucial que o NIT não seja concebido meramente como um escritório de propriedade intelectual, como talvez tenha sido inicialmente concebido em sua criação. Em vez disso, o NIT deve desempenhar um papel estratégico, atuando como uma instância de planejamento e ação estratégica. Essa abordagem exige a presença de profissionais altamente qualificados, capazes de facilitar uma interface de alto nível entre as competências da ICT e as instituições parceiras envolvidas no âmbito da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (Brasil, 2019).

Os NITs são estruturas concebidas para fortalecer a gestão da política de inovação das ICTs, conferindo ao gestor do NIT a crucial função de representar a ICT pública no contexto de sua política de inovação. É fundamental compreender que a política de inovação não é de responsabilidade exclusiva do NIT, mas sim de toda a ICT. Outras instâncias de gestão e execução na ICT detêm obrigações e desempenham papéis igualmente cruciais na implementação eficaz das diretrizes estabelecidas por essa política. Em particular, a administração da ICT deve ser ágil o suficiente para garantir o sucesso das parcerias e negociações inerentes à inovação, o que, por sua vez, pode ter impactos significativos na eficiência global da gestão da ICT. Ademais, a administração deve dotar o NIT da infraestrutura e autonomia necessárias para cumprir adequadamente as atribuições legais que lhe são designadas (Brasil, 2019).

É crescente a implementação de NITs nas instituições, observa-se um aumento progressivo atingindo 234 unidades em 2019, em comparação com números observados em anos anteriores, que foram de 199 em 2015, 208 em 2016, 226 em 2017 e 220 em 2018. No entanto, um dos principais desafios enfrentados pelas instituições é o estabelecimento e a efetiva implementação de políticas de inovação, conforme as disposições do Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecidas no artigo 14 do Decreto nº 9.283 de 7 de fevereiro de 2018, que regulamenta a Lei de Inovação (FORMICT, 2023).

No que se refere à implementação da política de inovação, houve um aumento no número de instituições que relataram possuir documentos formais com diretrizes que orientam as ações relacionadas à inovação. Em 2018, 68% das instituições afirmavam possuir uma política de inovação implementada, enquanto em 2019 esse número aumentou para 74%. A Figura 3 ilustra a evolução da implementação da política de inovação no período de 2015 a 2019.

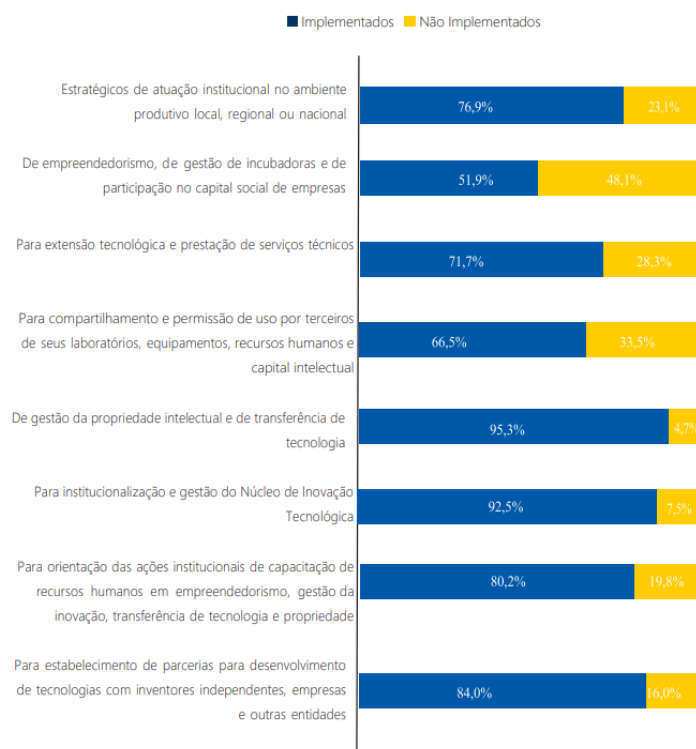
Figura 3 - Comparativo da implementação da política de inovação de 2015 a 2019



Fonte: FORMICT (2023: 49).

Em 2019, no que diz respeito à existência de uma política da inovação, 78,8% das instituições públicas e 63,6% das instituições privadas informaram que detêm uma política de inovação implementada. Entre as instituições que relataram possuir uma política de inovação implementada, a gestão da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia se destacaram como atividades mais frequentes na política de inovação das instituições. Por outro lado, atividades relacionadas ao empreendedorismo, gestão de incubadoras e participação no capital social de empresas apresentaram menor incidência, conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4 - Diretrizes e objetivos estabelecidos na política de inovação



Fonte: FORMICT (2023, p. 14)

Observa-se um discreto acréscimo na implementação da política de inovação, com uma pequena dificuldade de implementação de algumas atividades da política de inovação, especialmente aquelas ligadas ao empreendedorismo, gestão de incubadoras e participação no capital social de empresas (FORMICT, 2023).

