

GESTÃO DA INOVAÇÃO NAS IFES BRASILEIRAS

análise dos desafios e oportunidades com base no relatório da CGU

André da Costa Leite¹

Instituto Nacional da Propriedade Industrial
andreleite.stn@gmail.com

Cássia Maria Martins Rocha²

Instituto Nacional da Propriedade Industrial
cassiarocha@ufnt.edu.br

Sara Brigida Farias Ferreira³

Instituto Nacional da Propriedade Industrial
sara_farias@hotmail.com

Mayara Vieira Silva⁴

Instituto Nacional da Propriedade Industrial
mayaravieirasilva@gmail.com

Rita de Cássia Pinheiro Machado⁵

Instituto Nacional da Propriedade Industrial
rita.machado.inpi@gmail.com

Resumo

A inovação é um tema fundamental para o avanço tecnológico e acadêmico do país. Neste sentido, a pesquisa explora práticas e oportunidades pelas quais as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) podem superar obstáculos relacionados à gestão da inovação, tendo como base as fragilidades apontadas pelo Relatório da Controladoria-Geral da União (CGU), publicado em 2023. O objetivo geral desta pesquisa é analisar os desafios e oportunidades na gestão da inovação, conforme os apontamentos do relatório da CGU. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, que incluiu análises documentais e revisões de literatura, complementada por uma análise comparativa para identificar obstáculos e oportunidades. Com base na análise, o artigo sugere diretrizes práticas para aumentar a função das IFES como centros catalisadores de inovação no Brasil. Entre as principais ações, está

¹ Doutorando em Propriedade Intelectual e Inovação pelo INPI (2023). Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pela UNIFAP (2022). Graduado em Licenciatura em Física pela UNIFAP (2010). Especialista em Docência do Ensino Superior pela Faculdade META (2013). Atua como Técnico em Assuntos Educacionais na UNIFAP.

² Graduada em Ciência da Computação pela UFT (2011). Especializada em Gerência de Projetos e Tecnologia da Informação pela Faculdade ITOP (2013); Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pela UFT (2024); Analista de Tecnologia da Informação na UFNT, com experiência em Análise de Requisitos e Banco de Dados.

³ Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional e Urbano na Amazônia e em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pela UNIFESSPA; Pós-graduada em Propriedade Intelectual; Bacharel em Direito – habilitação em Relações Sociais – pela UFPR. Professora efetiva de Direito Constitucional na Universidade Estadual do Tocantins – campus Paraíso.

⁴ Mestranda em Propriedade Intelectual e Inovação pelo INPI; Especialista em Gestão Empreendedora pelo SENAC; Graduada em Administração pela UEG; Professora de Administração, Empreendedorismo e Inovação no IFG – Câmpus Jatá.

⁵ Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Santa Úrsula (1984); Mestrado (1999) e Doutorado (2004) em Química Biológica – com ênfase em Gestão, Educação e Difusão de Biociências – pelo Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ; Especialista Sênior em Propriedade Industrial do INPI; Professora do Mestrado e Doutorado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação.



Esta obra está licenciada sob uma licença

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

a implementação de um planejamento estratégico sólido, que possa ser implementado de forma que maximize o potencial inovativo de cada IFES.

Palavras-Chave: Relatório da CGU; Instituições Federais de Ensino Superior (IFES); gestão da inovação; desafios e oportunidades.

INNOVATION MANAGEMENT IN BRAZILIAN FEDERAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

analysis of challenges and opportunities based on the CGU Report

Abstract

Innovation is a fundamental theme for the country's technological and academic advancement. In this sense, the research explores practices and opportunities through which Federal Higher Education Institutions (IFES) can overcome obstacles related to innovation management, based on the weaknesses highlighted by the Report of the Comptroller General of the Union (CGU), published in 2023. The general objective of this research is to analyze the challenges and opportunities in innovation management, according to the notes in the CGU report. The research adopted a qualitative approach, which included documentary analysis and literature reviews, complemented by a comparative analysis to identify obstacles and opportunities. Based on the analysis, the article suggests practical guidelines to increase the role of IFES as catalyst centers for innovation in Brazil. Among the main actions is the implementation of solid strategic planning, which can be implemented in a way that maximizes the innovative potential of each IFES.

Keywords: Innovation Management; Federal Higher Education Institutions (IFES); CGU report; challenges and opportunities.

GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LAS IFES BRASILEÑAS

análisis de los desafíos y oportunidades con base en el informe de la CGU

Resumen

La innovación es un tema fundamental para el avance tecnológico y académico del país. En este sentido, la investigación explora prácticas y oportunidades mediante las cuales las Instituciones Federales de Educación Superior (IFES) pueden superar obstáculos relacionados con la gestión de la innovación, basándose en las debilidades señaladas por el Informe de la Contraloría General de la Unión (CGU), publicado en 2023. El objetivo general de esta investigación es analizar los desafíos y oportunidades en la gestión de la innovación, conforme a lo señalado en el informe de la CGU. La investigación adoptó un enfoque cualitativo, que incluyó análisis documentales y revisiones de literatura, complementado por un análisis comparativo para identificar obstáculos y oportunidades. Con base en el análisis, el artículo sugiere directrices prácticas para potenciar la función de las IFES como centros catalizadores de innovación en Brasil. Entre las principales acciones se encuentra la implementación de una planificación estratégica sólida, que pueda aplicarse de manera que se maximice el potencial innovador de cada IFES.

Palabras clave: Informe de la CGU; Instituciones Federales de Educación Superior (IFES); Gestión de la Innovación; Desafíos y oportunidades.

1 INTRODUÇÃO

O Relatório da Controladoria-Geral da União (CGU) nº 817023, publicado em 2023 (CGU, 2023), evidencia os principais desafios que as universidades brasileiras enfrentam na promoção da inovação, como a burocracia excessiva e a escassez de recursos. De forma ilustrativa, o Índice Global de Inovação (IGI) de 2024 posiciona o Brasil no 50º lugar dentre 132 países, resultado que contrasta com as altas expectativas dos anos 2000. Naquele período, acreditava-se que o país, com seu grande potencial econômico, investimentos crescentes em educação e tecnologia e a criação de legislações específicas para estimular a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, despontaria entre os líderes mundiais em inovação.

Nesse contexto, o relatório aponta alguns achados que contribuíram para que o Brasil não alcançasse essa expectativa, entre os quais podemos citar: a baixa taxa de transferência de tecnologia das propriedades intelectuais requeridas pelas Instituições Federais Ensino Superior (IFES), a complexidade do processo de estabelecimento e execução de parcerias, a estruturação insuficiente dos Núcleos de Inovação e Tecnologia (NITs) e a baixa formação dos pesquisadores nas temáticas de inovação e empreendedorismo. Esse conjunto de fatores limita o potencial das IFES como motores de desenvolvimento acadêmico e tecnológico, que, por meio dos seus NITs são fundamentais para o progresso local, regional e nacional.

