



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA- MPGE

**INOVAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ – IFAP: PARCERIAS
ENTRE GOVERNO-SETOR EMPRESARIAL E UNIVERSIDADE PARA O
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS**

LUANN PEDRO DA SILVA



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA**

**INOVAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ – IFAP: PARCERIAS
ENTRE GOVERNO-SETOR EMPRESARIAL E UNIVERSIDADE PARA O
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS**

LUANN PEDRO DA SILVA

Sob orientação do professor

Dr. Thiago Borges Renault

Dissertação submetida como requisito parcial
para obtenção do grau de **Mestre**, no Curso de
Pós-Graduação em Gestão e Estratégia da
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
– UFRRJ.

Seropédica/RJ

2025

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S587i Silva, Luann Pedro da, 1994-
Inovação no Instituto Federal do Amapá - IFAP:
parcerias entre governo-setor empresarial e
universidade para o desenvolvimento de produtos
tecnológicos / Luann Pedro da Silva. - Macapá, 2025.
122 f.: il.

Orientador: Thiago Borges Renault.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Mestrado profissional em gestão e
estratégia, 2025.

1. Inovação Tecnológica. 2. Hélice Triíplice. 3.
Desenvolvimento Regional. I. Renault, Thiago Borges ,
1980-, orient. II Universidade Federal Rural do Rio
de Janeiro. Mestrado profissional em gestão e
estratégia III. Título.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Amapá (IFAP), por meio de celebração de convênio com a UFRRJ.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA**

LUANN PEDRO DA SILVA

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre(a), no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, Área de Concentração em Gestão e Estratégia.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 29/08/2025.

Prof(a). Dr(a). Thiago Borges Renault
Presidente da Banca/Orientador(a)
Membro Interno
UFRRJ

Prof(a). Dr(a). Alessandra Cassol
Membro Interno
UFRRJ

Prof(a). Dr(a). André Ferreira
Membro Externo
UFF



Documento assinado digitalmente

WILLIANS LOPES DE ALMEIDA

Data: 12/09/2025 09:31:36-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof(a). Dr(a). Willians Lopes de Almeida
Membro Externo
IFAP



TERMO Nº 789/2025 - PPGE (12.28.01.00.00.00.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/09/2025 12:25)

ALESSANDRA CASSOL
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptCA (12.28.01.00.00.00.07)
Matrícula: ###127#3

(Assinado digitalmente em 12/09/2025 15:18)

THIAGO BORGES RENAULT
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.197-##

(Assinado digitalmente em 13/09/2025 17:49)

ANDRÉ FERREIRA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.887-##

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrj.br/documentos/> informando seu número: 789, ano: 2025, tipo: **TERMO**, data de emissão: 12/09/2025 e o código de verificação: **3a83c08624**

RESUMO

Em um contexto de crescente importância para o avanço tecnológico, principalmente regional, as parcerias entre universidade-governo-setor empresarial, desempenham um papel central no fortalecimento da inovação, impulsionando a competitividade e o desenvolvimento econômico. Assim, o objetivo do estudo foi investigar os fatores que influenciam as parcerias entre setor empresarial-governo-Instituto Federal do Amapá no desenvolvimento de produtos tecnológicos, com o intuito de criar um plano de ação para a implantação e acompanhamento de políticas de inovação no IFAP. Para isso, o estudo adotou uma abordagem qualitativa, orientado por entrevistas semiestruturadas, realizadas em maio de 2025, com dez participantes, distribuídos em três grupos-chave: representantes do governo (três), do setor empresarial (dois) e do IFAP (cinco). O roteiro das entrevistas foi elaborado com base em uma revisão prévia da literatura e alinhado aos objetivos do estudo, contemplando questões sobre percepções acerca da inovação, os desafios enfrentados para as parcerias, as estratégias adotadas e as perspectivas para o fortalecimento das mesmas. As entrevistas foram realizadas presencialmente e remotamente, de acordo com a disponibilidade dos participantes, garantindo flexibilidade e abrangência na coleta dos dados. Quando verbais, foram gravadas e transcritas na íntegra. Após a saturação dos dados, foram submetidas à análise de conteúdo de Bardin, que possibilitou a identificação de categorias emergentes e elementos que subsidiaram a construção do regimento técnico e do plano de ação apresentados neste trabalho. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assegurando anonimato e confidencialidade das informações. Os resultados evidenciaram que o IFAP é reconhecido como um agente estratégico na formação de capital humano e no suporte à ciência e tecnologia, aspectos essenciais para o desenvolvimento regional. No entanto, foi identificado que as parcerias existentes ainda são incipientes, limitadas a ações pontuais como estágios e capacitações. Entre os desafios destacados, estão questões estruturais (infraestrutura e localização geográfica), burocráticas (falta de normatização e agilidade nos processos) e culturais (baixa cultura de inovação). Além disso, ressaltou-se o papel fundamental das agências de fomento e a necessidade de programas estratégicos que contemplem áreas emergentes, como bioeconomia e inteligência artificial. Com base nesses insights, o plano de ação proposto contemplou a formalização do acesso do setor empresarial à infraestrutura laboratorial do IFAP, capacitação contínua dos servidores, promoção de editais públicos para seleção de projetos, e monitoramento sistemático das parcerias, com indicadores claros de desempenho e impacto. A elaboração de um regimento técnico alinhado às políticas institucionais e ao modelo tríplice hélice representa um avanço para organizar e fortalecer as relações entre IFAP, governo e setor empresarial, criando um ambiente propício à inovação tecnológica e ao desenvolvimento socioeconômico sustentável no estado do Amapá.

Palavras-Chave: Inovação Tecnológica; Hélice Tríplice; Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

In a context of growing importance for technological advancement, particularly at the regional level, partnerships between universities, government, and the business sector play a central role in strengthening innovation, thereby driving competitiveness and economic development. Thus, the objective of this study was to investigate the factors influencing partnerships among the business sector, government, and the Federal Institute of Amapá (IFAP) in the development of technological products, identifying challenges and strategies that contribute to technological innovation in peripheral regions, with the aim of creating an action plan for the implementation and monitoring of innovation policies at IFAP. The study adopted a qualitative approach guided by semi-structured interviews conducted in May 2025 with ten participants distributed across three key groups: government representatives (three), business sector representatives (two), and IFAP representatives (five). The interview guide was developed based on a prior literature review and aligned with the study's objectives, addressing perceptions of innovation, challenges faced in partnerships, strategies adopted, and perspectives for their strengthening. Interviews were conducted both in person and remotely, depending on participants' availability, ensuring flexibility and breadth in data collection. Verbal interviews were recorded and transcribed in full. After data saturation, the transcripts were subjected to Bardin's content analysis, which allowed for the identification of emerging categories and elements that supported the development of the technical regulations and action plan presented in this work. All participants signed an informed consent form, ensuring anonymity and confidentiality of the information. The results highlighted that IFAP is recognized as a strategic agent in human capital formation and support for science and technology essential aspects for regional development. However, it was found that existing partnerships remain incipient, limited to punctual actions such as internships and training. Among the challenges identified are structural issues (infrastructure and geographic location), bureaucratic hurdles (lack of regulation and process agility), and cultural barriers (low innovation culture). Additionally, the fundamental role of funding agencies was emphasized, as well as the need for strategic programs encompassing emerging areas such as bioeconomy and artificial intelligence. Based on these insights, the proposed action plan includes formalizing business sector access to IFAP's laboratory infrastructure, continuous capacity-building for staff, promotion of public calls for project selection, and systematic monitoring of partnerships with clear performance and impact indicators. The elaboration of a technical regulation aligned with institutional policies and the triple helix model represents a significant step toward organizing and strengthening relationships between IFAP, government, and the business sector, thereby creating a favorable environment for technological innovation and sustainable socioeconomic development in the state of Amapá.

Keywords: Technological Innovation; Triple Helix; Regional Development.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo dos cursos ofertados pelo campus Macapá

Quadro 2 - Critérios de inclusão para composição da amostra para a pesquisa

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura social da hélice tríplice

Figura 2 - Delimitação da pesquisa baseada na hélice-tríplice.

Figura 3 - Desenho da pesquisa

Figura 4 - Mapa do Amapá destacando as cidades com unidades do IFAP

Figura 5- Estrutura da pesquisa

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPDA	Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
C,T&I	Novo Marco Legal para Ciência, Tecnologia e Inovação
EaD	Ensino à Distância
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAPEAP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAP	Instituto Federal do Amapá
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
P&D	pesquisa e desenvolvimento
PI	Propriedade Intelectual
PPP	Parcerias Público-Privadas
SELAB/Macapá	Seção de Gerenciamento dos Laboratórios de Cursos
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SETEC	Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
Suframa	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEAP	Universidade do Estado do Amapá
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Parcerias para Inovação Tecnológica	13
2.2 A Hélice Tríplice e o Papel das Instituições de Ensino e Pesquisa na Inovação	19
2.3 Universidade Empreendedora: Inovação e Transferência de Tecnologia	25
2.4 Marcos Regulatórios e Políticas de Inovação no Brasil	30
3. JUSTIFICATIVA	34
4 OBJETIVOS	37
4.1 Objetivo Geral	37
4.2 Objetivos Específicos	37
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
5.1 Delimitações	38
5.2 Tipo de Pesquisa	38
5.3 Objeto de Estudo	41
5.4 Participantes do Estudo	45
5.5 Procedimentos de Coleta de Dados	47
5.6 Análise dos Dados	49
5.7 Aspectos Éticos	50
5.7.1 Riscos da pesquisa	51
6. RESULTADOS	53
6.1 Parcerias entre o IFAP, Setor Empresarial e Governo	53
6.2 O Papel das agências de fomento no fortalecimento da inovação	57
6.3 Desafios enfrentados entre setor empresarial, IFAP e Governo	61
6.4 Estratégias e caminhos para o fortalecimento das parcerias e inovação	64
7. DISCUSSÃO	69
7.1 Parcerias entre o IFAP, Setor Empresarial e Governo	69
7.2 O Papel das agências de fomento no fortalecimento da inovação	70
7.3 Desafios enfrentados entre setor empresarial, IFAP e Governo	73
7.4 Estratégias e caminhos para o fortalecimento das parcerias e inovação	75
8. CONCLUSÃO	79
9. RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO	81
9.1 Minuta de Regimento	84
9.2 Modelo de Edital de Chamada Pública para Parcerias	87

9.3 Plano de Ação Institucional	89
9.4 Minuta do Termo de Cooperação Técnica	90
9.5 Minuta de Contrato de Prestação de Serviços Tecnológicos	91
9.6 Considerações Finais	91
REFERÊNCIAS	92
APÊNDICES	103
Apêndice A – Carta de apresentação e convite	103
Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	105
Apêndice C – Formulário de pesquisa	107
Apêndice D – Roteiro de entrevista com representantes do IFAP	111
Apêndice E – Roteiro de entrevista com especialistas externos	112
ANEXOS	113

1. INTRODUÇÃO

A inovação desempenha um papel central no desenvolvimento econômico e social, impulsionando a competitividade das empresas, gerando empregos e melhorando a qualidade de vida da população. No cenário global, a inovação tecnológica tem se consolidado como um dos principais motores do crescimento sustentável, permitindo que regiões menos desenvolvidas encontrem novas oportunidades para fortalecer sua economia e ampliar sua participação no mercado. De acordo com Mazzucato (2018), a inovação não ocorre de forma isolada, ela é fruto de interações entre múltiplos atores, incluindo governos, instituições de ensino e o setor privado.

As universidades públicas, nesse contexto, desempenham um papel fundamental na construção de ecossistemas inovadores, uma vez que produzem conhecimento científico e tecnológico que pode ser aplicado diretamente ao desenvolvimento de novos produtos e serviços. O conceito de Universidade Empreendedora, proposto por Etzkowitz (2008), descreve instituições que vão além do ensino e da pesquisa, atuando ativamente na promoção da inovação por meio da colaboração com empresas e órgãos governamentais. Assim, as universidades que adotam esse modelo tornam-se catalisadoras de inovação, conectando o conhecimento acadêmico às necessidades do mercado.

A parceria entre instituições públicas de ensino e o setor privado tem sido amplamente estudada como um mecanismo eficaz para fomentar a inovação tecnológica e a competitividade regional (Aranha; Oliveira, 2023). Esses arranjos colaborativos possibilitam que o conhecimento gerado no meio acadêmico seja transferido para o setor produtivo, acelerando o desenvolvimento de soluções inovadoras.

No entanto, o impacto dessas parcerias varia conforme o contexto socioeconômico e institucional em que se encontram inseridas. Estudos recentes indicam que, em regiões periféricas, desafios estruturais, como limitações de financiamento, infraestrutura e políticas públicas pouco consolidadas, podem dificultar a implementação de estratégias eficazes de inovação (Oliveira, 2021).