Assim sendo, o cenário apresentado reflete a evolução e desafios na gestão da inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) brasileiras. A implementação de políticas de inovação está em crescimento, com um aumento no número de NITs. No entanto, o estabelecimento e a efetiva implementação de políticas de inovação ainda são desafios a serem superados, apesar de um aumento progressivo nas implementações. O fato de algumas atividades, como empreendedorismo, gestão de incubadoras e participação no capital social de empresas, ainda enfrentarem dificuldades de implementação destaca a complexidade do cenário de inovação no Brasil. Este cenário ressalta a importância do estudo contínuo das práticas de implementação e consolidação da gestão da inovação nas ICTs.

A atuação desses NITs ultrapassa a obrigatoriedade e burocracia, esses vão além, apoiando a gestão da política de inovação das ICTs (Spinola, 2021). Atualmente, esses órgãos estão presentes nas instituições na forma de NITs ou num estágio avançado de evolução, como Agência ou Pró-Reitoria. Assim sendo, seja pela sua regulamentação, atuação, evolução, esses órgãos dentro das instituições possuem diversos níveis de maturidade, expertises e especialidades. Há diferenças na implementação das políticas públicas de CT&I pelas universidades federais (Condessa, 2022), elevada heterogenia no grau de resultados entre os NITs e um número expressivo de universidades que sequer apresentaram qualquer resultado de TT no período analisado (Spinola, 2021).

4. Método

Este estudo realizou uma análise da conformidade da política de inovação das universidades de destaque no Brasil em relação aos elementos recomendados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI/Brasil) para as ICTs. Esses elementos são apresentados na Figura 5.

Figura 5 - Temas a serem tratados na Política de Inovação

Eixo	Matéria	Dispositivo Legal
I. Diretrizes Gerais	Estabelecimento de diretrizes e objetivos	Lei nº 10.973/2004, art. 15-A, parágrafo único
	Estabelecimento de critérios para publicação	Decreto nº 9.283/2018, art. 14, § 3º
II. Política de Propriedade Intelectual	Organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia	Decreto nº 9.283/2018, art. 14, caput, inciso I
	Celebração de contrato de transferência de tecnologia ou de licenciamento de uso ou de exploração de criação a empresas que tenham, em seu quadro societário, pesquisador público vinculado à ICT	Decreto nº 9.283/2018, art. 11, §1º
	Definição das hipóteses ou estabelecimento de critérios para a transferência de tecnologia e licenciamento do direito de uso ou de exploração de criação protegida, com cláusula de exclusividade	Lei nº 10.973/2004, art. 6º, § 1º, e Decreto nº 9.283/2018, art. 12, §1º
	Definição das modalidades de oferta de tecnologia, dos critérios e das condições de escolha da contratação mais vantajosa	Decreto nº 9.283/2018, art. 12, §§ 6º e 8º
	Definição das hipóteses ou estabelecimento de condições para a cessão de direitos de propriedade intelectual ao criador (a título não oneroso) ou a terceiros (mediante remuneração)	Lei nº 10.973/2004, art. 11, e Decreto nº 9.283/2018, art. 13
	Critérios para a qualificação e a avaliação do uso da adoção dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa	Decreto nº 9.283/2018, art. 14, §1º, inciso III
	Procedimentos para consulta ao Ministério da Defesa nos casos em que as tecnologias forem consideradas como de interesse da defesa nacional	Lei nº 10.973/2004, art. 6º, § 4º, e Decreto nº 9.283/2018, arts. 14, § 4º, e art. 82
	Reversão para a ICT dos direitos de propriedade intelectual cedidos em sede de acordo de parceria para PD&I, mas que não tenham sido explorados no prazo e nas condições estabelecidas	Decreto nº 9.283/2018, art. 37, §2º
III. Diretrizes para Parcerias	Disposição sobre a geração de inovação no ambiente produtivo	15-A, caput, e Decreto nº 9.283/2018, art. 14, caput, inciso II
	Definições de diretrizes e objetivos para a captação, a gestão e a aplicação das receitas próprias	Decreto nº 9.283/2018, art. 14, §1º, inciso II
IV. Estimulo ao Empreendedorismo	Participação da ICT pública no capital de empresas	Decreto nº 9.283/2018, art. 4º, §§ 1º e 8º
	Estímulo ao inventor independente	Lei nº 10.973/2004, art. 15-A, parágrafo único, inciso VII, e Decreto nº 9.283/2018, art. 14, §1º, inciso IV
	Participação, remuneração, afastamento e licença de servidor público para as atividades previstas no Decreto nº 9.283/2018, incluindo a constituição de empresa	Lei nº 10.973/2004, art. 15 e Decreto nº 9.283/2018, art. 14, §1º, inciso I

Fonte: Brasil, 2019, p. 16.