Diante desse cenário, e partindo do pressuposto de que a adoção de estratégias específicas de gestão da inovação, conforme recomendadas pelo relatório, pode mitigar os desafios enfrentados pelas IFES, a presente pesquisa buscou responder à seguinte questão problema: **Como as IFES brasileiras podem superar os desafios identificados no relatório CGU para promover uma gestão eficaz da inovação e maximizar as oportunidades de desenvolvimento tecnológico e acadêmico?**

Neste sentido, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar os desafios e oportunidades na gestão da inovação, conforme os apontamentos do relatório da CGU. Para tanto, adotou-se uma abordagem predominantemente qualitativa, utilizando três métodos principais: análise documental, revisão bibliográfica e análise comparativa. A partir disso, foram propostas diretrizes e estratégias práticas para que as IFES possam superar os obstáculos identificados, potencializando as oportunidades e fortalecendo seu papel fundamental de centros de inovação e qualidade educacional no país.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Inovação é frequentemente definida como a implementação de novas ideias, processos, produtos ou serviços que resultam em melhorias significativas na qualidade ou eficiência. Schumpeter (1911) foi um dos primeiros a teorizar sobre inovação, destacando seu papel central no desenvolvimento econômico. Ele identificou cinco tipos de inovação: introdução de novos produtos, novos métodos de produção, abertura de novos mercados, novas fontes de fornecimento de matérias-primas e outros insumos, e novas formas de organização industrial.

Já Dosi (1988), coloca que inovação não é apenas uma invenção, mas a aplicação prática de uma ideia que resulta em valor econômico. Por sua vez, o Manual de *Oslo* (2018), elaborado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) aponta que a inovação tecnológica está relacionada a:

[...] produto ou processo novo ou melhorado (ou uma combinação deles), que difere significativamente dos produtos e processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado para usuários potenciais (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo) (OECD, 2018, p. 20, tradução própria).

Já a Gestão da Inovação consiste em administrar as atividades que levam a inovação do conceito à implementação. De acordo com Tidd e Bessant (2009), envolve a busca, seleção, implementação e captura de valor das inovações, desde a criação de um ambiente favorável à criatividade até a estruturação de processos para avaliar e comercializar as ideias.

Trott (2017) destaca que a gestão da inovação requer uma abordagem estratégica e holística que considere fatores como cultura organizacional, liderança, processos e recursos. Ele também enfatiza a importância da colaboração interna e externa, incluindo parcerias com outras organizações e *stakeholders* para fomentar a inovação. Além disso, Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) abordam a gestão da inovação como um aspecto crítico da competitividade organizacional, envolvendo processos contínuos e sistemáticos.

Nesse sentido, a participação das IFES no processo inovativo tem ganhado destaque, com foco em como essas instituições podem promover e gerenciar sua atividade em prol da inovação para contribuir com o desenvolvimento socioeconômico. No entanto, segundo Andrade, Torkomian e Chagas Júnior (2018), as IFES enfrentam desafios como: falta de recursos, burocracia e uma cultura acadêmica que desvaloriza a inovação.

No ano de 2004, a Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) estabeleceu a obrigatoriedade da criação de NITs nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT). Neste cenário, os NIT surgiram como resposta à necessidade de sistematizar e profissionalizar a

gestão da propriedade intelectual (PI) nas ICT, facilitando a proteção das invenções e inovações desenvolvidas pelos pesquisadores.

O principal objetivo da criação dos NIT foi estimular a inovação e a competitividade das empresas brasileiras por meio da articulação de pesquisas acadêmicas com demandas do setor produtivo. Além disso, busca-se promover a formação de parcerias entre instituições de ensino e empresas, contribuindo para a formação de um ambiente propício à pesquisa e desenvolvimento (P&D). Dessa forma, eles desempenham um papel estratégico na disseminação do conhecimento, no fortalecimento da cultura de inovação e no desenvolvimento de soluções tecnológicas que atendam às necessidades da sociedade (Garnica; Torkomian, 2009; Castro; Souza, 2012).

De acordo com Coelho e Dias (2016), alguns NIT operam predominantemente em caráter administrativo, limitando-se ao processamento de solicitações de proteção de propriedade intelectual e à execução de ações operacionais, em vez de atuarem efetivamente como instrumentos de promoção da inovação tecnológica. Por sua vez, Paranhos *et al.* (2018) ressaltam a importância do fortalecimento dos NIT para que se tornem instrumentos ativos da política de inovação.

Assim, é necessário que as IFES identifiquem as áreas em que ainda não estão suficientemente desenvolvidas e trabalhem para promover melhorias nesses aspectos. Dessa forma, poderão se tornar mais completas e eficientes, não apenas mantendo as competências já estabelecidas, mas também superando suas fragilidades no que concerne às atividades inovativas, a fim de operarem de maneira sistêmica e abrangente (Reina; Thomaz; Magalhães, 2021).

Entretanto, o Relatório da CGU destaca uma série de desafios que as IFES enfrentam para fomentar uma cultura de inovação e garantir que suas pesquisas e desenvolvimentos tenham impacto positivo na sociedade. Esses desafios comprometem a atuação dos NIT instalados nas IFES, limitando a capacidade de promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão, além de dificultar a formação de parcerias eficazes com o setor produtivo e outros atores sociais (CGU, 2023).

Um dos principais desafios apontados pelo Relatório é a falta de articulação entre a pesquisa acadêmica e as demandas do mercado. As IFES, frequentemente, produzem conhecimento de alta qualidade, mas há uma desconexão com as necessidades do setor produtivo. Essa lacuna dificulta a transferência de tecnologia e a aplicação prática dos resultados de pesquisas (CGU, 2023).

Outro desafio significativo é a insuficiência de recursos financeiros e a burocracia excessiva que permeiam a gestão da inovação nas IFES. O financiamento adequado é crucial para que as instituições possam desenvolver e implementar projetos inovadores. Além disso, a burocracia muitas vezes impede a agilidade necessária para que as iniciativas de inovação sejam executadas em tempo hábil.

Outrossim, a cultura organizacional pode ser um obstáculo à inovação. Muitas instituições ainda operam de forma tradicional, resistindo a mudanças e à adoção de novas práticas. Isso pode ser alcançado por meio da criação de ambientes que incentivem a criatividade e a troca de conhecimentos, além de reconhecer e recompensar iniciativas inovadoras.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, que se baseia na análise documental e na revisão bibliográfica para investigar os desafios e oportunidades na gestão da inovação nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Brasil. Segundo Creswell (2014), a pesquisa qualitativa permite uma compreensão aprofundada dos fenômenos estudados, contribuindo para a formulação de estratégias mais eficazes.

A análise documental foi realizada a partir do relatório da CGU (ano base 2021), documentos de políticas de inovação e relatórios anuais das universidades federais disponíveis. Para isso, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Bardin (2016) define a análise de conteúdo como um conjunto de instrumentos metodológicos aplicados a diversos tipos de comunicação, com o objetivo de compreender os discursos além dos seus significados imediatos. Segundo Bardin (2016), a análise de conteúdo é uma hermenêutica controlada, baseada em inferências, que busca interpretar os textos de maneira sistemática e estruturada. Essa estratégia foi usada para examinar como os documentos analisados abordam as questões ligadas à gestão da inovação.

Já a revisão bibliográfica foi essencial para situar a pesquisa no estado da arte e comparar os achados teóricos com os dados obtidos na análise documental, proporcionando uma base sólida para a discussão dos resultados, conforme Gil (2008).