Além disso, a perspectiva da Tríplice Hélice de Etzkowitz; Leydesdorff (1995) sugere que a interação entre governo, universidade e setor empresarial destaca-se como essencial para criar um ambiente de inovação robusto. No caso do Amapá, compreender

como esses três atores interagem pode oferecer *insights* valiosos sobre os desafios e as potencialidades da inovação em regiões periféricas. Ainda, estudos indicam que políticas públicas voltadas para a inovação, quando alinhadas com iniciativas institucionais e empresariais, podem gerar impactos duradouros no crescimento econômico regional.

Diante dessa problemática, a investigação sobre a parceria entre o Instituto Federal do Amapá (IFAP), setor empresarial e governo, pode auxiliar no esclarecimento de como essa colaboração pode ser estruturada para promover a inovação tecnológica na região. Com base na literatura revisada, esta pesquisa busca identificar os principais desafios e estratégias dessa parceria, propondo soluções práticas para maximizar seu impacto positivo na economia local e no bem-estar da comunidade.

A relevância deste estudo reside na necessidade de entender como as parcerias podem ser estruturadas para maximizar os resultados em termos de inovação tecnológica. Embora existam diversos estudos sobre inovação e parcerias de modelo tríplice hélice, há lacunas na literatura sobre a aplicação desses conceitos em instituições públicas de ensino e pesquisa na região Norte do Brasil. Além disso, a análise dessas parcerias pode fornecer *insights* valiosos sobre as melhores práticas e estratégias para promover a inovação, contribuindo para a formulação de políticas públicas mais eficazes e para a criação de um ambiente de negócios mais favorável.

Dessa forma, o problema de pesquisa que este estudo buscou responder foi: Como a parceria entre o Instituto Federal do Amapá (IFAP), setor empresarial e governo, contribuem para o desenvolvimento de produtos tecnológicos e para a promoção da inovação tecnológica em regiões periféricas como o Amapá?.

Em suma, o estudo sobre a inovação tecnológica no IFAP e suas parcerias visa não apenas entender a dinâmica dessas colaborações, mas também propor um Relatório Técnico Conclusivo que facilite e promova a inovação tecnológica na região. Através de uma abordagem metodológica robusta e abrangente, este estudo busca fornecer *insights* que possam contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Amapá, posicionando o IFAP como uma instituição líder em inovação e empreendedorismo. Ao abordar os desafios e as estratégias para inovação por meio dessas parcerias, espera-se que este estudo ajude a criar um ambiente propício à inovação, beneficiando a instituição, as empresas parceiras e a comunidade em geral.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Parcerias para Inovação Tecnológica

A inovação refere-se a uma ideia, método ou objeto que é criado e que pouco se parece com aquilo que já existe, ou seja, compreende aquilo que não existia anteriormente, ou que contém alguma característica nova e diferente daquilo que já existe. Assim, garante a exploração de um novo mercado gerando emprego e alimentando a rede de valor estabelecida pelo novo equilíbrio econômico (Augustinho; Garcia, 2018; Brasil, 2022).

Para Martes (2010), a inovação seria a introdução de um novo bem ou serviço; de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados; e, estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio. Ainda, para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), inovação refere-se à “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho, nas relações externas” (OCDE, 2005).

Atualmente, utiliza-se o conceito de inovação proposto pela OCDE, no Manual de Oslo (2018), no qual a encontra-se em uma concepção ampliada à anterior ao reconhecer que não se limita ao desenvolvimento de novos produtos ou tecnologias disruptivas, mas pode incluir melhorias incrementais e mudanças organizacionais que promovem eficiência, impacto social ou sustentabilidade. Assim, a inovação envolve não apenas a criação, mas a implementação efetiva de melhorias significativas em resposta às necessidades de mercados, setores ou da sociedade em geral (OCDE, 2018).

Nesse sentido, invenção e inovação não podem ser confundidos, pois, as invenções são os resultados de atividades de pesquisa e desenvolvimento bem-sucedidas. No entanto, por mais relevantes que sejam, as invenções nem sempre se transformam em inovações, mesmo sendo inéditas, as invenções somente se transformam em inovações quando há utilidade prática ou aplicação mercadológica com potencial econômico (Augustinho; Garcia, 2018; Brasil, 2022).

Para o Sistema Nacional de Inovação (SNI), a inovação compreende um processo amplo, dinâmico, interdependente e complexo, que envolve instituições econômicas, sociais, culturais e históricas, por meio de uma rede de atores, formando *startups*, incubadoras tecnológicas e outras. A universidade encontra-se incluída nessa rede de atores através dos seus centros de pesquisa e empresas júnior. Dessa forma, transferem conhecimentos e profissionais de alta capacitação, transcendendo paradigmas tecnológicos e econômicos, além de promover ambientes favoráveis à inovação e ao empreendedorismo (Oliveira, 2021; Santos, 2021).

Cabe destacar que a definição de um sistema de inovação envolve a compreensão de como diferentes componentes, como tecnologias, instituições e políticas, que interagem para promover o desenvolvimento e a difusão de inovações. Edquist (1997) argumenta que os sistemas de inovação são formados por um conjunto de elementos inter-relacionados que contribuem para a criação, disseminação e utilização de novos conhecimentos e tecnologias. Ele destaca que esses sistemas não são apenas compostos por empresas, mas também por instituições como universidades, centros de pesquisa e órgãos governamentais que desempenham papéis cruciais no processo de inovação.

Freeman (1987) enfatiza a importância das políticas tecnológicas no desempenho econômico, utilizando o exemplo do Japão para ilustrar como a coordenação entre governo, indústria e instituições de pesquisa pode levar a avanços significativos em inovação. Segundo o autor, a política tecnológica deve ser vista como um componente central de qualquer sistema de inovação, pois orienta e apoia o desenvolvimento de novas tecnologias e facilita a sua implementação na economia.

Lundvall (1992) introduz o conceito de sistemas nacionais de inovação, destacando que a inovação é um processo interativo que depende da colaboração entre diversos atores. Ele argumenta que a aprendizagem interativa é fundamental para a inovação e que a capacidade de um país de inovar encontra-se intrinsecamente ligada à eficácia do Sistema Nacional de Inovação.

Nesse contexto, Lundvall (1992) também salienta que a cultura, as instituições e as políticas específicas de cada país desempenham um papel crucial na configuração desses sistemas, assim como sugere Nelson (1993), quando relata em seu estudo que embora existam semelhanças nos elementos básicos, como empresas, instituições de pesquisa e políticas governamentais, cada país possui características únicas que influenciam a forma como esses componentes interagem. Com isso, torna-se essencial

que haja compreensão dessas variações para formular políticas eficazes que promovam a inovação.

Mowery e Rosenberg (1998) exploram os caminhos da inovação tecnológica nos Estados Unidos ao longo do século XX, destacando como diferentes componentes do sistema de inovação contribuíram para o avanço tecnológico. Eles enfatizam que a colaboração entre universidades, governo e indústria foi fundamental para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Além disso, Mowery e Rosenberg (1998), ressaltam que as políticas de apoio à pesquisa e desenvolvimento desempenharam um papel crucial na facilitação desse progresso.

Segundo Smith (2000), a inovação deve ser vista como um fenômeno sistêmico, argumentando que políticas eficazes precisam considerar a complexidade e a interconectividade dos componentes dos sistemas de inovação. Ele destaca que a inovação não ocorre de forma isolada, mas sim através de interações dinâmicas entre diferentes atores e instituições. Smith sugere que a formulação de políticas de inovação deve levar em conta essa natureza sistêmica, promovendo um ambiente que facilite a colaboração e o fluxo de conhecimento. Para isso, é necessário desenvolver mecanismos que incentivem a colaboração, reduzam as barreiras à inovação e facilitem o fluxo de conhecimento entre instituições

A compreensão detalhada dos sistemas de inovação permite que formuladores de políticas e gestores de instituições desenhem estratégias mais eficazes para promover a inovação. Edquist (1997) argumenta que a análise dos sistemas de inovação deve incluir a identificação de todas as instituições relevantes e suas interações. Isso inclui universidades, centros de pesquisa, empresas, órgãos governamentais e intermediários como agências de inovação. Cada um desses componentes desempenha um papel específico, mas interdependente, no processo de inovação.

Ainda, conforme Freeman (1987), as políticas tecnológicas eficazes são aquelas que conseguem alinhar os interesses de diferentes atores do sistema de inovação. Ele sugere que uma política bem-sucedida deve criar um ambiente propício para a colaboração entre empresas e instituições de pesquisa, promovendo investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e facilitando a transferência de tecnologia. O exemplo do Japão, como analisado por Freeman, demonstra como a coordenação estratégica entre governo e indústria pode levar a avanços significativos em inovação tecnológica e, consequentemente, em desempenho econômico.

Lundvall (1992) reforça a importância da aprendizagem interativa no sistema de inovação. Ele argumenta que a inovação não é apenas um resultado de esforços individuais, mas sim um processo coletivo que envolve a troca contínua de conhecimentos entre diferentes atores. A capacidade de um país de inovar encontra-se fortemente ligada à eficácia das suas redes de interação e à capacidade de suas instituições de facilitar essa troca de conhecimento. As políticas devem, portanto, focar na criação de ambientes que incentivem a colaboração e a comunicação aberta entre todos os atores envolvidos.

Nelson (1993) proporciona uma visão comparativa dos sistemas de inovação, evidenciando que não existe um modelo único que funcione para todos os contextos. Cada país deve desenvolver seu próprio sistema de inovação, levando em consideração suas especificidades culturais, econômicas e institucionais. Nelson (1993) sugere que a análise comparativa é essencial para identificar boas práticas e adaptar estratégias bem-sucedidas de outros países para contextos locais, promovendo assim uma abordagem mais eficaz para o desenvolvimento de sistemas de inovação.

Mowery; Rosenberg (1998) ressaltam a importância das políticas de apoio à P&D e da colaboração entre universidades e a indústria. Eles mostram que os avanços tecnológicos nos Estados Unidos foram significativamente impulsionados por políticas governamentais que incentivaram a pesquisa básica e aplicada. Além disso, a forte colaboração entre universidades e empresas resultou na transferência eficiente de conhecimentos e tecnologias, contribuindo para a competitividade econômica do país. Os autores defendem que essa sinergia é crucial para a inovação contínua e sustentável.

No âmbito dos desafios e oportunidades no desenvolvimento de sistemas de inovação, Edquist; Hommen (2008) argumentam que os países pequenos enfrentam desafios únicos devido à escala limitada e à necessidade de se integrar em mercados globais. Eles destacam que a globalização oferece tanto oportunidades quanto desafios, exigindo que esses países desenvolvam políticas inovadoras para se manterem competitivos e capazes de aproveitar as mudanças tecnológicas globais.

Lundvall; Borrás (2005) enfatizam a importância das políticas de ciência, tecnologia e inovação na construção de sistemas de inovação robustos. Eles apontam que tais políticas devem ser adaptativas e responsivas às mudanças rápidas no ambiente global de inovação. A integração das políticas de inovação com outras áreas políticas, como educação e indústria, é crucial para criar um ambiente que promova a inovação contínua e sustentável.

Mowery; Nelson (1999) apresentam estudos de caso de diferentes indústrias para ilustrar como a liderança industrial pode ser alcançada através da inovação. Eles destacam que a capacidade de inovar está fortemente ligada à estrutura institucional e ao suporte político que as indústrias recebem. Os estudos mostram que as políticas que incentivam a colaboração entre empresas, universidades e instituições de pesquisa são particularmente eficazes na promoção de inovações tecnológicas.

O relatório da OCDE (2010) sobre a estratégia de inovação ressalta a necessidade de um enfoque abrangente e coordenado para enfrentar os desafios globais e locais na inovação. A OCDE evidencia que políticas de inovação devem ser multidimensionais, abordando questões como financiamento, infraestrutura, educação e regulamentação. A criação de um ecossistema de inovação que incentive a colaboração entre todos os atores relevantes é vista como uma prioridade para manter a competitividade e promover o crescimento econômico sustentável.

Destaca-se, assim, que o desenvolvimento de sistemas de inovação enfrenta uma série de desafios, desde a necessidade de políticas adaptativas e integradas até a capacidade de promover inovações. Edquist; Hommen (2008) enfatizam a importância de políticas inovadoras para países pequenos em um contexto globalizado, enquanto Lundvall; Borrás (2005) sublinham a necessidade de políticas de ciência, tecnologia e inovação bem coordenadas. Nelson (1993) oferece uma perspectiva comparativa, mostrando que a adaptação às condições locais é crucial para o sucesso dos sistemas de inovação. Finalmente, a OCDE (2010) propõe uma abordagem abrangente e coordenada para enfrentar os desafios da inovação, enfatizando a necessidade de colaboração entre todos os atores do ecossistema de inovação.