Para tal esta análise, foi empregada uma abordagem qualitativa, utilizando a análise documental como método de coleta de dados.

Foram selecionadas cinco universidades brasileiras como unidades de análise nesta pesquisa. A seleção dessas universidades adotou uma abordagem multidimensional, na qual se considerou a posição destacada em diversos rankings acadêmicos. Especificamente, os rankings considerados para a seleção incluem a Universidade Empreendedora - Brasil Júnior (UE), o

World University Ranking (QS), o Times Higher Education (THE), o Academic Ranking of World Universities - Shanghai Ranking (ARWU) e o CWTS Leiden Ranking.

Essa estratégia de incorporar múltiplos rankings visa proporcionar uma perspectiva holística e equilibrada da qualidade e do desempenho das instituições de ensino superior. A combinação dessas fontes de classificação permite a identificação de tendências e padrões consistentes, o que contribui para uma avaliação robusta em relação aos critérios de pesquisa selecionados e minimiza as possíveis limitações associadas a rankings individuais. O Quadro 1 apresenta os rankings e as cinco primeiras posições das universidades neles.

Quadro 1 - Classificação das Universidades com Base em Múltiplos Rankings

	Ranking/ano				
Universidade	EU 2021	QS 2024	THE 2024	ARWU 2023	CWTS 2023
USP	2º	1º	1º	1º	1º
UNESP	5º	4º	3º	2º	2º
UNICAMP	1º	2º	-	5º	3º
UFMG	4º	-	2º	3º	
UFRJ	-	3º	4º	-	5º
UFRGS	-	-	5º	4º	4º
UFV	3º	-	-	-	
PUC-Rio	-	5º	-	-	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim sendo, a partir da compilação desses rankings, formou-se uma classificação geral dos rankings, destacando-se as seguintes universidades para serem objeto do presente estudo: USP, UNESP, UNICAMP, UFMG e UFRJ, como exposto no Quadro 2.

Quadro 2 - Quadro de classificação das universidades selecionadas com base em múltiplos rankings

Posição na combinação dos rankings	Nome	Política de inovação
1º	USP - Universidade de São Paulo	Resolução Nº 8152/2021
2º	UNESP - Universidade Estadual Paulista	Resolução Nº 35/2020
3º	UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas	Deliberação CONSU-A-037/2019
4º	UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais	Resolução Nº 05/2022
5º	UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro	Resolução CONSUNI Nº 08/2021

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir das universidades selecionadas, foram coletados os documentos oficiais relacionados às políticas de inovação de cada instituição.

Os documentos coletados foram analisados em relação aos elementos recomendados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC/Brasil) para as ICTs. Esses elementos incluem diretrizes e objetivos claros, critérios para transferência de tecnologia e licenciamento de propriedade intelectual, participação da ICT pública no capital de empresas, estímulo ao inventor independente, e participação, remuneração, afastamento e licença de servidores públicos.

Os dados coletados foram comparados entre as universidades selecionadas, identificando semelhanças e diferenças em relação aos elementos recomendados pelo MCTIC/Brasil. Foi realizada uma avaliação qualitativa para determinar o nível de conformidade de cada universidade em relação a esses elementos. Com base nos resultados da análise comparativa, foram discutidas as principais características e lacunas das políticas de inovação de cada universidade. Foram feitas considerações sobre o aprimoramento dessas políticas e a promoção da colaboração entre academia e setor produtivo no contexto da inovação.

5. Resultados e Discussões

No eixo diretrizes gerais são abordadas as diretrizes e objetivos estabelecidos para a política de inovação, visando orientar as ações e decisões relacionadas à captação, gestão e aplicação das receitas próprias da instituição. A presença de diretrizes claras nesta área indica um compromisso com a gestão e o aproveitamento eficaz dos ativos de propriedade intelectual. O Quadro 3 reflete as diferentes abordagens e graus de maturidade no desenvolvimento e implementação de políticas de inovação entre as universidades analisadas.

Quadro 3 - Quadro de Análise das Diretrizes Gerais

EIXO	MATÉRIA	USP - Universidade de São Paulo	UNESP - Universidade Estadual Paulista	UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas	UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais	UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Diretrizes Gerais	Estabelecimento de diretrizes e objetivos	O documento estabelece diretrizes e objetivos para a política de inovação da USP, visando promover a geração e transferência de conhecimento e tecnologia	O documento traz diretrizes e objetivos relacionados à inovação, como a introdução de novidades ou aperfeiçoamentos no ambiente produtivo e social, além de atividades realizadas por pessoas ou empresas que visam resultar em inovação.	O documento menciona a definição de diretrizes e objetivos para a política de inovação da UNICAMP.	O documento traz diretrizes e objetivos relacionados à inovação, como a necessidade de regulamentar a Política de Inovação da UFMG em conformidade com a Lei de Inovação e o Decreto 9.283/18.	O documento não menciona.
Diretrizes Gerais	Estabelecimento de critérios para publicação	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que diz respeito às diretrizes e objetivos, a Universidade de São Paulo (USP) se destaca ao estabelecer diretrizes claras para promover a geração e transferência de