Por seguinte, foi realizada a análise comparativa integrando os dados documentais com as evidências teóricas extraídas da revisão bibliográfica, para identificar padrões (Yin, 2016), o que é fundamental para compreender os desafios e oportunidades na gestão da inovação nas IFES.

Por fim, seguindo as diretrizes de Minayo (2010), os resultados da análise foram discutidos com base na literatura e integrados para desenvolver um conjunto de diretrizes práticas para que as IFES possam superar os obstáculos identificados, potencializando as oportunidades e fortalecendo seu papel fundamental de centros de inovação e qualidade educacional no país.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

A análise de conteúdo, combinada com a revisão das referências e documentos levantados neste estudo, permitiu uma interpretação mais profunda dos significados implícitos e dos posicionamentos discursivos presentes no Relatório da CGU. Durante a análise do relatório, foram identificados 26 problemas enfrentados pelas IFES, distribuídos em cinco categorias: 1) *Outputs* e *Outcomes* das atividades de inovação nas IFES; 2) Obstáculos instrumentais às atividades de inovação; 3) Incentivos às atividades de inovação; 4) Capacidades, atividades, estruturas e recursos para inovação; e, 5) Governança do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

Para a análise deste artigo, os problemas identificados foram sintetizados em três dimensões: 1) *Outputs*, *Outcomes* e Capacidades para Inovação nas IFES; 2) Obstáculos e Governança das Atividades de Inovação; 3) Incentivos e Governança Orçamentária para Inovação. A seguir, serão discutidos os principais resultados, destacando ações e oportunidades que as instituições utilizaram para otimizar ou mitigar os desafios de cada dimensão, distribuídos nas referidas dimensões.

4.1 DIMENSÃO 1: *OUTPUTS*, *OUTCOMES* E CAPACIDADES PARA INOVAÇÃO NAS IFES

Esta dimensão engloba impactos tangíveis e intangíveis da atividade inovativa nas IFES, além dos recursos humanos e habilidades requeridos para produzir tais impactos. Está diretamente relacionada à capacidade das instituições de fomentar a inovação por meio da geração de conhecimento, do depósito de patentes, da transferência de tecnologia e da criação de *spin-offs*, ações que são fundamentais para o sucesso das iniciativas inovadoras nas IFES.

A análise do Relatório da CGU destaca a importância da formação e da capacitação contínua de docentes e discentes como elementos cruciais para o desenvolvimento de um ambiente favorável à inovação. Contudo, a infraestrutura inadequada e a escassez de recursos

financeiros foram identificadas como barreiras significativas que dificultam a realização de atividades inovadoras, limitando o potencial das IFES em maximizar seus *outputs* e *outcomes*.

O Quadro 1 sintetiza ações que podem otimizar os problemas enfrentados pelas IFES apontados no Relatório da CGU (2021), enfatizando as questões mais importantes encontradas no levantamento bibliográfico em relação a Dimensão 1.

Quadro 1 - Ações que podem otimizar os problemas apontados no Relatório da CGU na Dimensão 1

PROBLEMAS IDENTIFICADOS	AÇÕES PARA OTIMIZAR	REFERÊNCIAS
Baixa taxa de transferência de tecnologia das propriedades intelectuais requeridas pelas IFES	Realizar planejamento estratégico para organizar e compreender o ambiente inovador nas IFES.	<ul style="list-style-type: none"> • Oliveira; Izumi; Stettiner (2023); • Faedo <i>et al.</i> (2019); • Artori; Spinosa; Nogas (2017); • Castro; Souza (2012); • Garnica; Torkomian (2009).
	Criar editais de licenciamento de tecnologias para facilitar a transferência de PI ao mercado.	
	Incentivar o empreendedorismo universitário por meio de palestras, <i>workshops</i> e eventos.	
	Utilizar metodologias ativas , como <i>Hackathons</i> , para fomentar a inovação entre estudantes e pesquisadores.	
Distribuição heterogênea da geração de propriedades intelectuais na rede de universidades federais	Criar <i>Spin-offs</i> para transferir inovações tecnológicas para novos empreendimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Faedo <i>et al.</i> (2019); • Chaves (2018).
	Identificar problemas reais da sociedade e propor soluções por meio de pesquisas aplicadas, incentivando a geração de PI em diferentes regiões.	
Distribuição heterogênea da geração de <i>spin-offs</i> na rede de universidades federais	Desenvolver o Sistema Estadual de Inovação por meio de parcerias, promovendo uma distribuição mais uniforme das atividades inovadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Moralis <i>et al.</i> (2021); • Garnica; Torkomian (2009).
	Criar Incubadoras e Empresas Júnior para apoiar a criação e desenvolvimento de <i>spin-offs</i> nas universidades.	
Estruturação insuficiente dos NIT - carência de pessoal e qualificação, perante as competências estabelecidas na Lei nº 10.973/2004	Estimular a criação de <i>Spin-offs</i> como forma de disseminar a inovação e o empreendedorismo em diversas regiões.	<ul style="list-style-type: none"> • Paranhos; Cataldo; Pinto (2018); • Singh; Kaniak; Segatto (2020); • Faedo <i>et al.</i> (2019).
	Realizar concursos para contratação de especialistas atuarem nos NIT.	
	Ampliar o quadro de pessoal nas agências de inovação, contratando estagiários e bolsistas.	
Necessidade de fortalecimento do conhecimento técnico para gerir e executar todo o ciclo inovativo nas IFES	Qualificar e capacitar o corpo docente e técnico para promover a geração de PI nas IFES.	<ul style="list-style-type: none"> • Pereira; Santos (2022); • Singh; Kaniak; Segatto (2020).
	Capacitar discentes e docentes em temas de inovação e empreendedorismo como parte integrada dos cursos.	
Previsão incipiente nas Políticas de Inovação das IFES da destinação aos NIT dos recursos provenientes de atividades inovativas	Incentivo para Pós-graduação na área para capacitação de servidores e promoção da cultura inovativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Freitas; Lago; Bulhões (2020); • Chaves (2018).
	Inserir eixos sobre inovação no PDI das IFES para garantir a destinação de recursos aos NIT.	
Baixa participação dos financiamentos da Finep ⁶ em modalidades em que	Criar uma previsão orçamentária específica para as demandas do NIT.	<ul style="list-style-type: none"> • Moralis <i>et al.</i> (2021); • Costa; Pilatti; Santos (2021).
	Criar fontes de financiamento para fomentar a relação universidade-indústria, incentivando parcerias.	
	Utilizar o modelo linear reverso (<i>demand pull</i>) , orientado às demandas empresariais para estimular a colaboração.	