Cabe, ainda, destacar acerca das Parcerias Público-Privadas (PPP), segundo Evangelista; Cunha; Ferreira (2023), consistem em estratégias de inovação, e englobam diversos tipos de colaboração entre os setores público e privado, de modo a alcançar objetivos em comum. Observa-se, neste sentido, que as PPP vêm se destacando como uma estratégia valiosa para impulsionar a inovação e o desenvolvimento sustentável em diversos setores, especialmente em contextos em que os recursos públicos são limitados (Evangelista; Cunha; Ferreira, 2023).

Tais parcerias público-privadas combinam a agilidade e a especialização do setor privado com a missão social e a responsabilidade do setor público, gerando soluções inovadoras que atendem às necessidades da população (Lopes; Lobato; Ferreira, 2023). Na gestão universitária, permitem que instituições de ensino superior superem limitações

orçamentárias e administrativas, modernizando infraestruturas e promovendo o desenvolvimento local (Kume; Oliveira Júnior, 2025).

Por outro lado, desafios como a falta de clareza regulatória, a desconfiança entre os parceiros e a burocracia podem dificultar a implementação das PPP. Por isso, Lopes; Lobato; Ferreira (2023) e Silveira (2021) destacam a importância de se construir um entendimento sólido sobre o funcionamento dessas parcerias, assegurando que seus benefícios sejam percebidos em grande escala e que a inovação seja, de fato, uma realidade tangível para a sociedade.

Wang *et al.* (2018) destacam que a “PPP pode ser vista como uma cooperação complexa e durável entre os setores público e privado com o objetivo de fornecer infraestrutura e serviço público. Durante o período de cooperação, os setores público e privado devem compartilhar seus riscos e benefícios para alcançar seus objetivos mútuos”. No Brasil, o ordenamento jurídico (Brasil, 2004), veda a celebração de PPP, cujos contratos: tenham valor inferior a dez milhões de reais; possuam o período de prestação do serviço inferior a cinco anos; ou tenham como objeto único o fornecimento de mão-de-obra, o fornecimento e instalação de equipamentos ou a execução de obra pública.

Silveira (2021) aborda em seu trabalho a complexidade envolvida em parcerias de empresa privada e Universidade pública. Porém, destaca diversas possibilidades para abertura de caminhos, de modo a superarem os obstáculos. Nesse sentido, apresenta que as experiências e interações da universidade com as empresas podem acelerar a curva do conhecimento e possibilitar a criação de novas tecnologias. Além disso, pode facilitar a criação de novas oportunidades no campo dos estágios e a possibilidade de remuneração do ente privado com base na avaliação de seu desempenho.

Estudo de Ferreira; Gomes; Meyer (2023), apresenta como as PPP possibilitaram a reforma de um estádio de futebol de uma Universidade Pública no Mato Grosso. Tal parceria ocorreu devido às restrições no orçamento público da universidade, permitindo com que fosse concedida a parceria. Isso possibilitou a redução de gastos, a viabilidade econômico-financeira e ganhos de imagem para as instituições.

Ademais, evidencia-se que a inovação se compreende como um fenômeno multifacetado que depende de uma rede complexa de interações entre diferentes atores e instituições. A análise dos sistemas de inovação deve considerar não apenas os componentes individuais, mas também as suas interações e a forma como essas interações podem ser otimizadas através de políticas públicas e estratégias institucionais. Além

disso, refletir sobre a importância das universidades, não apenas enquanto produtoras de conhecimento, mas sim como parceiras ativas para inovação e desenvolvimento econômico, abrange uma necessidade atual, por contribuir para promoção de um ambiente propício à inovação, essencial para o desenvolvimento econômico sustentável e para a competitividade global.

2.2 A Hélice Tríplice e o Papel das Instituições de Ensino e Pesquisa na Inovação

Segundo Augustinho; Garcia (2018), a universidade constitui-se como um celeiro de conhecimento, a partir das diversas linhas de pesquisa, criação de produtos, processos, tecnologias e inovações, que ocorrem por meio de pesquisa, planos de ação e estudos científicos. Tais pesquisas, muitas vezes, geram base para a produção em larga escala de produtos ou tecnologia, por meio das empresas que possuem o papel de aplicar, na prática, o que foi criado pelas universidades. No Brasil, a sinergia entre governo-universidade-empresa-sociedade contribui para a inovação, desenvolvimento econômico e o para que conhecimento chegue até a sociedade em forma de produtos ou tecnologias.

Com isso, a inovação, as relações entre as universidades e demais agentes desse processo devem ser estimuladas, de modo que o conhecimento adquirido seja perpassado. Além disso, devem ser desenvolvidas capacidades internas das universidades para transferência de tecnologia e comercialização de pesquisas e, ainda, a colaboração com empresas e a sociedade civil, para desenvolvimento econômico, social e ambiental (Oliveira, 2021; Santos, 2021).

Neste contexto, foi criado por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, o modelo de Hélice Tríplice, de modo a descrever as relações entre Governo-Universidade-Empresa no âmbito da inovação. Cada hélice reflete uma esfera institucional independente, mas que atuam em cooperação e interdependência com as demais. Além disso, podem assumir o papel das outras, como as universidades, que para além de produção de conhecimento, podem gerar patentes, base tecnológica e criar empresas (Oliveira, 2021; Santos, 2021).

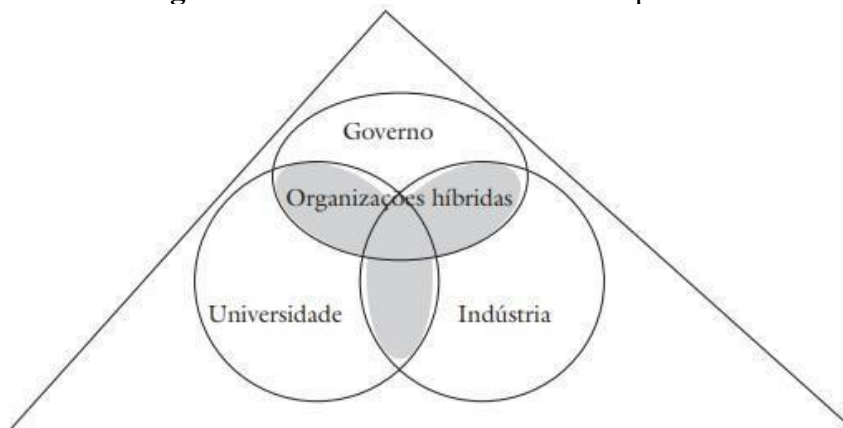
Assim, destaca-se que conceito de Hélice Tríplice se refere à interação dinâmica entre universidade, indústria e governo como um motor fundamental para o desenvolvimento econômico baseado no conhecimento. Este modelo teórico reflete a importância de uma colaboração contínua e eficaz entre esses três atores para promover

a inovação tecnológica e o crescimento econômico sustentável (Oliveira, 2021; Santos, 2021).

Neste sentido, Etzkowitz; Leydesdorff (1995) argumentam que a universidade desempenha um papel central como uma instituição empreendedora, contribuindo para a criação e disseminação de novos conhecimentos que podem ser aplicados pela indústria com o apoio de políticas governamentais adequadas. Para Etzkowitz (2008), a universidade não é mais vista apenas como um centro de ensino e pesquisa, mas como uma entidade ativa na promoção do desenvolvimento econômico através da inovação e do empreendedorismo.

Em uma atualização de sua obra, Etzkowitz; Zhou (2017) discutem como a Hélice Tríplice pode promover tanto a inovação quanto o empreendedorismo. Eles enfatizam que a integração das três hélices cria um ambiente propício para o surgimento de novas empresas e tecnologias, fortalecendo a capacidade inovadora de uma região. Esta colaboração tripartite é vista como um mecanismo eficaz para traduzir a pesquisa acadêmica em produtos e serviços que atendem às necessidades do mercado e da sociedade.

Figura 1- Estrutura social da hélice tríplice.



Fonte: Etzkowitz; Zhou (2017).

Ranga; Etzkowitz (2013) apresentam um *framework* analítico para políticas de inovação baseadas na Hélice Tríplice, sugerindo que a eficácia dessa abordagem depende da capacidade dos três setores de colaborar de maneira harmoniosa e coordenada. Eles argumentam que as políticas de inovação devem ser projetadas para facilitar a interação entre universidade, indústria e governo, criando um sistema de inovação integrado que possa responder rapidamente às mudanças tecnológicas e econômicas. Esse *framework* é

útil para os formuladores de políticas, pois oferece uma maneira clara de identificar e superar as barreiras à colaboração entre os três setores.

Segundo Leydesdorff; Etzkowitz (1996), a emergência da Hélice Tríplice como um novo paradigma para a inovação pode ser explorada, destacando que a interação entre universidade, indústria e governo representa uma mudança significativa na forma como o conhecimento é produzido e aplicado. Eles sugerem que este modelo de inovação é especialmente relevante em economias baseadas no conhecimento, no qual a capacidade de inovar é crucial para a competitividade global. Os autores enfatizam que a capacidade de inovar não depende apenas de recursos financeiros e tecnológicos, mas também da capacidade de coordenar e integrar os esforços de diferentes atores em um sistema de inovação coeso.

Etzkowitz; Klofsten (2005) discutem o papel das regiões inovadoras no contexto da Hélice Tríplice, sugerindo que a colaboração entre universidade, indústria e governo seria fundamental para o desenvolvimento regional baseado no conhecimento. Eles afirmam que as regiões que conseguem integrar esses três setores de maneira eficaz tornam-se mais capazes de atrair investimentos e gerar crescimento econômico sustentável. Isso sugere que as políticas regionais devem ser desenhadas para incentivar essa colaboração, criando incentivos para que os três setores trabalhem juntos de maneira harmoniosa.

O modelo da Hélice Tríplice pode ser expandido para incluir a sociedade civil, criando o conceito de Quádrupla Hélice. O argumento para isso é que a inclusão da sociedade civil no processo de inovação aumenta a relevância e o impacto das políticas de inovação, promovendo uma abordagem mais inclusiva e participativa (Carayannis; Campbell, 2009). Esta abordagem mais inclusiva reconhece que a inovação não é apenas um produto da interação entre universidade, indústria e governo, mas também é influenciada pelas necessidades e demandas da sociedade.

Saad; Zawdie (2011) exploram a aplicação do modelo da Hélice Tríplice em países em desenvolvimento, destacando os desafios e oportunidades específicos que essas regiões enfrentam. Eles sugerem que a implementação da Hélice Tríplice pode ser uma estratégia eficaz para promover o desenvolvimento econômico e social em contextos onde os recursos são limitados e as infraestruturas de inovação estão em desenvolvimento. Isso pode incluir a construção de capacidades institucionais e a criação de políticas que suportem a inovação de maneira sustentável.

De acordo com Gouvea; Kassicieh; Montoya (2013), o modelo da Hélice Tríplice pode ser utilizado para desenhar estratégias empresariais que aumentem a performance inovadora em economias emergentes. Eles argumentam que a integração eficaz entre universidade, indústria e governo seria essencial para criar um ambiente de negócios dinâmico e competitivo, capaz de responder às demandas do mercado global. Este enfoque constitui-se particularmente relevante para regiões que buscam aumentar sua competitividade global através da inovação.

Etzkowitz; Leydesdorff (1995) destacam que a Hélice Tríplice é um modelo dinâmico que evolui constantemente, refletindo as mudanças nas relações entre universidade, indústria e governo. Eles afirmam que "a interação entre essas três esferas não é estática, mas sim um processo contínuo de negociação e renegociação de interesses e objetivos". Essa abordagem dinâmica permite que o modelo se adapte às necessidades específicas de diferentes contextos econômicos e sociais, tornando-o uma ferramenta flexível para a promoção da inovação.

Etzkowitz (2008) reforça essa ideia, argumentando que a Hélice Tríplice não apenas facilita a inovação, mas também a institucionaliza, criando estruturas permanentes que suportam a interação contínua entre os três setores. Ele sugere que "a criação de tais estruturas pode transformar a inovação de um evento esporádico em um processo contínuo e sustentável". Isso implica que as políticas públicas devem ser desenhadas para apoiar não apenas projetos específicos de inovação, mas também para construir a infraestrutura institucional necessária para sustentar a colaboração a longo prazo

Etzkowitz; Zhou (2017) ampliam essa discussão ao explorar como a Hélice Tríplice pode fomentar o empreendedorismo. Eles destacam que "a integração das três hélices cria um ambiente que não apenas suporta a inovação, mas também incentiva a criação de novas empresas". Esse enfoque no empreendedorismo é, particularmente, relevante em economias emergentes, no qual a criação de novas empresas pode ser um motor vital para o crescimento econômico e a geração de empregos. Em um contexto como o do Amapá, em que não há grande volume de empresas inovadoras, a universidade em parceria com o governo poderia promover a criação de novas empresas que poderiam gerar um novo tecido empresarial, mais apto para atuar em projetos de inovação tecnológica.