conhecimento e tecnologia, indicando uma abordagem voltada à integração entre a academia e o setor produtivo. De forma semelhante, a Universidade Estadual Paulista (UNESP) também apresenta diretrizes voltadas à inovação, com ênfase na introdução de novidades ou aperfeiçoamentos no ambiente produtivo e social, envolvendo tanto pessoas quanto empresas. A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) segue a mesma linha ao mencionar a definição de diretrizes e objetivos específicos para sua política de inovação, reforçando o compromisso da universidade com a promoção da inovação e do empreendedorismo.

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) adota uma abordagem diferente ao focar na necessidade de regulamentar sua política de inovação em conformidade com a Lei de Inovação e o Decreto 9.283/18, o que revela uma preocupação com a adequação à legislação vigente, destacando o alinhamento com o marco legal nacional. Por outro lado, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) não menciona diretrizes ou objetivos específicos relacionados à inovação, o que pode apontar uma lacuna em sua política ou uma menor formalização nesse aspecto. Em relação ao estabelecimento de critérios para publicização, nenhuma das universidades analisadas aborda o tema de maneira explícita em seus documentos. Isso sugere que, embora as instituições estejam engajadas na promoção da inovação, ainda não formalizaram diretrizes sobre como essas políticas ou avanços devem ser divulgados ao público. Essa ausência de critérios de publicização pode representar uma oportunidade de aprimoramento, especialmente no que diz respeito à transparência e à comunicação dessas iniciativas.

De maneira geral, o quadro revela diferentes níveis de maturidade e ênfase no desenvolvimento de políticas de inovação entre as universidades analisadas. Enquanto USP, UNESP, UNICAMP e UFMG demonstram um compromisso claro com a promoção da inovação, com variações em suas abordagens e prioridades, a UFRJ parece menos formalizada nesse aspecto. Além disso, a ausência de diretrizes sobre a publicização em todas as universidades aponta para a necessidade de avanços na comunicação e visibilidade de suas políticas de inovação, o que poderia amplificar o impacto dessas iniciativas tanto no ambiente acadêmico quanto na sociedade em geral.

5.1. Política de Propriedade Intelectual

Para o eixo de acerca da política de propriedade intelectual, elenca-se tratar da organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia, incluindo a celebração de contratos de transferência de tecnologia ou licenciamento de uso ou exploração de criação para empresas que possuam pesquisadores públicos vinculados à ICT. Também serão definidas as hipóteses e critérios para a transferência de tecnologia e licenciamento, bem como as modalidades de oferta de tecnologia e as condições para a cessão de direitos de propriedade intelectual. Uma política bem definida nesta área demonstra uma abordagem proativa à gestão da propriedade intelectual e à maximização do seu impacto potencial na inovação e no desenvolvimento econômico. O Quadro 4 reflete uma análise comparativa das políticas de propriedade intelectual, destacando como cada uma organiza e gerencia seus processos de transferência de tecnologia e outros aspectos relacionados à propriedade intelectual.

Quadro 4 - Quadro de Análise da Política de Propriedade Intelectual

EIXO	MATÉRIA	USP - Universidade de São Paulo	UNESP - Universidade Estadual Paulista	UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas	UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais	UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Política de Propriedade Intelectual	Organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia	O documento aborda a organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia, estabelecendo diretrizes para a proteção e comercialização de resultados de pesquisa.	O documento menciona a gestão da propriedade intelectual e da inovação na UNESP, que é exercida pela Agência Unesp de Inovação (AUIN), conforme seu regimento interno.	O documento aborda a organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia na UNICAMP.	O documento menciona que a Agência Unesp de Inovação (AUIN) será responsável pela gestão e execução da Política de Inovação da Universidade.	O documento aborda a organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia, estabelecendo diretrizes para a atuação da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) da UFRJ.
Política de Propriedade Intelectual	Celebração de contrato de transferência de tecnologia ou de licenciamento de uso ou de exploração de criação a empresas que tenham, em seu quadro societário, pesquisador público vinculado à ICT	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Política de Propriedade Intelectual	Definição das hipóteses ou estabelecimento de critérios para a transferência de tecnologia e licenciamento do direito de uso ou de exploração de criação protegida, com cláusula de exclusividade	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Política de Propriedade Intelectual	Definição das modalidades de oferta de tecnologia, dos critérios e das condições de escolha da contratação mais vantajosa	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Política de Propriedade Intelectual	Definição das hipóteses ou estabelecimento de condições para a cessão de direitos de propriedade intelectual ao criador (a título não oneroso) ou a terceiros (mediante remuneração)	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Política de Propriedade Intelectual	Critérios para a qualificação e a avaliação do uso da adoção dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Política de Propriedade Intelectual	Procedimentos para consulta ao Ministério da Defesa nos casos em que as tecnologias forem consideradas como de interesse da defesa nacional	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Política de Propriedade Intelectual	Reversão para a ICT dos direitos de propriedade intelectual cedidos em sede de acordo de parceria para PD&I, mas que não tenham sido explorados no prazo e nas condições estabelecidas	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que diz respeito à organização e gestão desses processos, a Universidade de São Paulo (USP) estabelece diretrizes claras para a proteção e comercialização de resultados de pesquisa, indicando um foco na formalização das práticas de transferência de tecnologia. A Universidade Estadual Paulista (UNESP) menciona que a gestão da propriedade intelectual e da inovação é realizada pela Agência Unesp de Inovação (AUIN), conforme seu regimento interno. Da mesma forma, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) aborda a organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia, reafirmando seu compromisso com a estruturação desses processos. No caso da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o quadro menciona que a AUIN será responsável pela gestão e execução da política de inovação da universidade, sugerindo uma estrutura similar à da UNESP. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por sua vez, também se preocupa com a organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia, com a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) atuando nesse sentido.