⁶ FINEP: Financiadora de Estudos e Projetos

a parceria ICT-empresa é pré-requisito		
Baixa participação das modalidades de bolsas e auxílios diretamente afetas à inovação no total de dispêndios do CNPq ⁷	Criar editais de fomento interno e externo para pesquisa em inovação.	<ul style="list-style-type: none"> • Brasil (2018); • Scott <i>et al.</i> (2013)
	Fomentar a formação de recursos humanos em áreas estratégicas de inovação.	
Baixa formação dos pesquisadores nas temáticas de inovação e empreendedorismo	Oferecer disciplinas de empreendedorismo abertas aos discentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Moralis <i>et al.</i> (2021); • Singh; Kaniak; Segatto (2020); • Faedo <i>et al.</i> (2019).
	Incentivar o empreendedorismo universitário por meio de palestras e eventos.	
	Capacitar discentes e docentes em aspectos ligados à inovação como parte dos currículos.	
Ausência de registro da atividade inovativa como produto gerado pelas IFES	Atualizar constantemente o site do NIT , destacando o portfólio de tecnologias e serviços das IFES.	<ul style="list-style-type: none"> • Freitas; Lago; Bulhões (2020); • Chaves (2018).
	Publicizar depósitos de patentes e trabalhos desenvolvidos por pesquisadores em livros, coletâneas e informativos.	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Silveira e Zilber (2017) analisam a relação entre cultura organizacional e inovação nas IFES, argumentando que colaboração, flexibilidade e abertura a novas ideias são essenciais para a inovação. Instituições que adotam essas práticas tendem a implementar inovações com mais sucesso. Por outro lado, Faedo *et al.* (2019) acrescentam que a falta de cultura empreendedora entre pesquisadores, docentes e técnicos administrativos dificulta parcerias eficazes com empresas, prejudicando a inovação.

Artori, Spinosa e Nogas (2017) dividem as práticas para obtenção e processamento de informações que apoiam a inovação em dois grupos: informações de mercado e tecnológicas. Para o mercado, recomendam definir fronteiras, entender a dinâmica, interagir com usuários e analisar a voz do cliente. Para a tecnologia, sugerem previsões, redes, *benchmarking*, melhores práticas e engenharia reversa. Essas abordagens alinham a inovação às necessidades do mercado e oportunidades tecnológicas, direcionando a pesquisa para áreas de impacto e evitando desperdício de recursos.

Para Furlan *et al.* (2021), as IFES desempenham um papel crucial ao promoverem a inovação de forma abrangente, por meio de três principais dimensões: ensino, pesquisa científica e extensão. A inovação atinge seu auge quando as descobertas e práticas desenvolvidas nas IFES são aplicadas além dos limites acadêmicos, ou seja, são compartilhadas e utilizadas na sociedade, contribuindo para a transformação social. Essa prática pode ser realizada por meio da extensão, impactando e transformando a realidade além dos muros da universidade.

⁷ CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Assim, como demonstrado no Quadro 1, as IFES possuem oportunidades de aprimorar suas capacidades, atividades, sistemas e recursos voltados para a inovação, o que requer planejamento e estratégia. Entre as possibilidades, destaca-se a utilização do modelo das Cinco Forças de Porter⁸, que, segundo Artori, Spinosa e Nogas (2017), embora tenha sido elaborado com foco nas empresas, permite às IFES analisar o ambiente competitivo e definir estratégias que potencializem suas vantagens, tanto em termos de pesquisa quanto de desenvolvimento tecnológico.

Outra possibilidade, destacada pelos autores, é a aprendizagem baseada em problemas (PBL), que permite às IFES compreenderem melhor as complexidades de seus ambientes e desenvolverem soluções inovadoras para os desafios que enfrentam. Esse método pode aprimorar a formação dos alunos e ajudar as instituições a se adaptarem rapidamente às demandas do mercado e da sociedade.

Por sua vez, Chaves (2018) afirma que as IFES podem transferir conhecimento acadêmico para o mercado, expandir suas estruturas de inovação e contribuir para o desenvolvimento econômico por meio do licenciamento de tecnologia (*know-how*) e da criação de empresas *spin-offs*.

Em vista disso, Faedo *et al.* (2019) destacam que os editais ofertados pelas Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) dos estados, juntamente com Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), FINEP e CNPq, que financiam bolsas, auxílios de pesquisa e apoio à infraestrutura, são recursos fundamentais para auxiliar as IFES em suas atividades de pesquisa e desenvolvimento, preparando-as para se posicionar em um mundo cada vez mais exigente.

Além disso, Paranhos, Cataldo e Pinto (2018) apontam que são disponibilizados editais de apoio aos NIT pela FINEP e CNPq, os quais ajudam as IFES a fortalecer suas infraestruturas e recursos, fornecendo financiamento para bolsas, equipamentos e materiais necessários para o avanço de suas atividades inovadoras.

As IFES também têm oportunidades por meio de editais do do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Petrobrás, Banco Mundial e embaixadas,

⁸ O modelo das “Cinco Forças Competitivas que Moldam a Estratégia” (Porter, 1979, republicado em 2008) é uma ferramenta estratégica usada para analisar a competitividade de um setor, considerando cinco fatores que influenciam a competitividade: 1) Ameaça de novos concorrentes: podem mudar a dinâmica do mercado, aumentando a concorrência; 2) Poder de barganha dos fornecedores: quando poucos fornecedores controlam um recurso essencial, eles podem ditar preços e condições; 3) Poder de barganha dos compradores: clientes com maior poder de negociação podem exigir melhores preços e condições; 4) Ameaça de produtos substitutos: produtos ou serviços alternativos podem reduzir a demanda pelos existentes; e, 5) Rivalidade entre concorrentes: a intensidade da competição entre as empresas existentes no mercado.

que oferecem financiamento para programas de inovação e iniciativas de empreendedorismo. Esses editais permitem que as IFES diversifiquem suas fontes de financiamento e aprimorem suas capacidades de inovação (Singh; Kaniak; Segatto, 2020; Bispo *et al.*, 2024).

Por fim, para que as IFES desenvolvam uma gestão mais eficaz e focada em resultados, Freitas, Lago e Bulhões (2020) sugerem que a utilização de ferramentas de planejamento estratégico como a análise SWOT e o CANVAS⁹, voltadas para o planejamento estratégico e a criação de propostas de valor para os NIT, juntamente com o Modelo de Excelência da Gestão (MEG) para NIT, proposto por Reina, Thomaz e Magalhães (2021), pode ajudar as IFES a alcançar altos padrões de desempenho e garantir que suas iniciativas de inovação sejam sustentáveis.

4.2 DIMENSÃO 2: OBSTÁCULOS E GOVERNANÇA DAS ATIVIDADES DE INOVAÇÃO

Esta dimensão analisa os obstáculos e dificuldades na gestão das atividades de inovação nas IFES e no SNCTI. A gestão da inovação implica na elaboração de políticas, normas e procedimentos eficientes que favoreçam a inovação e a colaboração entre a comunidade acadêmica, o poder público e a iniciativa privada.

A governança do SNCTI no Brasil foi discutida no âmbito da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2016-2022, que sugeria a criação de um modelo de inovação colaborativa no país, com o objetivo de integrar universidades, empresas e outras instituições (Brasil, 2016; 2018).

Neste contexto, baseando-se nas mudanças legislativas que vem ocorrendo, como a Emenda Constitucional nº 85/15, a Lei nº 13.243/16 e seu Decreto nº 9.283/18, o foco é facilitar a inovação por meio de alianças estratégicas que envolvam o governo, as universidades e o setor privado, inspirado no modelo da "Hélice Tríplice", que promove a interação entre universidade, governo e empresas para fomentar a inovação (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).