Além das contribuições teóricas e práticas destacadas anteriormente, a aplicação do modelo da Hélice Tríplice também pode ser vista como uma estratégia crucial para enfrentar os desafios regionais contemporâneos do Amapá, como a sustentabilidade

ambiental, a digitalização e a desigualdade socioeconômica. A capacidade da Hélice Tríplice de integrar esforços de diferentes setores pode facilitar a implementação de soluções inovadoras para esses problemas complexos. Etzkowitz; Zhou (2017) enfatizam que "a abordagem integrada da Hélice Tríplice é essencial para lidar com desafios sistêmicos, permitindo que a inovação seja orientada por objetivos sociais e ambientais além dos econômicos".

A importância de criar políticas públicas que incentivem a colaboração entre universidade, indústria e governo é sublinhada por Ranga; Etzkowitz (2013). Eles destacam que "políticas eficazes devem não apenas facilitar a interação entre os três setores, mas também garantir que essas interações sejam produtivas e sustentáveis". Isso pode incluir incentivos fiscais, subsídios para pesquisa e desenvolvimento, e a criação de plataformas de colaboração que permitam uma troca de conhecimento mais fluida entre os setores.

Além disso, Leydesdorff; Etzkowitz (1996) sugerem que a adaptabilidade do modelo da Hélice Tríplice é uma de suas maiores forças. "A capacidade de adaptar as interações entre universidade, indústria e governo às necessidades e condições locais permite que o modelo seja aplicado de forma eficaz em uma variedade de contextos". Isso constitui-se relevante em economias emergentes e em desenvolvimento, nas quais as condições socioeconômicas podem variar significativamente de uma região para outra.

Ao integrar essas diversas perspectivas, torna-se evidente que a Hélice Tríplice oferece um modelo robusto e flexível para promover a inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico sustentável. A colaboração contínua e eficaz entre universidade, indústria e governo é crucial para criar um ambiente propício à inovação, capaz de responder rapidamente às mudanças tecnológicas e econômicas. Portanto, a implementação de políticas e estruturas institucionais que suportem essa colaboração é fundamental para maximizar os benefícios da Hélice Tríplice e fomentar o crescimento econômico a longo prazo. Este modelo não apenas facilita a inovação tecnológica, mas também promove a criação de novas empresas, melhora a competitividade regional e contribui para a resolução de desafios globais complexos (Hasenclever *et al.*, 2020).

As interações entre universidade, setor empresarial e governo na formação de sistemas de inovação no Brasil, destacam-se pela importância dessas parcerias para a criação de um ambiente propício à inovação. O argumento principal é que a colaboração entre esses três setores é essencial para o desenvolvimento de novas tecnologias e a

implementação de políticas públicas que incentivem a inovação (Hasenclever *et al.*, 2020).

Etzkowitz; Mello; Almeida (2005) exploram a evolução das incubadoras de empresas no Brasil e a emergência do modelo da Hélice Tríplice como um motor de meta-inovação. Eles destacam que as incubadoras desempenham um papel crucial na integração de esforços entre universidade, indústria e governo, facilitando a transferência de conhecimento e tecnologia e promovendo o desenvolvimento de startups inovadoras. Esse processo, segundo os autores, contribui significativamente para o crescimento econômico e a competitividade global do Brasil.

Rapini *et al.* (2009) fornecem evidências sobre as interações entre universidade e indústria em Minas Gerais, um exemplo de um sistema de inovação ainda em desenvolvimento. Eles observam que, apesar das limitações e desafios enfrentados, essas interações têm potencial para fomentar a inovação tecnológica e a criação de novas oportunidades de negócios. A pesquisa revela que a colaboração entre universidades e empresas é fundamental para a inovação, mesmo em contextos onde o sistema de inovação ainda se encontra em fase de amadurecendo. Eles identificam que a falta de uma cultura de colaboração e a escassez de recursos são barreiras significativas. No entanto, a presença de iniciativas de apoio, como programas de financiamento governamental e parcerias estratégicas, pode ajudar a superar essas dificuldades. A construção de confiança entre os atores envolvidos é essencial para fortalecer essas interações e criar um ambiente de inovação sustentável.

Suzigan; Albuquerque (2011) editam uma coletânea de estudos que analisam a interação universidade-empresa no Brasil, apresentando diversos exemplos práticos de aplicação da Hélice Tríplice. Os estudos mostram como essas interações podem levar ao desenvolvimento de novos produtos e processos, bem como à criação de políticas públicas que incentivem a inovação. A obra destaca a importância de um ambiente regulatório favorável e de incentivos governamentais para a promoção da inovação tecnológica. Esses incentivos podem ser fiscais, subsídios para pesquisa e desenvolvimento, e programas de capacitação que são fundamentais para promover a inovação tecnológica.

Além disso, a criação de redes de colaboração e a participação em projetos conjuntos são estratégias eficazes para integrar as atividades de pesquisa acadêmica com as necessidades do setor industrial. A obra de Suzigan; Albuquerque (2011) evidencia

que a Hélice Tríplice pode ser um modelo flexível e adaptável às necessidades específicas de cada região.

Alves; Neto (2013) realizam uma análise comparativa das políticas e da implementação da Hélice Tríplice no estado de São Paulo e na região Nordeste do Brasil. Eles concluem que, enquanto São Paulo apresenta um ambiente mais desenvolvido e integrado para a inovação, a região Nordeste enfrenta desafios adicionais, como a falta de infraestrutura e recursos. No entanto, ambos os contextos mostram que a colaboração entre universidade, setor empresarial e governo podem trazer benefícios significativos para o desenvolvimento regional.

Bernardes; Albuquerque (2003) discutem as interações entre ciência e tecnologia no Brasil, com ênfase na aplicação do modelo da Hélice Tríplice em países em desenvolvimento. Eles argumentam que essas interações são cruciais para superar os desafios enfrentados por países com recursos limitados e infraestruturas de inovação ainda em formação. A pesquisa sugere que a implementação da Hélice Tríplice pode facilitar a criação de políticas públicas eficazes e o desenvolvimento de tecnologias adaptadas às necessidades locais. Os autores destacam, ainda, que a Hélice Tríplice pode ser uma ferramenta poderosa para esses países, ajudando a construir capacidades locais e fomentar a inovação de maneira sustentável. A integração dos esforços entre essas parcerias pode ser essencial para superar as limitações estruturais e promover o crescimento econômico. Os autores também argumentam que a aplicação da Hélice Tríplice pode ser eficaz em criar um ambiente propício à inovação, mesmo em contextos adversos.

2.3 Universidade Empreendedora: Inovação e Transferência de Tecnologia

Para Ruiz; Martens (2019), as universidades têm promovido esforços no sentido de repensar seu papel e se tornarem empreendedoras, objetivando “servirem à sociedade na qual estão inseridas e serem acessíveis a todos”. A universidade empreendedora, dessa forma, é aquela que apresenta a habilidade de inovar e criar oportunidades; trabalhar em equipes, assumir riscos e responder a desafios. Volles; Gomes; Parisotto (2017) pontuam que a universidade empreendedora tem a capacidade de disseminar a transferência de tecnologia baseada no conhecimento auxiliando nos esforços empresariais e influenciando uma sociedade a ser mais empreendedora.

Assim, o conceito de universidade empreendedora tem ganhado destaque nas últimas décadas, refletindo a necessidade de adaptar as instituições de ensino superior às demandas de um mercado globalizado e competitivo. Etzkowitz (2008) destaca o papel das universidades na inovação, enfatizando a interação entre universidade, indústria e governo, conhecida como o modelo da Hélice Tríplice. Esse modelo sugere que as universidades não apenas produzem conhecimento, mas também desempenham um papel ativo na sua aplicação e comercialização, promovendo a inovação e o desenvolvimento econômico.

Dito isto, o conceito de grupos de pesquisa como "quase-empresas" foi introduzido, argumentando que a universidade moderna deve funcionar como uma instituição empreendedora, capaz de gerar novas tecnologias e empresas. Esta visão de uma universidade empreendedora é central para a Hélice Tríplice, pois destaca a importância da academia como um motor de inovação e desenvolvimento econômico (Etzkowitz, 2003). Esse conceito de universidade empreendedora torna-se central para a Hélice Tríplice, pois posiciona a academia não apenas como um gerador de conhecimento, mas também como um agente ativo na inovação e desenvolvimento econômico.

Destaca-se, assim, que existem transformações organizacionais necessárias para que as universidades se tornem empreendedoras. Isso, pois, a mudança para um modelo empreendedor envolve a criação de estruturas flexíveis, a promoção de uma cultura de inovação e o desenvolvimento de mecanismos de financiamento diversificados. Essas transformações permitem que as universidades sejam mais ágeis e responsivas às necessidades do mercado, facilitando a transferência de conhecimento e tecnologia (Clark, 1998). Segundo Clark (1998), isso inclui a criação de centros de pesquisa aplicada, incubadoras de empresas e escritórios de transferência de tecnologia. Tais mudanças estruturais facilitam a colaboração entre acadêmicos e empreendedores, promovendo a comercialização de novas tecnologias e a criação de startups.

A educação empreendedora dentro das universidades se faz importante, tendo em vista que as escolas de negócios possuem um papel crucial na preparação dos estudantes para o mercado de trabalho, proporcionando-lhes as habilidades e conhecimentos necessários para iniciar e gerenciar novos negócios. A integração da educação empreendedora no currículo universitário pode ser vista como um passo essencial para a criação de uma cultura empreendedora dentro das instituições de ensino superior. Além disso, parcerias com o setor empresarial podem proporcionar aos estudantes experiências

práticas e oportunidades de *networking*, preparando-os melhor para o mercado de trabalho (Kirby, 2004).

Guerrero; Urbano (2012) investigam os fatores que contribuem para o desenvolvimento de uma universidade empreendedora e os impactos dessas instituições. Eles identificam que a liderança institucional, a cultura organizacional e as políticas de apoio à inovação encontram-se como elementos chave para a transição das universidades para um modelo empreendedor. Além disso, ressaltam que essas instituições possuem um impacto significativo no desenvolvimento econômico regional, promovendo a criação de novas empresas e empregos. A criação de incentivos para a inovação, como prêmios e reconhecimento para pesquisadores e estudantes empreendedores, pode também ajudar a cultivar um ambiente que valorize a inovação.

Phan; Siegel (2006) analisam a eficácia da transferência de tecnologia universitária, um componente essencial do empreendedorismo acadêmico. Eles argumentam que a capacidade das universidades de transformar pesquisa em produtos e serviços comercializáveis depende de um sistema robusto de apoio, incluindo políticas favoráveis, infraestrutura adequada e parcerias estratégicas com a indústria. A transferência de tecnologia é vista como uma ponte entre a pesquisa acadêmica e o mercado, facilitando a inovação e o crescimento econômico. Eles sugerem que políticas de apoio, como financiamento para pesquisa aplicada e facilitação de patentes, são essenciais para transformar descobertas acadêmicas em produtos comercializáveis. A construção de relações sólidas com parceiros industriais pode acelerar a transferência de tecnologia e maximizar seu impacto econômico.

Cabe destacar que a transferência de tecnologia se constitui como um processo de transferência formal das invenções desenvolvidas em âmbito acadêmico para o setor empresarial, ofertando o direito à comercialização. Os mecanismos podem ser por *spin-offs* universitários; licenciamento (permissão ou uso de direitos de propriedade intelectual); artigos publicados em periódicos acadêmicos; incubadoras de empresas; dentre outros (Okimoto, 2023).

Para Berni (2015), neste contexto, as empresas possuem conhecimento de mercado, recursos para investimento e capacidade para implementar novas ideias. A universidade, no que lhe concerne, detém conhecimento científico, pesquisadores e estrutura que podem contribuir de forma significativa para a evolução das técnicas aplicadas no setor produtivo. Com isso, pode haver uma parceria e a transferência de tecnologia ou conhecimento.

A transferência de conhecimento pode se dar através de publicações científicas, participação em eventos de divulgação científica, intercâmbio, parcerias entre universidades, contratos, palestras, consultoria, *spin-offs* universitárias, licenciamento de patentes e *know-how*. Assim, pode se encontrar inserida em aspectos de propriedade intelectual. Isso se dá, pois, em alguns casos, a proteção do conhecimento gerado em instituições de pesquisa e empresas torna-se essencial para garantir sua valorização e aplicação no mercado (Okimoto, 2023).

Segundo a convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), a Propriedade Intelectual (PI) diz respeito a toda criação da mente humana, em todas as áreas do conhecimento, seja no meio científico, tecnológico, artístico ou literário, que garantem ao inventor as garantias e possibilidades de recompensas pelo reconhecimento da criação (WIPO, 2020).