Quanto à celebração de contratos de transferência de tecnologia ou licenciamento de uso para empresas com pesquisadores públicos vinculados à ICT, nenhuma das universidades analisadas menciona a existência de diretrizes específicas. Isso indica uma lacuna nas políticas de todas as instituições em relação a esse aspecto particular da propriedade intelectual. O mesmo ocorre com a definição de hipóteses ou critérios para a transferência de tecnologia e licenciamento de criações protegidas com cláusula de exclusividade, que não é abordada por nenhuma das universidades, revelando uma ausência de regulação detalhada nessa área. A definição das modalidades de oferta de tecnologia, dos critérios e das condições de escolha da contratação mais vantajosa também não é mencionada em nenhum dos documentos das universidades, sugerindo que esses procedimentos não foram formalizados ou não fazem parte das políticas públicas dessas instituições.

Além disso, as universidades não abordam a cessão de direitos de propriedade intelectual ao criador ou a terceiros, seja a título oneroso ou não oneroso, o que demonstra uma falta de clareza em relação a como esses direitos podem ser transferidos. Da mesma forma, não são mencionados critérios para a qualificação e avaliação do uso dos resultados de atividades e projetos de pesquisa, o que pode ser uma falha na política de acompanhamento e mensuração dos impactos das inovações geradas. Em relação aos procedimentos para consulta ao Ministério da Defesa nos casos de tecnologias consideradas de interesse da defesa nacional, nenhum documento faz menção a esse tipo de consulta, o que indica que esse tema não é abordado pelas políticas institucionais. Por fim, nenhuma das universidades menciona mecanismos de reversão para a ICT dos direitos de propriedade intelectual cedidos em acordos de parceria para PD&I que não tenham sido explorados conforme as condições estabelecidas, sugerindo que essa questão ainda não foi formalmente incorporada às políticas de propriedade intelectual.

Em resumo, o quadro revela que, embora haja uma preocupação com a organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia nas universidades analisadas, muitas questões específicas relacionadas à propriedade intelectual, como contratos de licenciamento, cessão de direitos e critérios de avaliação, ainda não são tratadas de maneira explícita nos documentos dessas instituições. Isso sugere que as políticas de propriedade intelectual nas universidades brasileiras ainda têm espaço para amadurecimento, principalmente em áreas mais específicas e regulatórias.

Portanto, verificou-se apenas a definição por parte das universidades quanto a organização e gestão dos processos de transferência de tecnologia. Tal fato pode ser explicado

pela obrigatoriedade trazida pela Lei nº 10.973/2004, promulgada em 2004, que estabeleceu a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), que constituem uma estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, com a finalidade de gerenciar a política institucional de inovação, com competências mínimas estabelecidas pela legislação (BRASIL, 2004).

5.2. Diretrizes para Parcerias

O eixo diretrizes para parcerias envolve as diretrizes e objetivos para a captação, gestão e aplicação das receitas próprias da instituição, visando promover a geração de inovação no ambiente produtivo. Serão definidas as diretrizes para a realização de parcerias estratégicas e a busca por recursos externos para impulsionar a inovação na instituição. A presença de diretrizes claras para a colaboração entre o meio acadêmico e o sector empresarial indica uma abordagem proativa para promover o intercâmbio de conhecimentos, a transferência de tecnologia e a colaboração entre a indústria e o meio acadêmico. O Quadro 5 apresenta uma análise comparativa das diretrizes para parcerias em cinco universidades brasileiras, destacando dois eixos principais: a geração de inovação no ambiente produtivo e a captação, gestão e aplicação das receitas próprias.