Além disso, destaca-se a importância da transparência e da segurança jurídica na implementação dessas inovações, apoiadas por precedentes do Tribunal de Contas da União (TCU), que reconhecem a necessidade de novas formas de contratação e cooperação para o

⁹ A análise SWOT é usada para analisar os pontos fortes (*Strengths*), fraquezas (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) de uma organização ou projeto. Já o CANVAS é uma ferramenta visual usada para desenvolver estratégias de negócios, ajudando a entender e alinhar elementos essenciais, como: clientes, propostas de valor, canais, relacionamentos, fontes de receita, recursos, atividades, parcerias e custos.

sucesso das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil (Minghelli *et al*, 2021).

O planejamento do SNCTI foi guiado pela ENCTI e seus Planos de Ação, baseados em temas estratégicos e voltados para alcançar consenso em iniciativas até 2022. A governança do SNCTI é caracterizada pela interação entre três principais esferas: ICT, entidades de gestão pública e empresas, além de fontes de financiamento e instrumentos de apoio (Brasil, 2018).

Destaca-se, ainda, a importância do aprimoramento contínuo do SNCTI para enfrentar desafios sociais complexos e competir em um cenário global. Processos de consolidação, expansão e integração são fundamentais para que o sistema contribua para um desenvolvimento social mais equilibrado e sustentável no Brasil (Brasil, 2018).

Portanto, a governança do SNCTI está intimamente ligada a um marco legal robusto e a arranjos institucionais que possibilitam a articulação eficaz entre diferentes atores, criando um ambiente favorável à inovação tecnológica e ao desenvolvimento socioeconômico do país.

Os resultados indicam que a articulação entre as diferentes instituições e a clareza nas diretrizes políticas são fundamentais para promover uma gestão eficaz da inovação nas universidades. Neste sentido, a ausência de coordenação clara e a burocracia excessiva foram identificadas como desafios que podem comprometer a eficácia das políticas públicas. Esses achados corroboram estudos anteriores, que sugerem que uma governança mais integrada pode facilitar o processo de inovação.

O Quadro 2 aponta os problemas identificados no Relatório da CGU, ações e oportunidades identificadas na literatura destinadas à otimização da Dimensão 2.

Quadro 2 - Ações para otimizar os problemas apontados no relatório CGU (2021) na Dimensão 2

PROBLEMAS IDENTIFICADOS	AÇÕES PARA OTIMIZAR	REFERÊNCIAS
Complexidade do processo de estabelecimento e execução de parcerias e burocracia excessiva para a execução de projetos	Implementar sistemas de gestão que permitam o acompanhamento de parcerias e da PI.	<ul style="list-style-type: none"> ● UNIFAL-MG (2019); ● Gava; Alves; Costa (2016).
	Criar regimentos internos que normatizem as ações dos NITs e simplifiquem processos.	
Barreiras de acesso impostas ao setor privado quanto à infraestrutura, ao capital humano e ao conhecimento gerado pelas IFES	Criar políticas de aproximação entre ICT e empresas em âmbito municipal e estadual.	<ul style="list-style-type: none"> ● Iata <i>et al.</i> (2017); ● Garnica; Torkomian (2009)
	Promover encontros entre empresas e grupos de pesquisa para fomentar a cooperação.	
	Estimular a interação face a face para troca de informações técnicas entre universidade e setor privado.	
Regramentos internos às IFES insuficientes para a segurança do pesquisador exercer atividades relacionadas à inovação	Atualizar a política de inovação das IFES conforme a Lei nº 13.243/2016 e o Decreto nº 9.283/2018.	<ul style="list-style-type: none"> ● UFSM (2019); ● UNIFAL-MG (2019).

	Criar regimento interno do NIT para normatizar ações e oferecer segurança jurídica.	
Ausência de regras para tratamento de conflito de interesse em situações que envolvam empresas (<i>spin-offs</i>) ligadas a pesquisador	Elaborar políticas institucionais de inovação e PI que incluam diretrizes sobre conflitos de interesse. Regulamentar especificamente os royalties e participação em <i>spin-offs</i> .	<ul style="list-style-type: none"> ● UNIFAL-MG (2019); ● Chaves (2018).
Deficiências na governança do conjunto da infraestrutura física de pesquisa nacional afetando a estratégia e a priorização dos investimentos pelas agências de fomento	Melhorar a infraestrutura de P&D nas IFES com destinação de recursos e parcerias.	<ul style="list-style-type: none"> ● Brasil (2018).
Desatualização das informações do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq	Realizar planejamento anual para manter atualizadas as informações sobre pesquisas e grupos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Freitas; Lago; Bulhões (2020).
Necessidade de racionalização dos esforços para a produção de dados e informações do SNCTI	Desenvolver instrumentos de gestão estratégica alinhados aos objetivos institucionais.	<ul style="list-style-type: none"> ● UTFPR (2021).
Falta de integração das bases informacionais sobre os recursos e capacidades atuais do SNCTI	Implementar sistemas de gestão integrados para acompanhamento de parcerias e PI.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gava; Alves; Costa (2016).
Necessidade de padronização de dados para compilação e <i>accountability</i> dos resultados obtidos pelos atores do SNCTI	Realizar planejamento estratégico para organizar e padronizar dados e informações.	<ul style="list-style-type: none"> ● Artori; Spinosa; Nogas (2017).

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O Quadro 2 apresenta uma série de ações estratégicas para fortalecer e otimizar os problemas apontados no Relatório da CGU sobre a Dimensão 2. Essas ações visam aprimorar a capacidade das instituições em promover avanços científicos e tecnológicos, incentivando a colaboração com o setor produtivo e outras entidades, tanto nacionais quanto internacionais.

Uma iniciativa importante é a implantação de laboratórios multiusuários em áreas estratégicas, nos quais as IFES com capacidade de parceria podem criar espaços de pesquisa compartilhados, com apoio de agências como a FINEP, CAPES e CNPq (Brasil, 2018).

Outra iniciativa importante é o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada em parceria com empresas, direcionado às IFES que possuem expressiva interação com o setor produtivo, com financiamento proveniente de convênios com empresas, FINEP e BNDES. A expansão de programas de internacionalização para pesquisadores e estudantes é incentivada, especialmente nas IFES que já possuem programas de mobilidade internacional, utilizando recursos da Capes, CNPq e programas de cooperação internacional (Brasil, 2018).

Há um incentivo ao fomento da inovação e do empreendedorismo universitário, particularmente nas IFES que possuem incubadoras e aceleradoras, com apoio de recursos estaduais e do SEBRAE. Além disso, as IFES com cursos nas áreas de saúde e tecnologia são encorajadas a desenvolver tecnologias assistivas, utilizando recursos do MCTI e emendas parlamentares. A melhoria da infraestrutura de P&D é destacada como prioridade para todas as

IFES, contando com recursos do Proinfra¹⁰ e de cooperação internacional. Por fim, o fomento à formação de recursos humanos em áreas estratégicas é incentivado nas IFES com programas de pós-graduação, com apoio da Capes, CNPq e fundos setoriais (Fonte?).