Dessa forma, ao proteger as criações intelectuais, respeitam a autoria das obras, incentivam a divulgação da ideia e estimulam o desenvolvimento científico e tecnológico. Para isso, destacam-se três áreas de aplicação, sendo: direito Autoral (direitos de autor e os direitos conexos); a Propriedade Industrial (compreende as patentes de invenção, marcas, serviços) e a Proteção *sui generis* (abrange os conhecimentos tradicionais) (Okimoto, 2023).

No âmbito das universidades, diversas patentes de invenção são submetidas à proteção. Nesse sentido, de acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), responsável por conceder patentes no Brasil, conceitua-se patente como um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade. Com este direito, o inventor ou o detentor da patente pode impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, objetos de sua patente. Por outro lado, o inventor precisa revelar detalhadamente todo o conteúdo a ser patenteado.

Para Cruz *et al.* (2017), os números de patentes são considerados indicadores relevantes para avaliar a capacidade do país em transformar o conhecimento científico em produtos ou inovações tecnológicas. No entanto, deve-se considerar que pode haver subestimação da atividade tecnológica, já que nem todas as inovações são patenteadas e, por outro lado, há ausência de valor econômico relevante de algumas patentes que não se transformam em inovação.

As universidades e centros tecnológicos são os principais responsáveis pela geração de conhecimento científico, que possuem significativo papel na geração de novas

tecnologias. Porém, muitas vezes, precisam transferir suas tecnologias para as empresas, sendo uma dessas formas o licenciamento de patentes (Hora; Souza, 2024).

Assim, a propriedade intelectual, através de patentes, direitos autorais, marcas e outros mecanismos, assegura a exclusividade sobre inovações, incentivando investimentos em pesquisa e desenvolvimento. A transferência de tecnologia, por sua vez, viabiliza a disseminação desse conhecimento para o setor produtivo, permitindo que empresas utilizem e aperfeiçoem tecnologias protegidas para gerar novos produtos e serviços. Dessa forma, a adequada gestão da propriedade intelectual potencializa a transferência de tecnologia, promovendo o desenvolvimento econômico e social por meio da inovação (Hora; Souza, 2024).

Assim, o empreendedorismo acadêmico surge, neste contexto, como uma forma de promover inovação nas universidades, promovendo o progresso tecnológico e a transferência de tecnologia por meio de patentes e licenciamento e pela criação de *spin-offs* acadêmicas.

Com isso, a criação de empresas derivadas (*spin-offs*) como uma forma de empreendedorismo acadêmico também é discutida entre os estudiosos da área. É sugerido que as universidades podem gerar riqueza significativa através da comercialização de suas pesquisas, promovendo a criação de novas empresas que utilizam tecnologias desenvolvidas internamente. Esse processo não apenas beneficia as universidades em termos de receita, mas também contribui para a dinamização da economia local e regional (Shane, 2004).

Wright; Birley; Mosey (2004) examinam o papel das universidades na transferência de tecnologia e apoio ao empreendedorismo. Eles destacam que as universidades precisam desenvolver capacidades internas para apoiar empreendedores, incluindo serviços de incubação, acesso a financiamento e redes de mentoria. A eficácia da transferência de tecnologia depende da existência de uma infraestrutura que suporte todas as etapas do processo de inovação, desde a pesquisa até a comercialização.

Rothaermel; Agung; Jiang (2007) oferecem uma taxonomia abrangente da literatura sobre empreendedorismo universitário, identificando diferentes abordagens e conceitos. Os autores argumentam que o empreendedorismo universitário abrange uma gama ampla de atividades, desde a educação empreendedora até a criação de *spin-offs* e parcerias com a indústria. A diversidade de abordagens reflete as várias formas pelas quais as universidades podem contribuir para a inovação e o desenvolvimento econômico.

Guerrero; Cunningham; Urbano (2015) conduzem um estudo exploratório sobre o impacto econômico das atividades empreendedoras das universidades no Reino Unido. Eles concluem que as universidades empreendedoras têm um papel vital na criação de um ambiente favorável à inovação, promovendo o desenvolvimento econômico através da criação de empresas, geração de empregos e atração de investimentos. O impacto econômico positivo dessas atividades destaca a importância de promover o empreendedorismo dentro das universidades.

Branwärme; Kallio (2005) analisam o processo de institucionalização da universidade empreendedora na Finlândia. Eles identificam que a transição para um modelo empreendedor exige mudanças significativas nas estruturas e processos organizacionais, bem como o desenvolvimento de uma cultura que valorize a inovação e o empreendedorismo. O caso da Finlândia demonstra como as políticas nacionais e a liderança institucional podem facilitar essa transformação, promovendo a criação de um ecossistema de inovação robusto.

A partir das análises apresentadas, fica evidente que a transformação das universidades em instituições empreendedoras compreende-se como um processo complexo que envolve múltiplos fatores interconectados. Etzkowitz (2008) destaca que a implementação do modelo da Hélice Tríplice, nesse sentido, torna-se essencial para que as universidades desempenhem um papel ativo na inovação. Esta abordagem promove uma interação contínua entre universidade, setor empresarial e governo, criando um ambiente propício para a inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico.

Em conclusão, a transição para um modelo de universidade empreendedora envolve mudanças estruturais, culturais e políticas significativas. As universidades precisam adotar uma abordagem holística que inclua a promoção de uma cultura de inovação, o desenvolvimento de capacidades internas para apoiar o empreendedorismo e a construção de parcerias estratégicas com a indústria. As lições aprendidas das obras de Etzkowitz (2008), Clark (1998), Kirby (2004), Guerrero; Urbano (2012), Phan; Siegel (2006), Shane (2004), Wright; Birley; Mosey (2004), Rothermel; Agung; Jiang (2007), Guerrero; Cunningham; Urbano (2015), e Branwärme; Kallio (2005) fornecem um quadro abrangente para entender os desafios e oportunidades na criação de universidades empreendedoras. Essas instituições desempenham um papel crucial na promoção da inovação, no desenvolvimento econômico regional e na criação de um ecossistema sustentável de empreendedorismo.

2.4 Marcos Regulatórios e Políticas de inovação no Brasil

A Lei de Inovação, sancionada em 2004, tem como principal objetivo fomentar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico nas instituições de ensino superior e centros de pesquisa. Através disso, regulamenta a transferência de tecnologia, a criação de parcerias entre universidades, empresas e criação de base tecnológica (Brasil, 2004).

Para que haja a interação da universidade-governo-setor empresarial, a Lei de Inovação prevê que o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) zele pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; avalie e classifique os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa e, ainda, proteja as criações desenvolvidas na instituição, através da propriedade intelectual. O NIT atua, assim, como um interlocutor de transferência de tecnologia e proteção do conhecimento (Brasil, 2004).

O Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação abrange um conjunto de normas, incluindo a Emenda Constitucional nº 85/2015, a Lei nº 13.243/2016, e o Decreto nº 9.283/2018. Esse conjunto de legislações visa consolidar a inovação como um fator essencial para o desenvolvimento nacional, com foco na colaboração entre centros de pesquisa e o setor empresarial (Brasil, 2015; Brasil, 2016; Brasil, 2018).

Para modernizar aspectos do marco legal da ciência, tecnologia e inovação no Brasil, a Emenda Constitucional nº 85/2015 foi criada para garantir maior autonomia para universidades e centros de pesquisa na realização de parcerias com empresas. Com essa alteração, as instituições passaram a ter mais liberdade para firmar acordos e desenvolver projetos conjuntos, facilitando a transferência de conhecimento e o desenvolvimento de inovações tecnológicas em colaboração com o setor produtivo (Brasil, 2015).

Em 2016, foi criada a Lei 13.243, chamada de Novo Marco Legal para Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), determinando medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. No âmbito das universidades foi possibilitado um papel mais relevante na inovação, promovendo uma proximidade entre a academia e a indústria e a transferência de tecnologia (Brasil, 2016).

A seguir, em 2018, o Decreto nº 9.283 passou a prever a criação de alianças estratégicas e projetos de cooperação entre a administração pública, agências de fomento e entidades privadas, com o objetivo de impulsionar a inovação no país. Essas alianças visam gerar produtos, processos e serviços inovadores, bem como facilitar a transferência

e a difusão de tecnologia. A iniciativa visa estimular a colaboração entre a academia e a indústria, contribuindo para o avanço tecnológico e o crescimento econômico do Brasil (Brasil, 2018).

Assim, o Decreto nº 9.283/2018 regulamentou a Lei nº 13.243/2016 (Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação), estabelecendo diretrizes para a gestão da inovação dentro das universidades e centros de pesquisa. Esse decreto criou mecanismos que permitem a transferência de tecnologia, incentivando a proteção da propriedade intelectual e a comercialização de inovações geradas no ambiente acadêmico. Além disso, trouxe mais segurança jurídica para parcerias, fortalecendo o ecossistema de inovação no país (Brasil, 2016; Brasil, 2018).

Dessa forma, destaca-se que, no contexto brasileiro, a aplicação da Hélice Tríplice demonstra como a colaboração entre universidade, setor empresarial e governo pode ser uma estratégia eficaz para promover a inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico. As parcerias formadas através desse modelo não apenas incentivam a transferência de conhecimento e tecnologia, mas também ajudam a criar um ambiente favorável à inovação, essencial para a competitividade global do país.

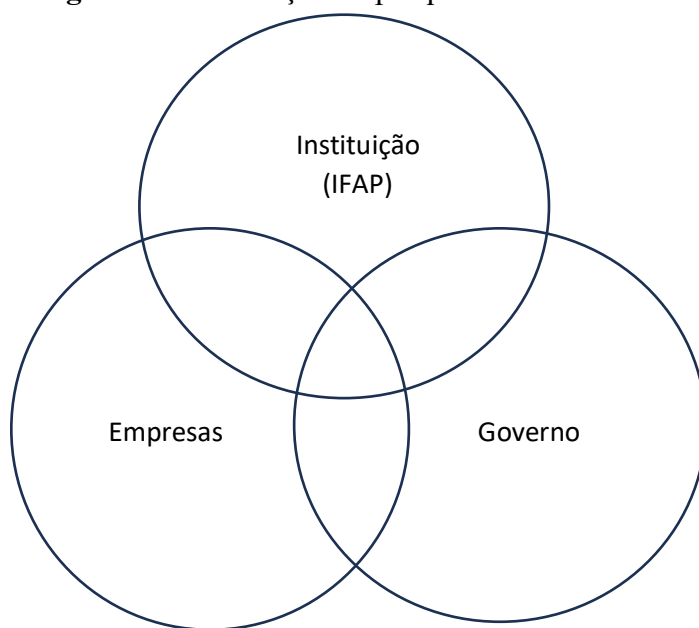
Santos; Albuquerque; Cassiolato (2004) destacam que a heterogeneidade das regiões brasileiras exige abordagens personalizadas para a formação de sistemas de inovação. No Sudeste, por exemplo, onde há uma maior concentração de universidades e empresas de tecnologia, a interação entre os três setores tende a ser mais intensa e estruturada. Em contraste, regiões menos desenvolvidas podem necessitar de políticas específicas que incentivem a formação dessas parcerias e a construção de infraestruturas adequadas.

Ainda, de acordo com Etzkowitz; Mello; Almeida (2005), os autores ressaltam que as incubadoras de empresas no Brasil têm sido um catalisador importante para a inovação. Essas instituições não apenas fornecem suporte técnico e financeiro para *startups*, mas também funcionam como pontos de convergência para a colaboração entre universidades, empresas e governo. As incubadoras ajudam a transformar ideias em produtos viáveis, promovendo o empreendedorismo e a criação de novas tecnologias. O sucesso das incubadoras brasileiras ilustra como a aplicação da Hélice Tríplice pode ser adaptada para maximizar o impacto em diferentes contextos econômicos e sociais.

Ao considerar esses exemplos, fica evidente que a Hélice Tríplice oferece um *framework* robusto e adaptável para a promoção da inovação tecnológica. Essa interação tripartite destaca-se como crucial para o desenvolvimento econômico e a competitividade

global, especialmente em um cenário de rápidas mudanças tecnológicas e demandas crescentes por soluções inovadoras. No âmbito desse estudo, o modelo tríplice hélice, tal como apresentado pela figura 2, pode não apenas facilitar a transferência de conhecimento e tecnologia, mas também contribuir para a formação de uma cultura de inovação. Isso, pois, a aplicação do modelo da Hélice Tríplice demonstra seu potencial para transformar desafios em oportunidades, promovendo um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável.

Figura 2- Delimitação da pesquisa baseada no modelo hélice-tríplice.



Fonte: Adaptado de Etzkowitz; Zhou (2017).

3. JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de inovações tecnológicas é um dos principais motores do crescimento econômico e da competitividade no cenário global. No entanto, muitas vezes, as empresas enfrentam barreiras significativas para inovar, principalmente em regiões onde o ecossistema de inovação ainda se encontra em estágio de maturidade incipiente. Nesse contexto, as parcerias entre instituições de ensino superior, como o Instituto Federal do Amapá, o governo e o setor empresarial se apresentam como uma estratégia fundamental para a promoção da inovação, superação de desafios locais e fortalecimento do desenvolvimento tecnológico regional.