Quadro 5 - Quadro de Análise das Diretrizes para Parcerias

EIXO	MATÉRIA	USP - Universidade de São Paulo	UNESP - Universidade Estadual Paulista	UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas	UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais	UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Diretrizes para Parcerias	Disposição sobre a geração de inovação no ambiente produtivo	O documento não menciona.	O documento menciona a geração de inovação no ambiente produtivo, com a criação de espaços destinados à inovação dentro das diferentes unidades ou câmpus da UNESP, para receber e treinar pesquisadores e estudantes com vistas ao empreendedorismo.	O documento não menciona.	O documento menciona a necessidade de regulamentar a Política de Inovação da UFMG para promover a geração de inovação no ambiente produtivo.	O documento não menciona.
Diretrizes para Parcerias	Definições de diretrizes e objetivos para a captação, a gestão e a aplicação das receitas próprias	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento menciona a necessidade de delegar a captação, gestão e aplicação das receitas próprias a Fundações de Apoio à UFMG, quando previsto em contrato ou convênio.	O documento não menciona.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere à geração de inovação no ambiente produtivo, a Universidade de São Paulo (USP) não menciona explicitamente esse aspecto em seu documento. A Universidade Estadual Paulista (UNESP), por outro lado, aborda o tema de maneira clara, mencionando a criação de espaços específicos para inovação em suas unidades ou câmpus, com o objetivo de capacitar pesquisadores e estudantes em empreendedorismo, reforçando uma estratégia de incentivo à inovação e à interação entre academia e mercado.

A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) não menciona diretrizes sobre a geração de inovação no ambiente produtivo, enquanto a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) destaca a necessidade de regulamentar sua Política de Inovação para promover a geração de inovação nesse contexto. Esse ponto indica que a UFMG está preocupada em alinhar suas políticas internas com práticas de inovação que tenham impacto no setor produtivo. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), assim como a USP e a UNICAMP, não aborda a geração de inovação no ambiente produtivo em suas diretrizes.

No que se refere à captação, gestão e aplicação de receitas próprias, a maioria das universidades não traz menções claras a esse tema. A exceção é a UFMG, que aponta a necessidade de delegar essas atividades a Fundações de Apoio, quando previsto em contrato ou convênio. Isso indica uma abordagem mais estruturada da UFMG em relação à gestão de recursos financeiros provenientes de parcerias e convênios. As demais universidades — USP, UNESP, UNICAMP e UFRJ — não apresentam diretrizes sobre esse aspecto em seus documentos.

Em síntese, o quadro revela que, embora a UNESP e a UFMG demonstrem preocupações claras com a geração de inovação no ambiente produtivo e a gestão de receitas próprias, as demais universidades analisadas ainda não incorporaram diretrizes detalhadas sobre esses aspectos em suas políticas de parcerias. Isso pode sugerir diferentes níveis de maturidade na formulação de políticas que visam fortalecer as parcerias e a inovação no contexto acadêmico e produtivo.

5.3. Estímulo ao Empreendedorismo A Igualdade de Votos

O estímulo ao empreendedorismo é o eixo que aborda a participação da ICT pública no capital de empresas como forma de estimular o empreendedorismo. O Quadro 6 apresenta uma análise do estímulo ao empreendedorismo em cinco universidades brasileiras, avaliando três eixos principais: a participação de Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) públicas no capital de empresas, o estímulo ao inventor independente e as diretrizes sobre a participação, remuneração, afastamento e licença de servidores públicos para atividades relacionadas ao empreendedorismo, conforme o Decreto nº 9.283/2018.

Quadro 6 - Quadro de Análise do Estímulo ao Empreendedorismo

EIXO	MATÉRIA	USP Universidade de São Paulo	UNESP Universidade Estadual Paulista	UNICAMP Universidade Estadual de Campinas	UFMG Universidade Federal de Minas Gerais	UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro
Estímulo ao Empreendedorismo	Participação da ICT pública no capital de empresas	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Estímulo ao Empreendedorismo	Estímulo ao inventor independente	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.
Estímulo ao Empreendedorismo	Participação, remuneração, afastamento e licença de servidor público para as atividades previstas no Decreto nº 9283/2018, incluindo a constituição de empresa	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.	O documento não menciona.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A presença de tais iniciativas demonstra o compromisso de fomentar uma mentalidade empreendedora entre estudantes e pesquisadores, fomentando a inovação e contribuindo para o crescimento do ecossistema de startups. Entretanto, percebeu-se que na política de inovação das universidades analisadas não constam os elementos relacionados a este assunto.