As ações destacadas no Quadro 2 são oportunidades voltadas para aumentar a capacidade das IFES de contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, promovendo uma maior integração entre academia, mercado e sociedade. A implementação bem-sucedida da gestão da inovação requer o alinhamento da governança com os interesses institucionais, a definição de processos claros e a aderência aos padrões nacionais e internacionais (Toniazzi; Jacoski; Costella, 2020). Essa abordagem permite que as organizações adquiram conhecimento teórico e habilidades práticas, aumentando sua competitividade por meio do aprimoramento de processos, produtos e serviços (Toniazzi; Jacoski; Costella, 2020).

Figueiredo *et al.* (2020) examinaram o impacto das políticas de inovação nas IFES brasileiras, destacando o papel do governo e das políticas públicas em promover a inovação. Os autores apontam que, apesar dos avanços obtidos, persiste uma necessidade contínua de alinhamento entre as políticas governamentais e as necessidades específicas das IFES, para promover um ecossistema de inovação mais eficaz.

4.3 DIMENSÃO 3: INCENTIVOS E GOVERNANÇA ORÇAMENTÁRIA PARA INOVAÇÃO

Esta dimensão diz respeito aos estímulos financeiros, orçamentários e de políticas governamentais para fomentar a inovação nas IFES, bem como à gestão dos recursos alocados para atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I). A maneira como os recursos são distribuídos e gerenciados é fundamental para o êxito das iniciativas inovadoras nas instituições.

Os incentivos para as atividades de inovação desempenham um papel vital na promoção da P&D nas IFES. A análise de conteúdo revela que a disponibilização de recursos financeiros e a formação de parcerias estratégicas com o setor privado são práticas com potencial para impulsionar a inovação. A literatura corrobora que essas ações são essenciais para a TT e para o fortalecimento de um ecossistema inovador nas universidades (Garnica; Torkomian, 2009; Castro; Souza, 2012; Artori; Spinosa; Nogas, 2017; Faedo *et al.*, 2019).

¹⁰ PROINFA: Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica, instituído pela Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, com o objetivo de aumentar a participação da energia elétrica limpa no Sistema Interligado Nacional (SIN). Fonte: <https://enbpar.gov.br/areas-de-atuacao/programas-setorias/proinfa/>

As principais ações identificadas na literatura analisada, visando otimizar os problemas apontados no Relatório da CGU relacionados à Dimensão 3, estão apresentadas no Quadro 3:

Quadro 3 - Ações que podem otimizar os problemas apontados no Relatório CGU (2021) na Dimensão 3

PROBLEMAS IDENTIFICADOS	AÇÕES PARA OTIMIZAR	REFERÊNCIAS
Inexistência de critérios diretamente relacionados à inovação para a alocação de recursos nos orçamentos das IFES	Inserir eixos sobre inovação no PDI das IFES para orientar a alocação de recursos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Freitas; Lago; Bulhões (2020); ● UFSM (2019); ● Chaves (2018).
	Atualizar a política de inovação conforme legislações recentes para incluir critérios de alocação de recursos.	
	Criar previsão orçamentária específica para demandas de inovação e NITs.	
Uso restrito das atividades de inovação para efeitos de progressão de docentes	Qualificar o corpo docente em inovação para que essas atividades sejam reconhecidas na progressão.	<ul style="list-style-type: none"> ● Moralis <i>et al.</i> (2021); ● Faedo <i>et al.</i> (2019).
	Incluir disciplinas de empreendedorismo nos currículos, valorizando a inovação na carreira docente.	
Necessidade de expandir os produtos/ processos da inovação tecnológica e social considerados na avaliação dos Programas de Pós-Graduação	Revisar os critérios de avaliação dos PPG para incluir inovação tecnológica e social, incentivando a transferência de conhecimento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Chaves (2018).
Necessidade de aprimoramento do processo avaliativo das instituições no âmbito do SINAES, com reforço dos critérios que contemplem atividades e produtos de inovação	Atualizar os processos avaliativos incluindo indicadores de inovação, como ativos de PI e parcerias para inovação.	<ul style="list-style-type: none"> ● UFSM (2019); ● Chaves (2018).
Inexistência de diretrizes estratégicas no PDI relacionadas à inovação	Inserir eixos sobre inovação no PDI para estabelecer diretrizes estratégicas claras.	<ul style="list-style-type: none"> ● UTFPR (2021); ● Chaves (2018).
	Desenvolver instrumentos de gestão estratégica alinhados ao PDI para promover a inovação.	
Baixa integração das políticas e estratégias de CT&I, propriedade intelectual e educação superior	Desenvolver o Sistema Estadual de Inovação por meio de parcerias para integrar políticas de CT&I.	<ul style="list-style-type: none"> ● Chaves (2018); ● Iata <i>et al.</i> (2017).
	Criar políticas municipais e estaduais que estimulem a aproximação entre ICTs e empresas.	
Baixa integração das políticas e estratégias de desenvolvimento industrial e de educação superior	Utilizar o modelo linear reverso (<i>demand pull</i>) para alinhar as demandas do setor industrial com as capacidades das IFES.	<ul style="list-style-type: none"> ● Costa; Pilatti; Santos (2021).
Necessidade de racionalização na produção de dados e informações do SNCTI	Incorporar a Gestão do Conhecimento como objetivo no planejamento estratégico das IFES.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rodrigues; Maccari (2003).

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O Quadro 3 destaca estratégias essenciais para a superação dos desafios ligados à **governança e incentivos às atividades de inovação**, oferecendo um panorama das soluções mais recomendadas.

Segundo o estudo de Paranhos, Cataldo e Andrade (2017), o governo brasileiro tem promovido a colaboração entre universidades e empresas como uma forma de estimular a inovação, aproveitando o sistema de Ciência e Tecnologia existente. Para apoiar essa

colaboração, foram desenvolvidas e atualizadas políticas e legislações, além de serem oferecidos mecanismos de financiamento.

Uma dessas medidas foi a promulgação da Lei nº 13.243/2016 - que incorporou a Lei de Inovação de 2004, entre outras leis - que, segundo Miranda, Sidulovicz e Machado (2016), trouxe modificações importantes em seus principais artigos com o objetivo de formalizar e apoiar boas práticas, como parceria entre instituições públicas e privadas, incentivos ao pesquisador, fomento à inovação nas empresas e simplificação dos processos burocráticos. As mudanças foram feitas para resolver problemas reais observados no dia a dia dos NIT nas universidades.

Assim, além de promover ajustes na legislação existente, a referida lei consolidou soluções práticas para os desafios enfrentados por essas instituições na promoção da inovação (Moranda; Sidulovicz; Machado, 2016). No entanto, apesar dessas medidas, os NIT ainda enfrentam dificuldades em sua implementação e funcionamento, o que indica que ainda há desafios a serem superados para que essas iniciativas sejam totalmente eficazes (Paranhos; Cataldo; Andrade, 2017).