O IFAP, enquanto instituição pública, desempenha um papel estratégico na formação de recursos humanos qualificados, no desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicados e no suporte à inovação através de parcerias com empresas e agências de fomento. No entanto, as dinâmicas de colaboração entre essas entidades e o impacto dessas parcerias na criação de novos produtos e processos inovadores, especialmente em um contexto regional, ainda carecem de uma investigação mais profunda.

Diante disso, este estudo se justifica pela necessidade de compreender como as parcerias entre governo, IFAP e setor empresarial têm contribuído para o desenvolvimento de inovações tecnológicas na região do Amapá. Além disso, a pesquisa visa explorar como essas parcerias podem ser melhor estruturadas para maximizar seus impactos, tanto para as empresas quanto para a comunidade acadêmica e para o desenvolvimento local.

A escassez de estudos que abordem de forma específica a interação entre as empresas do Amapá e o IFAP no contexto da inovação tecnológica evidencia a relevância desta pesquisa. Ao analisar essas parcerias, espera-se fornecer uma visão detalhada sobre os desafios e estratégias encontrados pelas empresas e pela instituição pública na implementação de projetos inovadores. A partir dessa análise, visa-se a criação de recomendações para aprimorar as práticas de colaboração e contribuir para o fortalecimento do ecossistema de inovação local.

Este trabalho também busca contribuir para o entendimento da importância da integração entre ensino, pesquisa e setor empresarial como fator fundamental para o avanço da inovação no Brasil, particularmente em estados e regiões que enfrentam desafios adicionais no desenvolvimento de suas capacidades tecnológicas e produtivas.

Além disso, a experiência e os conhecimentos adquiridos no contexto do IFAP podem ser aplicados em outras regiões e instituições, promovendo a inovação tecnológica em uma escala mais ampla. Portanto, a execução deste trabalho tem o potencial de ter um impacto significativo não apenas no IFAP e na região do Amapá, mas também em outras regiões e instituições que buscam fomentar a inovação tecnológica através de colaborações estratégicas entre o setor educacional e a indústria privada.

A relevância teórica deste estudo reside em sua contribuição significativa para a compreensão aprofundada da inovação tecnológica em instituições públicas, bem como na interação dinâmica entre essas instituições e o setor empresarial em uma região periférica. Embora existam diversos estudos que abordam a inovação tecnológica e as parcerias universidade-setor empresarial-governo, de maneira geral, há uma escassez de pesquisas específicas que examinem como essas parcerias podem ser estruturadas de maneira eficaz para promover a inovação tecnológica em instituições públicas, como o Instituto Federal do Amapá.

Destaca-se que a relevância prática deste estudo é multifacetada e abrangente, oferecendo inúmeras contribuições valiosas para diferentes partes interessadas. Primeiramente, ele pode fornecer dados empíricos e percepções práticas para o Instituto Federal do Amapá e para as empresas que são suas parceiras. Ao entender melhor a natureza dessas parcerias e como essa colaboração contribui para a inovação tecnológica, essas organizações poderão aprimorar suas práticas, otimizar processos e desenvolver produtos tecnológicos de maneira mais eficaz e eficiente.

Além disso, este estudo pode servir como um guia prático e uma fonte de inspiração para outras instituições públicas e empresas que buscam estabelecer parcerias semelhantes para fomentar a inovação tecnológica em regiões periféricas. Ao fornecer um modelo teórico e prático detalhado para a estruturação e gestão dessas parcerias, este estudo pode informar e orientar os esforços dessas organizações, ajudando-as a evitar armadilhas comuns e a maximizar o impacto positivo de suas colaborações.

Assim, a relevância prática deste estudo compreende na capacidade de fornecer *insights* acionáveis e orientações práticas que podem melhorar significativamente a eficácia das parcerias de inovação tecnológica, beneficiando uma vasta gama de *stakeholders* e contribuindo para o progresso econômico e social de maneira abrangente e sustentável.

Quanto à originalidade, para Braun *et al.* (2022) ela é um aspecto crucial de qualquer projeto de mestrado, demonstrando sua capacidade de contribuir

significativamente para o conhecimento em sua área de estudo. Para destacar a originalidade do seu trabalho, torna-se essencial apresentar uma argumentação clara e convincente que evidencie seus aspectos inovadores e relevantes. Assim, a originalidade desta pesquisa reside na abordagem das teorias da inovação e suas correlações com a hélice tríplice e sua contribuição para a promoção da inovação tecnológica no Amapá. A relevância desse estudo encontra-se, dessa forma, relacionada ao seu potencial para melhorar as práticas inovadoras dentro da instituição estudada.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Investigar os fatores que influenciam as parcerias entre setor empresarial-governo-Instituto Federal do Amapá no desenvolvimento de produtos tecnológicos, com o intuito de criar um plano de ação para a implantação e acompanhamento de políticas de inovação no IFAP.

4.2 Objetivos específicos

1. Mapear as parcerias existentes entre o IFAP, setor empresarial e agências de fomento (governo), analisando as formas de colaboração e seus objetivos no desenvolvimento de produtos tecnológicos;
2. Analisar o papel das agências de fomento no suporte e viabilização das parcerias de inovação;
3. Identificar os desafios estruturais, burocráticos e culturais que dificultam a efetivação e o fortalecimento das parcerias entre universidade, governo e setor empresarial;
4. Propor estratégias institucionais, normativas e operacionais para fortalecer a colaboração entre universidade, governo e setor empresarial, incluindo a elaboração de minuta de regimento e plano de ação para a regulamentação do acesso do setor empresarial à infraestrutura laboratorial do IFAP.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Delimitações

Este estudo foi delimitado de várias maneiras para garantir o foco e viabilidade:

- Foco nas parcerias entre universidade-setor empresarial-governo: Este estudo se concentrou, especificamente, nas parcerias para desenvolvimento de produtos tecnológicos e nas agências de fomento (governo).
- Desenvolvimento de Produtos Tecnológicos: O estudo se concentrou na inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento de produtos tecnológicos, através da criação de um Relatório Técnico Conclusivo, que contém uma proposta de política de inovação para o IFAP, aplicável ao problema delineado, destinada a servir como guia para a gestão na implementação de medidas para otimização do acesso das empresas ao instituto. Dessa forma, o Relatório Técnico Conclusivo apresentou como objetivo consolidar os resultados da pesquisa sobre inovação tecnológica entre as parcerias governo-setor empresarial-IFAP. Além disso, o documento trouxe um plano de ação para a implementação e acompanhamento, oferecendo diretrizes estratégicas para fortalecer o desenvolvimento de produtos tecnológicos e ampliar o papel do IFAP como agente de inovação e desenvolvimento regional.
- Proposta de Plano de Ação para promoção de inovação tecnológica. A proposta estabeleceu diretrizes estratégicas para a implementação e acompanhamento de uma política de inovação no IFAP, visando fortalecer a pesquisa, o desenvolvimento de produtos tecnológicos e a interação com empresas. O plano buscou criar mecanismos eficientes para estimular a inovação tecnológica, facilitar o acesso das empresas ao IFAP e garantir a sustentabilidade das ações inovadoras, promovendo o desenvolvimento regional e a competitividade no setor produtivo.
- Contexto Local: Este estudo foi conduzido no contexto do IFAP e da região do Amapá.

5.2 Tipo de Pesquisa

Para atingir os objetivos propostos foi adotada uma abordagem de natureza qualitativa com viés exploratório e descritivo, através de entrevistas semiestruturadas. A pesquisa foi exploratória, por definir ou delinear o tema abordado, e descritiva por

descrever e registrar os fatos observados sem, no entanto, interferir nos mesmos (Prodanov; Freitas, 2013). Assim, buscou explicar os porquês dos fenômenos observados.

Em relação à forma de abordagem do problema, a pesquisa foi qualitativa, por existir um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e o subjetivo. Nesta forma de abordagem, o processo e seus modos são analisados indutivamente pelo pesquisador pelo uso de dados descritivos. Já na pesquisa quantitativa, o pesquisador quantifica todos os dados, opiniões e informações com o intuito de decifrá-los por meio de técnicas estatísticas, formulando hipóteses e identificando correlações entre variáveis para propiciar um melhor entendimento do problema que está sendo analisado (Prodanov; Freitas, 2013).

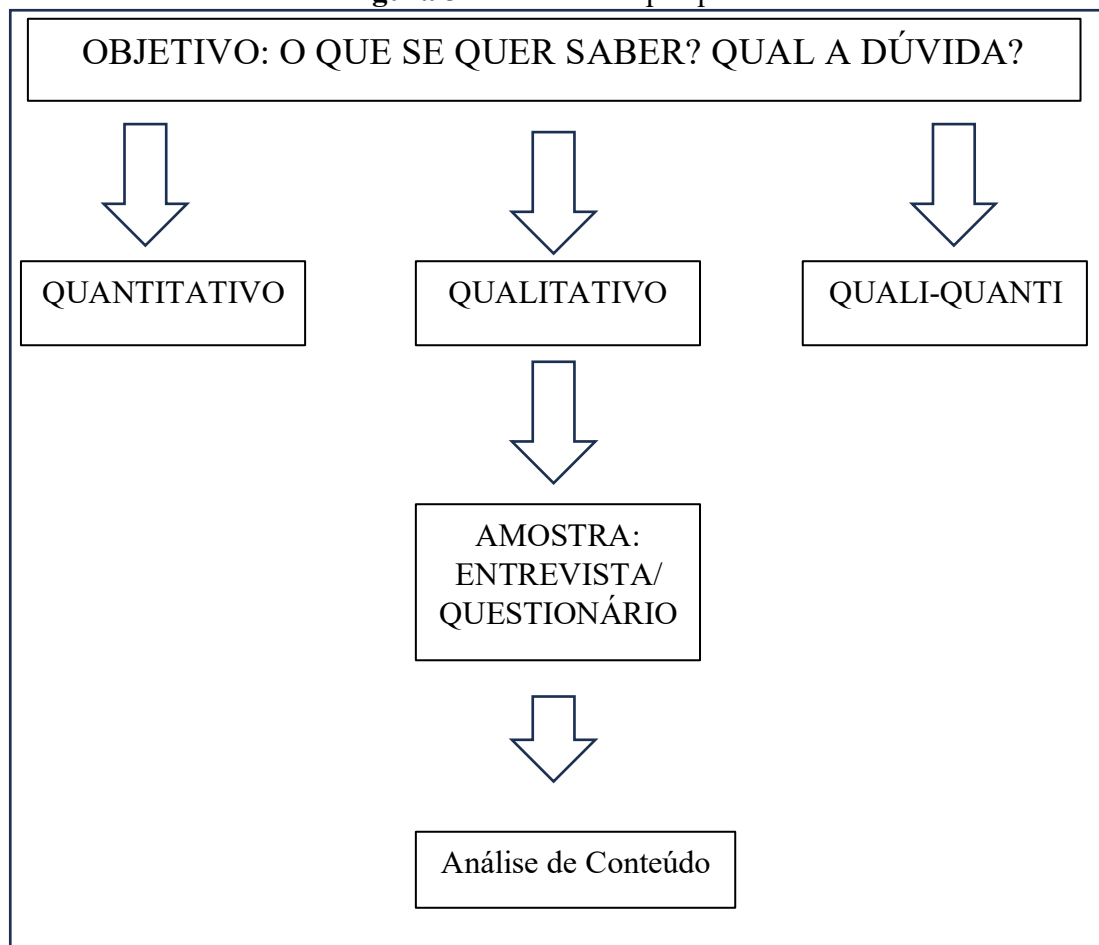
Cabe destacar, ainda, que são chamados de procedimentos técnicos a maneira adotada para o levantamento dos dados necessários para a elaboração da pesquisa. A classificação pela forma como os dados são levantados podem ser divididos em dois grandes grupos, aqueles provenientes das chamadas fontes de papel (pesquisa bibliográfica e pesquisa documental) e aqueles provenientes de informações obtidas de pessoas (pesquisa experimental, pesquisa *ex-post facto*, levantamento de campo, estudo de caso, pesquisa-ação e pesquisa participante) (Prodanov; Freitas, 2013).

Assim, neste estudo, foram adotados os seguintes procedimentos de coleta de dados:

1. **Entrevistas Semiestruturadas:** Foram realizadas entrevistas com gestores de empresas, representantes do governo e representantes do IFAP, através de um questionário semiestruturado, para permitir flexibilidade na exploração de tópicos relevantes para a pesquisa.
2. **Pesquisa Bibliográfica:** Levantamento de literatura científica sobre inovação tecnológica, políticas públicas e parcerias do modelo tríplice hélice para embasar teoricamente o estudo.