Em todos os eixos analisados, nenhum dos documentos das universidades — USP, UNESP, UNICAMP, UFMG e UFRJ — menciona diretrizes sobre essas matérias. No que tange à participação das ICTs públicas no capital de empresas, nenhuma das instituições aborda essa possibilidade, o que pode indicar uma ausência de regulamentação ou incentivo formal para que as universidades atuem diretamente como sócias em empresas. Da mesma forma, o estímulo ao inventor independente, que poderia ser uma maneira de incentivar inovações fora do ambiente tradicional acadêmico, também não é tratado por nenhuma das universidades, sugerindo uma lacuna no apoio a esses empreendedores que atuam de maneira individual.

Por fim, o quadro evidencia que as universidades não mencionam a regulamentação sobre a participação, remuneração, afastamento ou licença de servidores públicos para constituir empresas ou participar de atividades empreendedoras, como prevê o Decreto nº 9.283/2018. A ausência dessas disposições pode apontar para uma falta de alinhamento das universidades com as políticas mais recentes de estímulo ao empreendedorismo entre seus servidores, o que pode limitar o desenvolvimento de uma cultura mais empreendedora dentro das instituições.

Assim sendo, revela-se que as universidades analisadas ainda não incorporaram em suas políticas diretrizes claras ou estímulos específicos voltados ao empreendedorismo, seja para a participação institucional em empresas, o apoio a inventores independentes ou a facilitação do envolvimento de servidores em atividades empresariais. Isso indica uma área de oportunidade para o desenvolvimento de políticas que fomentem o empreendedorismo de forma mais estruturada no ambiente acadêmico.

Nesse sentido, observa-se que esse foi tema trazido pelo Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei n. 13.243/2016), regulamentado pelo Decreto n. 9.283/2018, que introduziu alterações substanciais no ambiente de pesquisa e inovação do Brasil, refletido em uma política de inovação que transcende a gestão de propriedade intelectual e transferência de

tecnologia, abrangendo aspectos do empreendedorismo, incubadoras, colaboração público-privada, prestação de serviços, compartilhamento de recursos e parcerias. Entretanto, apesar das políticas de inovação das universidades analisadas terem sido regulamentadas após este marco, estas não apresentam os elementos direcionados pelo MCTI/Brasil.

Considerações Finais

Com a realização da pesquisa, constatou-se que as políticas de inovação das universidades brasileiras de destaque apresentam variações significativas em relação à conformidade com os elementos recomendados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI/Brasil) para as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs). Embora algumas universidades, como a UNESP e a UFMG, demonstrem maior alinhamento em certos aspectos, como a promoção da inovação no ambiente produtivo e a regulamentação de receitas próprias, outras instituições ainda carecem de diretrizes claras em áreas importantes.

Após a análise dos elementos presentes nas políticas de inovação da USP, UNESP, UNICAMP, UFMG e UFRJ, é possível observar que cada instituição aborda esses elementos de forma distinta. Algumas políticas apresentam uma abordagem mais abrangente, estabelecendo diretrizes e objetivos claros, definindo critérios para transferência de tecnologia, licenciamento e uso de propriedade intelectual, além de contemplar a participação de servidores públicos e incentivos para inventores independentes. No entanto, outras políticas apresentam lacunas, não abordando de forma específica alguns desses elementos. A ausência de menções sobre a participação da ICT pública no capital de empresas, estímulo ao inventor independente e diretrizes para a participação de servidores em atividades empreendedoras foi notada em todas as universidades analisadas. Essa falta de regulamentação em pontos-chave indica uma área de oportunidade para o fortalecimento das políticas de inovação.

É importante ressaltar a necessidade de uma política de inovação robusta, que promova a colaboração entre academia e setor produtivo, estimule a transferência de conhecimento e tecnologia e incentive a geração de inovação. Cada instituição deve buscar aprimorar sua política de inovação, considerando as melhores práticas e adaptando-as às suas necessidades e realidades, visando impulsionar o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico do país. Com base nas análises realizadas, a Universidade de São Paulo (USP) foi a que demonstrou apresentar mais elementos recomendados. No quadro de classificação das universidades selecionadas com base em múltiplos rankings, a USP ocupou a primeira posição em relação à política de inovação. No entanto, essa classificação pode variar dependendo dos critérios e metodologias utilizados na análise.

É importante considerar as limitações do estudo, como a amostra restrita de universidades, que pode limitar a generalização dos resultados para o contexto mais amplo das instituições de ensino superior no Brasil. A disponibilidade e a qualidade dos dados utilizados na

análise podem variar entre as universidades, o que pode afetar a precisão e confiabilidade dos resultados.

Além disso, não apresentar certos elementos não significa que não existam programas e ações das universidades sobre o tema, mas que essas não foram explicitamente abordadas nos documentos analisados. Portanto, sugere-se que estudos futuros ampliem a análise, incluindo mais elementos na política de inovação e considerando um número maior de instituições, a fim de obter uma visão mais abrangente e representativa do panorama das políticas de inovação nas universidades brasileiras.