Outra iniciativa que representa uma oportunidade para as IFES são os editais lançados pela Sociedade Brasileira para Promoção da Exportação de Software (SOFTEX), que, desde sua criação pelo Governo Federal, tem desempenhado um papel fundamental no apoio às empresas brasileiras de tecnologia e informação. A SOFTEX oferece uma variedade de programas, editais e iniciativas voltadas à capacitação, qualificação, criação de *startups* e pequenas empresas de tecnologia, além de promover parcerias entre academia e indústria, fomentar a inovação e facilitar o acesso a mercados internacionais (SOFTEX, 2018).

No entanto, apesar dos avanços nas políticas de incentivo à inovação, segundo Turchi e Moraes (2017), a aplicabilidade das inovações no Brasil ainda enfrenta grandes desafios. Embora o país tenha estabelecido estruturas e políticas para apoiar a inovação, ainda há necessidade de aprimorar sua eficácia na sociedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apresentou como as narrativas e os discursos influenciam a compreensão da gestão da inovação nas IFES brasileiras, ao examinar os desafios e as oportunidades da gestão da inovação presentes nessas instituições. A análise documental e a revisão da literatura permitiram identificar os problemas que limitam a capacidade inovadora das IFES. Entre esses

problemas, destacam-se a burocracia excessiva, a falta de recursos financeiros e a desconexão entre a academia e o setor produtivo.

Por conseguinte, é possível identificar ações práticas de sucesso desenvolvidas por IFES, com base nas dimensões discutidas, que visam superar esses desafios e promover um ambiente mais inovador nas universidades brasileiras. O estudo destacou ainda, alguns pontos-chave, como a importância de um planejamento estratégico sólido, a capacitação contínua de professores e alunos, o fortalecimento dos NIT e o estabelecimento de parcerias com o setor privado. Essas medidas são cruciais para transformar as IFES em propulsoras de inovação, capazes de impulsionar o crescimento socioeconômico do Brasil.

Ademais, o estudo identificou diversas oportunidades de incentivo à inovação, como editais de fomento oferecidos por órgãos como FINEP, CNPq, e FAPs estaduais, que podem fornecer recursos essenciais para o desenvolvimento de projetos inovadores. Essas oportunidades são complementadas por ações bem-sucedidas realizadas por outras IFES, como a criação de *spin-offs*, a participação em programas de internacionalização e a implementação de laboratórios multiusuários em áreas estratégicas.

Essas práticas demonstram como a gestão da inovação pode ser fortalecida por meio de uma maior articulação entre as IFES, o governo e o setor produtivo, incentivando a transferência de tecnologia e a criação de um ecossistema de inovação mais robusto. Ademais, é importante ressaltar que instituições externas, como o SEBRAE, são fundamentais na promoção da inovação por meio de parcerias capazes de incentivar o empreendedorismo acadêmico, ampliando o impacto das pesquisas realizadas.

De acordo com o estudo, para superar os problemas identificados, é necessária uma governança mais integrada ao planejamento estratégico, além de uma cultura organizacional que valorize a inovação. O sucesso das iniciativas de inovação nas IFES também depende do apoio contínuo das políticas públicas e da busca por novas fontes de financiamento.

Para pesquisas futuras, sugere-se explorar a implementação das ações sugeridas em contextos específicos, bem como analisar o impacto das políticas de inovação em diferentes regiões do país.

Por fim, o estudo contribuiu para a compreensão dos desafios enfrentados pelas IFES brasileiras na promoção da inovação, oferecendo caminhos práticos para fortalecer seu papel no cenário nacional e internacional. A superação desses desafios, conforme as ações e oportunidades levantadas, pode posicionar as IFES como líderes na produção de conhecimento e na transformação da realidade socioeconômica do Brasil.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, H. de S.; TORKOMIAN, A. L. V.; CHAGAS JÚNIOR, M. de F. (Orgs.). **Boas práticas de gestão em núcleos de inovação tecnológica: Experiências Inovadoras**. 1. ed. Jundiaí/SP: Edições Brasil, 2018. v. 1. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва/contents/documentos/livro-1533100364.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- ARTORI, R.; SPINOSA, L. M.; NOGAS, P. S. M. Práticas de gestão em um Núcleo de Inovação Tecnológica: o caso da Universidade Estadual de Maringá. **Sistemas & Gestão**, [S. l.], v. 12, p. 377-390, 2017. Disponível em: <https://www.revistasg.uff.br/sg/article/view/1193>. Acesso em: 26 ago. 2024.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.
- BISPO, C. dos S.; SOUZA, D. de J.; ARAÚJO, F. P. de; CARDOSO, N. H.; SILVA, P. S. da; SANTOS JUNIOR, V. R. dos. **Empreendedorismo e Inovação**. UNICEUSA, [s. d.]. Disponível em: https://www.uniceusa.edu.br/aluno/arquivos/iniciacao_cientifica/publicacoes/artigo_empreendedorismo_inovacao.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022: Sumário Executivo**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2018. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/Arquivos/PlanosDeAcao/PACTI_Sumario_executivo_Web.pdf. Acesso em: 24 ago. 2024.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: 2016-2022**. Brasília: MCTIC, 2016. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf. Acesso em: 24 ago. 2024.
- CARVALHO, H. G. de; REIS, D. R. dos; CAVALCANTE, M. B. **Gestão da inovação**. Curitiba: Aymarã, 2011. Disponível em: <https://repositorio.utfrpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2057/1/gestaoinovacao.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2024.
- CASTRO, B. S. de; SOUZA, G. C. de. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 125-141, mar. 2012. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3345>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- CHAVES, M. do P. S. R. A Gestão da Inovação na Universidade Federal do Amazonas. In: ANDRADE, Herlandi de Souza; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale; CHAGAS JÚNIOR, Milton de Freitas (orgs.). **Boas Práticas de Gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica: Experiências Inovadoras**. Vol. 1, p. 33-54. Jundiaí/SP: Edições Brasil, 2018.
- COELHO, L. C. D.; DIAS, A. A. O núcleo de inovação tecnológica da UFPE: instrumento de política de inovação ou obrigação legal?. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace (RACEF)**, [S. l.], v. 7, n. 1, Ed. Esp. Ecossistemas de Inovação e

Empreendedorismo, p. 28-42, 2016. Disponível em: <https://acesse.dev/R88os>. Acesso em: 14 ago. 2024.

COSTA, A. da; PILATTI, L. A.; SANTOS, C. B. Inovação, desenvolvimento e transferência de tecnologia em universidade clássica e tecnológica: comparação entre UFABC e UTFPR. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 26, n. 2, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/4690>. Acesso em: 27 ago. 2024.

CRESWELL, J. W. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4th ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

DOSI, G. A natureza do processo inovativo. In: DOSI, Giovanni; FREEMAN, Christopher; NELSON, Richard; SILVERBERG, Gerard; SOETE, Luc. **Mudança técnica e teoria econômica**. 1. ed. São Paulo: Editora da Unesp, 1996. p. 221-239.

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**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FAEDO, J. Y. Y.; SILVA, M. A. C. da; RESCH, S.; FIGUEIREDO, J. de C. Fatores facilitadores de inovação em universidades: contribuições de casos brasileiros. **International Journal of Knowledge Engineering and Management**, [S. l.], v. 8, n. 20, mar./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ijkem/article/view/81628>. Acesso em: 26 ago. 2024.