A figura 3, a seguir, categoriza de forma clara o desenho de pesquisa elaborado, de forma sistemática, através de uma visão geral das formas de classificação do estudo, destacando os tipos que foram utilizados neste trabalho.

Figura 3 - Desenho da pesquisa.



Fonte: Autoria própria adaptado de Turrioni e Mello (2012).

Cabe destacar, ainda, que foram utilizados para a criação do plano de ação, um arcabouço legal no Brasil responsável por criar um ambiente mais favorável à inovação e a pesquisa, sendo:

- **Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004):** Essa lei estabeleceu um marco legal para a inovação no Brasil, incentivando a criação de empresas de base tecnológica, a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia entre instituições de pesquisa e empresas;
- **Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005):** Essa lei instituiu um regime especial de tributação para incentivar investimentos em pesquisa e desenvolvimento e inovação tecnológica;
- **Marco Legal da Inovação (Lei nº 13.243/2016):** Ampliou o escopo da Lei de Inovação, simplificando os procedimentos para a criação de *startups* e incentivando a participação de universidades e institutos de pesquisa em projetos de inovação;

- **Decreto de Regulamentação (Decreto nº 9.283/2018):** Detalhou as normas para a execução do Marco Legal da Inovação, estabelecendo regras para a criação de parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras.

Essas leis contribuíram para a criação de um ecossistema de inovação no Brasil, com a proliferação de parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras, além de estimular a criação de *startups*. Elas também incentivaram a colaboração entre universidades e empresas, facilitando a transferência de tecnologia e a criação de projetos de pesquisa conjuntos. Com isso, as empresas passaram a investir mais em pesquisa e desenvolvimento, impulsionadas pelos incentivos fiscais da Lei do Bem, e as leis de inovação incentivaram a proteção da propriedade intelectual, valorizando os resultados da pesquisa e desenvolvimento.

5.3 Objeto de Estudo

O objeto de estudo foi definido como o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. O IFAP destaca-se como uma instituição pública que possui como visão: “Ser referência em educação profissional, proporcionando o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do Amapá, com reconhecimento nacional e internacional, garantindo o acesso, a permanência e o êxito, por meio de políticas de acesso aos estudantes” (PDI, 2022, p. 47).

A instituição foi criada em 2008, por meio da Lei nº 11.892, juntamente com outros 37 institutos federais em todo o Brasil, compondo a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, a qual se identifica como um conjunto de instituições federais de ensino que promovem a educação profissional e tecnológica em diversas áreas do conhecimento. Tendo suas origens na Escola Técnica Federal do Amapá (ETFAP), estabelecida pela Lei nº 11.534 em 25 de outubro de 2007, como uma entidade autárquica vinculada ao Ministério da Educação (MEC), conforme os termos da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959 (PDI, 2022, p. 26).

A criação do IFAP faz parte de uma iniciativa nacional para expandir a educação técnica e tecnológica, visando atender às demandas regionais por qualificação profissional e promover o desenvolvimento socioeconômico. A instituição desempenha um papel crucial na formação de profissionais qualificados, contribuindo para o avanço tecnológico e a inovação na região. Com uma infraestrutura moderna e cursos

diversificados, conforme exposto pelo Quadro 1, o IFAP busca integrar ensino, pesquisa e extensão, promovendo um ambiente de aprendizado que se encontra alinhado com as necessidades do mercado de trabalho e as tendências tecnológicas.

Quadro 1 - Resumo dos cursos ofertados pelo *campus* Macapá.

Tipo de curso	Nome do curso	Descrição do curso
Cursos Técnicos - Forma Integrada Integral	Técnico em Alimentos	Curso que integra disciplinas técnicas com a educação básica, formando profissionais aptos a atuar na área de alimentos.
	Técnico em Edificações	Curso que prepara técnicos para trabalhar em construção civil, desde o projeto até a execução de edificações.
	Técnico em Estradas (última turma)	Curso que capacita profissionais para atuar na construção e manutenção de estradas e rodovias.
	Técnico em Mineração	Curso que forma técnicos para atuar na extração de minerais, considerando aspectos ambientais e de segurança.
	Técnico em Química	Curso que forma técnicos para trabalhar em laboratórios de análise química e controle de qualidade.
	Técnico em Redes de Computadores	Curso que capacita técnicos para instalar, configurar e manter redes de computadores.
Curso Técnicos - Modalidade PROEJA	Técnico em Segurança do Trabalho	Curso que integra a educação de jovens e adultos com a formação técnica na área de segurança do trabalho.
Cursos Técnicos - Forma Subsequente	Técnico em Alimentos	Curso destinado a quem já concluiu o ensino médio, com foco na área de alimentos.
	Técnico em Edificações	Curso voltado para quem já concluiu o ensino médio, capacitando técnicos para a construção civil.
	Técnico em Mineração	Curso subsequente para formar técnicos em extração de minerais.
	Técnico em Química	Curso subsequente que forma técnicos para trabalhar em laboratórios de análise química e controle de qualidade.
	Técnico em Geoprocessamento	Curso subsequente que capacita profissionais para atuar na coleta, análise e interpretação de dados geoespaciais.
Cursos Superiores – Tecnólogo	Tecnólogo em Alimentos	Curso de tecnologia que prepara profissionais para atuar na indústria de alimentos, focando em processos e controle de qualidade.

	Tecnólogo em Mineração	Curso de tecnologia que forma profissionais para gerenciar e supervisionar operações de mineração.
	Tecnólogo em Redes de Computadores	Curso de tecnologia que capacita profissionais para projetar, implementar e gerenciar redes de computadores.
Cursos Superiores – Licenciatura	Licenciatura em Informática	Forma professores para atuar na educação básica e média, com foco em informática.
	Licenciatura em Física	Forma professores para atuar na educação básica e média, com foco em física.
	Licenciatura em Letras Português-Inglês	Forma professores para atuar na educação básica e média, com foco em português e inglês.
	Licenciatura em Matemática	Forma professores para atuar na educação básica e média, com foco em matemática.
	Licenciatura em Química	Forma professores para atuar na educação básica e média, com foco em química.
Cursos Superiores – Bacharelado	Engenharia Civil	Curso que forma engenheiros civis aptos a atuar em projetos, construção e manutenção de obras de infraestrutura.
Cursos de Pós-graduação Latu-Senso	Informática na Educação	Curso de especialização que capacita profissionais para o uso de tecnologias de informação e comunicação na educação.
	Processos Construtivos Residenciais	Curso de especialização que aprofunda o conhecimento em técnicas e processos de construção residencial.
	Metodologias de Ensino de Ciências e Matemática	Curso de especialização que foca em novas metodologias e práticas para o ensino de ciências e matemática.
Cursos de Pós-graduação Stricto-Senso	Mestrado Profissional em Educação	Alguns cursos visam formar profissionais capacitados para a prática educativa, com foco em pesquisa aplicada e inovação pedagógica.

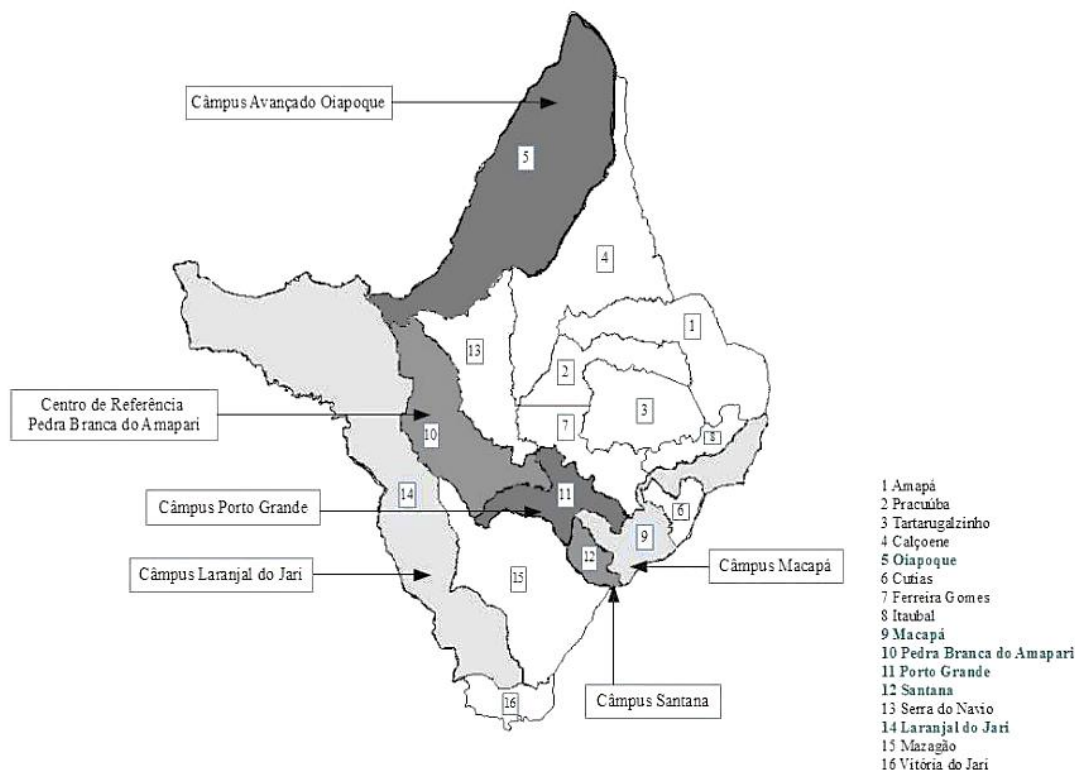
Fonte: Autoria própria a partir de dados retirados do site oficial do IFAP (<https://ifap.edu.br>).

O IFAP possui uma estrutura física localizada no extremo norte do Brasil, especificamente no estado do Amapá. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), o Amapá possui uma extensão territorial de 142.470,762 km² e abriga uma população de 733.759 pessoas.

Para atender toda essa extensão territorial, o IFAP vai além dos muros físicos. Com *campi* em Macapá, Laranjal do Jari, Santana e Porto Grande, a instituição inova e leva educação de qualidade também para Oiapoque, por meio de um campus avançado e

para Pedra Branca do Amapari com um centro de Educação em Ensino à Distância (EaD). Essa estrutura garante que os benefícios da educação profissional e tecnológica alcancem todos os cantos do estado.

Figura 4- Mapa do Amapá destacando as cidades com unidades do IFAP.



Fonte: Minuta do PDI 2024 – 2028 (Disponível em: <https://portal.ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/5261-minuta-pdi-2024-2028>)

A localização estratégica do IFAP no estado do Amapá proporciona vantagens únicas. A região, com sua vasta extensão territorial e recursos naturais, oferece inúmeras oportunidades para projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. A população local, beneficiada pela educação proporcionada pelo IFAP, encontra-se cada vez mais capacitada para contribuir com o crescimento econômico e social da região. Além disso, a infraestrutura do *campus* de Macapá encontra-se equipada para suportar uma ampla gama de atividades acadêmicas e de pesquisa, podendo criar um ambiente propício para a inovação, mesmo com a sua peculiaridade de ser uma região periférica.

5.4 Participantes do Estudo

Segundo Prodanov e Freitas (2013), o universo constitui todos os indivíduos que possuem determinadas características em comum. No tocante aos fatores que importam para determinado estudo e amostra, seria uma parte do universo a ser estudado, decorrentes daqueles que possuem capacidade de representar as características da população que se deseja analisar.

O campo de pesquisa foi definido com base na relevância institucional do IFAP no cenário local de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, e pela sua atuação em parcerias interinstitucionais voltadas à promoção da inovação na região. Dessa forma, optou-se por concentrar a investigação em organizações que tenham vínculos já estabelecidos ou potenciais com o Instituto.

Assim, a pesquisa contou como participantes, cinco representantes do IFAP, dois representantes do setor empresarial e três representantes do governo. Nesse universo, destacam-se aqueles representantes do setor empresarial que mantêm alguma relação com o IFAP ou com agências de fomento do Estado, além dos próprios representantes do IFAP e do governo. Para garantir a representatividade da pesquisa, foram escolhidos para compor a amostra, indivíduos que se enquadrassem em algum dos requisitos propostos pelo quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Critérios de inclusão para composição da amostra para a pesquisa.

Roteiro	Gestores de empresas:
Apêndice C	- Pelo menos um gestor das empresas, preferencialmente ocupando cargos de direção ou gestão;
	- Empresas de diferentes portes e setores, a fim de capturar a diversidade do cenário local;
	- Empresas com diferentes níveis de interação com o IFAP e as agências de fomento.
	Representantes do IFAP:
Apêndice D	- Coordenadores de projetos de inovação;
	- Gestores de incubadoras e aceleradoras;
	- Especialistas em transferência de tecnologia.
	Representantes do governo:
Apêndice E	- Consultores em inovação;
	- Pesquisadores da área
	- Representantes de agências de fomento

Fonte: Autoria própria (2025).