Referências Bibliográficas

- Álvarez, Roberto. & Grazzi, Matteo. (2018). Innovation and entrepreneurship in Latin America: What do we know? What would we like to know? *Estudios de Economía*, 45(2), 157-171. <https://estudiosdeeconomia.uchile.cl/index.php/EDE/article/view/51337>
- ANPEI. Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras. (2014). *Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação. Comitê Interação ICT –Empresa*. Comitê de Fomento à Inovação. São Paulo.
- Bloom, Nicholas., Van Reenen, John., & Williams, Heidi. (2019). A Toolkit of Policies to Promote Innovation. *Journal of Economic Perspectives*, 33(3), 163-184. <https://doi.org/10.1257/jep.33.3.163>
- Brasil. (2004, 2 de dez.). *Lei nº 10.973*. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil. (2016, 11 de jan.). *Lei nº 13.243*. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil. (2019). *Guia de orientação para elaboração da política de inovação nas ICTs/organizadora*. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.
- Cavalcante, Pedro., & Cunha, Bruno. (2017). É Preciso Inovar No Governo, Mas Por Quê? Em *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. ENAP. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8785>
- Cavalcante, Pedro. (2023). *Governança da política de inovação no brasil e nos Estados Unidos: uma abordagem comparada*. IPEA. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12009>
- Coccia, Mario. (2019). Why do nations produce science advances and new technology? *Technology in Society*, 59, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.03.007>
- Etzkowitz, Henry. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), 486–511. <https://doi.org/10.1177/0539018413485832>
- Fukuda, Kayano. (2019). Science, technology and innovation ecosystem transformation toward society 5.0. *International Journal of Production Economics*, 220(c), 107460. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.033>
- Kataishi, Rodrigo., & Brixner, Cristian. (2022). Las teorías económicas dominantes sobre ciencia, tecnología e innovación en discusión. *Ciencia, Tecnología y Política*, 5(8), e074. <https://doi.org/10.24215/26183188e074>
- Kattel, Rainer., & Karo, Erkki. (2016). Start-up governments, or can Bureaucracies innovate? *Ineteconomics*. <https://www.ineteconomics.org/perspectives/blog/start-up-governments-or-can-bureaucracies-innovate>
- Klein, Simone B., & Pereira, Frederico. (2020). Entrepreneurial university: conceptions and evolution of theoretical models. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 14(4), 20-35. <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i4.43186>
- Martins, C. B. Universidade empreendedora: um novo paradigma para o ensino superior? *Sociedade e Estado*, 37 (3), 955-955. <https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202237030009>

- Olavarrieta, S., & Villena, M. G. (2014). Innovation and business research in Latin America: An overview. *Journal of Business Research*, 67(4), 489-497. https://libkey.io/10.1016/j.jbusres.2013.11.005?utm_source=ideas
- Spinola, Adriana. (2021). *Mecanismos de Transferência de Tecnologia previstos pela Lei de Inovação e sua adoção pelas universidades federais brasileiras*. Tese (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Universidade Federal de São Carlos, São carlos. <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/15617/Tese%20Adriana%20Spinola.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Unger, Maximilian., Ajmone Marsan, Giulia., Meissner, Dirk., Polt, Wolfgang., & Cervantes, Mario. (2018). New challenges for universities in the knowledge triangle. *The Journal of Technology Transfer*, 45(3), 806-819. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-018-9699-8>
- Universidade Federal de Minas Gerais. (2022, 5 mai.). *Resolução Nº 05/2022*. <http://www.ctit.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/06/Resolucao-05-2022-Regulamenta-a-Politica-de-Inovacao-UFGM.pdf>
- Universidade Federal do Rio de Janeiro. (2021, 2 de jun.). *Resolução CONSUNI Nº 08/2021*. <https://inovacao.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/09/Resolucao-Consuni-08.2021-Politica-de-Inovacao-da-UFRJ.pdf>
- Universidade Estadual Paulista. (2020, 6 de jul.). *Resolução Nº 35/2020*. <https://sistemas.unesp.br/legislacao-web/?base=R&numero=35&ano=2020&dataDocumento=06/07/2020>
- Universidade Estadual de Campinas. (2019, 26 de nov.). *Deliberação CONSU-A-037/2019*. <https://multisite.unicamp.br/wp-content/uploads/sites/10/2020/06/Deliberacao-CONSU-037.pdf>
- Universidade de São Paulo. (2021, 3 de dez.). *Resolução Nº 8152/2021*. <https://leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-8152-de-02-de-dezembro-de-2021#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%3A,S%C3%A3o%20Paulo%20e%20da%20Uni%C3%A3o.&text=xiii.%20o%20atendimento%20do%20inventor%20independente>.

Recebido em 20/12/2023.
Revisado em 24/03/2024.
Aceito em 11/05/2024.