FIGUEIREDO, A. M.; FIGUEIREDO, D. C. M. M.; GOMES, L. B.; MASSUDA, A.; GIL-GARCÍA, E.; VIANNA, R. P. de T.; DAPONTE, A. Determinantes sociais da saúde e infecção por COVID-19 no Brasil: uma análise da pandemia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 73, e20200673, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0673>.

FREITAS, I. Z. de; LAGO, S. M. S.; BULHÕES, R. Proposta de planejamento estratégico para melhorias na gestão de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). **Revista Gestão & Tecnologia**, Minas Gerais, v. 20, n. 1, p. 257-283, jan./mar. 2020. Disponível em: <https://revistagt.fpl.emnuvens.com.br/get/article/view/1759>. Acesso em: 26 ago. 2024.

FURLAN, J. P.; BENETON, L. B.; BENETON, V. B.; SILVA, L. R. A Instituição de Ensino Superior como Geradora de Inovação Social: Uma Proposta de Roadmap para a Transformação Social. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC**, [S. l.], v. 9, n. 2, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/iptec/article/view/19961>. Acesso em: 27 ago. 2024.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009. Disponível em: <https://encr.pw/e5hBg>. Acesso em: 14 ago. 2024.

GAVA, R.; ALVES, F. F.; COSTA, T. C. da. A Gestão da Inovação na Universidade Federal de Viçosa. In: ANDRADE, Herlandí de Souza; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale; CHAGAS JÚNIOR, Milton de Freitas (orgs.). **Boas Práticas de Gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica: Experiências Inovadoras**. Jundiaí/SP: Edições Brasil, 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IATA, C. M.; TEIXEIRA, C. S.; MACEDO, M.; CUNHA, C. J. C. de A. O perfil e as práticas de interação dos Núcleos de Inovação Tecnológica de Santa Catarina pela abordagem da Tríplice Hélice. **Revista ESPACIOS**, [S. l.], v. 38, n. 11, 2017. Disponível em: <https://encr.pw/FMYwr>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MINGHELLI, M. ROSA, B. B. da; RIGHETTO, G. G.; CARVALHO, R. A. de; TRAMONTIM, Í.; ALMEIDA, J. A. de; ASSUMPÇÃO, L. C.; FIGUEIRAS JÚNIOR, S. L. **Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: a aliança estratégica no marco legal de ciência, tecnologia e inovação: novos arranjos institucionais para uma ICT pública**. Brasília: Enap, 2021. (Cadernos Enap, 74). Disponível em: <https://acesse.one/yLV4C>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MIRANDA, J. I. de R.; SIDULOVICZ, N.; MACHADO, D. M. O desafio da inovação tecnológica dentro da universidade. **Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE**, Salvador, v. 18, n. 34, p. 389-406, ago. 2016. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/4316>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MORALIS, A. V.; GAMBOA, C. A. M.; FERREIRA, F.; VIGARINI, A. *Práticas de inovação e empreendedorismo em instituições de ensino superior de países da América Latina*. In: Congresso Altec, 19, 2021, Lima, Peru. **Anais[...]**. Lima: [PUCP], 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184792>. Acesso em: 26 ago. 2024.

OECD. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. 4th Edition. OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018. Disponível em: <https://11nq.com/MJR2p>. Acesso em: 14 ago. 2024.

OLIVEIRA, F. T. de; IZUMI, P. K.; STETTINER, C. F. A percepção do participante de hackathon sobre o impacto em sua carreira e oportunidade para empreender. *Revista FATEC Sebrae em debate: gestão, tecnologias e negócios*, v. 10, n. 18, p. 224-239, 2023. Disponível em: <https://acesse.dev/UmNMr>. Acesso em: 27 ago. 2024.

PARANHOS, J.; CATALDO, B.; PINTO, A. C. de A. Criação, institucionalização e funcionamento dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil: características e desafios. **Revista Eletrônica de Administração (REAd)**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 253-280, 2018. Disponível em: <https://acesse.dev/1VDXb>. Acesso em: 14 ago. 2024.

PEREIRA, J. M.; SANTOS, Jo. P. L. GESTÃO DA INOVAÇÃO EM UNIVERSIDADES E INSTITUTOS FEDERAIS DO NORDESTE: REFLEXOS DA ADEÇÃO AO PROGRAMA DE MESTRADO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL PROFNIT. **Revista Gestão em Análise**, Fortaleza, v. 11, n. 3, p. 25–38, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/gestao/article/view/4337>. Acesso em: 27 ago. 2024.

PORTER, M. The Five Competitive Forces That Shape Strategy. **Harvard Business Review**, [S. l.], p. 25 – 40, jan. 2008.

REINA, M. C. T.; THOMAZ, C. A.; MAGALHÃES, J. L. Análise da Gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs): um diagnóstico empresarial usando o modelo de excelência em gestão para inovação organizacional. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 14, n. 3, p. 732-749, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.9771/cp.v14i3.36270>. Acesso em: 27 ago. 2024.

RODRIGUES, L. C.; MACCARI, E. A. Gestão do Conhecimento em Instituições de Ensino Superior. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 8, n. 2, p. 79-94, 2003. Disponível em: <https://acervo-digital.espm.br/Artigos/ART/2014/100821.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2024.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juros e o ciclo de negócios. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVEIRA, F. F.; ZILBER, S. N. Is social innovation about innovation? A bibliometric study identifying the main authors, citations and co-citations over 20 years. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, v. 21, n. 6, p. 459-484, 2017.

SINGH, A. S.; KANIAK, V. M.; SEGATTO, A. P. Desafios enfrentados pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) no Sul do Brasil e suas estratégias de superação: um estudo multicascos. **Revista Eletrônica de Administração**, [S. l.], v. 19, n. 1, ed. 36, p. 1-24, jan./jun. 2020. ISSN 1679-9127. Disponível em: <https://11nq.com/7jCHI>. Acesso em: 26 ago. 2024.

SOFTEX. **Programa Prioritário Softex**. 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/lei-de-tics/arquivos_lei_tics_ppi/ppi_termo-de-referencia_softex.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**: integrando mudanças tecnológicas, de mercado e organizacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TONIAZZO, J. C.; JACOSKI, C. A.; COSTELLA, M. F. Gestão de ativos de pesquisa e desenvolvimento com base em ciclos de inovação. **Revista GEINTEC**, Aracajú, v. 10, n. 2, p. 5367-5382, 2023.

TROTT, Paul. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

TURCHI, L. M. (org.); MORAIS, J. M. de (org.). **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília: Ipea, 2017. 485 p. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8125>. Acesso em: 27 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS (UNIFAL-MG). *Relatório de Auditoria nº 2019002*: Agência de Inovação e Empreendedorismo - Item nº 05 do PAINT/2019. [S. l.]: UNIFAL-MG, 2019. Disponível em: <https://acesse.dev/GMiF8>. Acesso em: 27 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM). *Relatório de Avaliação*: Unidade Examinada: Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia - AGITTEC. Ordem de Serviço: 004/2019. [S. l.]: UFSM, 2019. Disponível em: <https://11nq.com/89CXb>. Acesso em: 27 ago. 2024.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.