Além disso, dentre os critérios para inclusão dos entrevistados foram selecionados: o cargo ocupado, podendo ser gestores, coordenadores e especialistas com conhecimento aprofundado sobre os processos de inovação nas empresas e instituições; a experiência adquirida, sendo profissionais com experiência em projetos de inovação e relacionamento com o IFAP ou agências de fomento; e a disponibilidade do entrevistado, ou seja, profissionais dispostos a participar da pesquisa e a responder às perguntas de forma clara e objetiva.

Foram excluídos do estudo os participantes que não cumprissem os seguintes requisitos em consonância com a Norma Operacional CNS nº 001/2013, item 3.4.1.11:

- Profissionais que não ocupassem cargos de gestão, coordenação ou especialização relacionados aos processos de inovação ou parcerias entre universidade, governo e setor empresarial, para garantir a expertise necessária para as entrevistas.
- Indivíduos sem experiência prévia ou vínculo efetivo com o IFAP, setor empresarial ou governo, envolvidas com inovação tecnológica na região do Amapá.
- Profissionais que não demonstrassem disponibilidade ou interesse em participar voluntariamente da pesquisa, ou que não consigam fornecer respostas claras e objetivas, comprometendo a qualidade e a fidedignidade das informações coletadas;
- E os indivíduos que, durante o processo de coleta de dados, apresentem incoerência nas informações, recusem-se a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou retirem seu consentimento a qualquer momento, conforme previsto nas diretrizes éticas para pesquisas com seres humanos.

Esses critérios garantiram que a amostra fosse composta por sujeitos com conhecimento pertinente e comprometimento com o tema, assegurando a qualidade e a relevância dos dados coletados para os objetivos do estudo.

A seleção dos participantes foi realizada por meio da técnica de amostragem não probabilística por conveniência, também conhecida como amostragem por acessibilidade. Isso significa que os entrevistados foram escolhidos deliberadamente, com base na facilidade de acesso e na disponibilidade para participação, conforme destacado por Correa (2003) e Gil (2019). Os participantes foram identificados a partir de indicações fornecidas por gestores e servidores do IFAP com atuação na área de inovação, bem como por contatos obtidos por meio de documentos institucionais, registros de projetos e redes de colaboração já existentes. Além disso, o pesquisador também utilizou o método de

amostragem por rede (*snowball* ou bola de neve) como estratégia complementar (Gil, 2019), solicitando aos primeiros entrevistados que indicassem outros profissionais que atendessem aos critérios de inclusão estabelecidos, possibilitando ao pesquisador alcançar grupos específicos que não seriam facilmente acessados por outros métodos.

Essa abordagem buscou garantir que os participantes tenham conhecimento, experiência e envolvimento direto com projetos de inovação, o que os qualificaram como informantes estratégicos para a análise proposta.

5.5 Procedimentos de Coleta de Dados

Após definição dos critérios éticos, as entrevistas foram realizadas pelo pesquisador mediante a aplicação de um questionário semiestruturado, a fim de direcionar o pesquisador com o sujeito, possibilitando a compreensão de aspectos importantes para a pesquisa. As entrevistas foram realizadas em maio de 2025.

O convite para entrevistas foi feito aos representantes do IFAP, setor empresarial e do governo, por contato telefônico, aplicativos de mensagens ou e-mail, no qual, inicialmente, foi questionado se o sujeito concordava em participar da pesquisa. Assim, as entrevistas foram conduzidas em modalidades presencial ou remota, de acordo com a conveniência dos entrevistados, assegurando a abrangência e diversidade das vozes coletadas. Em alguns casos, quando a realização da entrevista verbal não foi possível ou para garantir maior autonomia aos participantes, os questionários semiestruturados foram enviados para preenchimento por escrito, via e-mail. Essa alternativa possibilitou aos entrevistados responderem no tempo e local de sua preferência, aumentando a participação e qualidade das informações fornecidas. Todas as respostas foram cuidadosamente revisadas e incorporadas à base de dados para análise qualitativa.

Em outros casos, em consonância com as recomendações dos estudos qualitativos, quando realizadas de forma verbal, as entrevistas foram gravadas em áudio, mediante autorização prévia expressa dos participantes, para garantir a exatidão da transcrição e análise posterior. As gravações foram transcritas na íntegra de forma fiel e anonimizada, preservando a confidencialidade dos dados e respeitando os direitos dos sujeitos. As entrevistas tiveram duração de 40 minutos a uma hora. Foram realizadas em local privativo, com a presença apenas do entrevistado e do pesquisador. Os horários foram

agendados de forma prévia e em consonância com o entrevistado, para melhor localidade e horário.

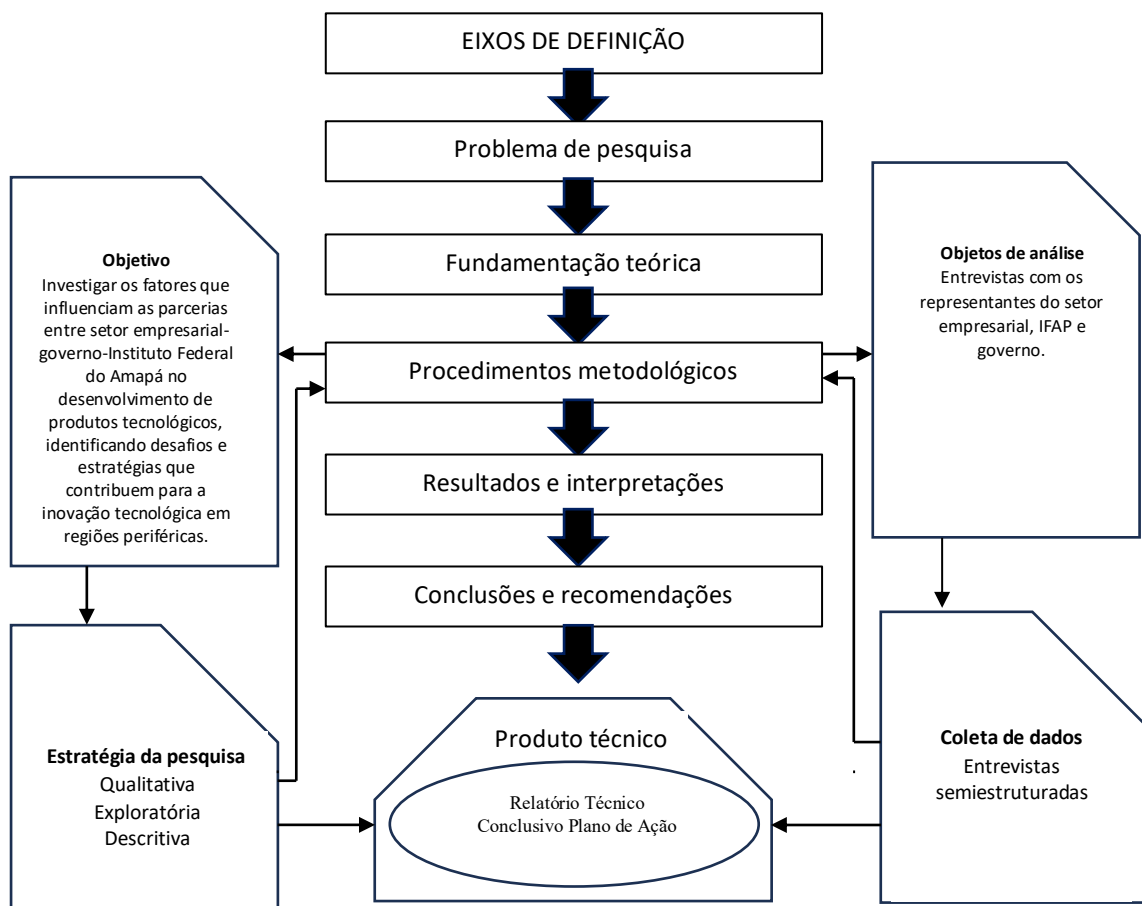
Para garantir uma investigação abrangente e detalhada sobre o ecossistema de inovação na região do Amapá, foram aplicados três questionários semiestruturados de entrevistas específicos, direcionados a diferentes grupos de atores envolvidos:

- Apêndice C – Representantes do setor empresarial: Este questionário buscou compreender a experiência das empresas locais em parcerias com universidades e centros de pesquisa, os tipos de inovação implementados, as barreiras enfrentadas e os incentivos utilizados. Exemplos de perguntas incluíam: “Sua empresa participou de projetos de interação com o IFAP ou outras universidades locais entre 2023 a 2025?”; “Quais foram os resultados obtidos?”; “Quais são as principais barreiras para o desenvolvimento de projetos em parceria com instituições acadêmicas?”; “Como a cooperação com universidades impactou a inovação dentro da empresa?”.
- Apêndice D – Representantes do IFAP: Este roteiro investigou as políticas internas de inovação, os desafios institucionais, mecanismos de incentivo e a visão sobre a interação universidade-empresa-governo. Algumas das perguntas utilizadas foram: “Como o IFAP tem estruturado suas políticas para fomentar parcerias com o setor privado?”; “Quais os principais desafios para fortalecer as parcerias no desenvolvimento tecnológico?”; “Quais os impactos dos projetos de inovação realizados em parceria com empresas?”.
- Apêndice E – Representantes do governo: Este roteiro teve como objetivo a captação da percepção do governo sobre o ecossistema regional, oportunidades de colaboração e estratégias de desenvolvimento tecnológico. Algumas perguntas utilizadas incluíam: “Qual a importância da inovação tecnológica para o desenvolvimento econômico do Amapá?”; “Quais as principais oportunidades e desafios na interação entre empresas privadas e o IFAP?”; “Como sua instituição tem colaborado com universidades para estimular a inovação?”.

Ademais, a coleta de dados foi orientada pelo princípio da saturação teórica, característico dos estudos qualitativos, sendo interrompida quando as respostas passaram a apresentar repetição de conteúdos e ausência de novas informações relevantes para os objetivos do estudo. A saturação foi observada durante a análise preliminar das entrevistas e questionários, à medida que os depoimentos dos diferentes grupos (IFAP, setor empresarial e governo) passaram a convergir em torno dos mesmos temas centrais,

desafios e propostas. Essa decisão buscou garantir a suficiência e a profundidade das informações coletadas, assegurando a robustez das categorias emergentes e a validade dos achados.

Figura 5- Estrutura da pesquisa.



Fonte: Autoria própria adaptado de Vieira (2017).

5.6 Análise de Dados

Realizou-se a análise dos dados seguindo a Análise de Conteúdo de Bardin (2016), que consiste em um conjunto de técnicas que possibilitam fazer a inferência sobre os conhecimentos de emissão ou recepção de uma mensagem, codificação e categorização para análise, por meio de três etapas. A primeira etapa, denominada de pré-análise constitui-se de organização do material em si, sistematizando ideias iniciais, de acordo com a ocorrência e representatividade. Para o estudo, nesse momento, foi realizada a leitura exaustiva das entrevistas.

A segunda etapa, que consiste na exploração do material deriva-se do desdobramento do material em códigos agrupados em categorias. Dessa forma, para o estudo, foi possível identificar os núcleos de sentido dos relatos, e em decorrência das suas similaridades resultaram na construção das categorias do estudo.

Por último, a etapa da análise apresenta a inferência e interpretação como ponto chave para investigação do fenômeno, pois os dados categorizados foram tratados de forma a terem significados. Nesse momento, os recortes e as categorias passaram a possuir densidade e conexão, a fim de atingir os objetivos dessa pesquisa (Bardin, 2016).

5.7 Aspectos Éticos

Ao se fazer uma pesquisa científica, uma vez que não se pode afirmar que todas as partes envolvidas confiam umas nas outras, alguns padrões codificados devem ser fortemente estabelecidos visando substituir esta lacuna (Hair Júnior *et al.*, 2005). Nesse contexto, o pesquisador precisa agir eticamente antes, durante e após a pesquisa, bem como este deve servir como defensor dos participantes desta, visto que sem a colaboração dos mesmos o trabalho não seria possível. Cabe ao pesquisador, também, executar o trabalho garantindo que não haja coação, ou seja, a participação deve ser voluntária, para garantir aos participantes o direito à privacidade, evitar possíveis prejuízos bem como o dever de prestar informação completa dos propósitos da pesquisa para aqueles que estão participando da mesma.

Assim, todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, e seu consentimento foi obtido por escrito antes da realização das entrevistas. Os dados coletados foram tratados de forma confidencial, e os participantes puderam desistir da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo. A pesquisa foi conduzida de acordo com as diretrizes éticas estabelecidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade em questão.

Esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, conforme previsto nas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamentam pesquisas com seres humanos no Brasil. A submissão inicial ocorreu em março de 2025 e recebeu parecer com pendências em abril do mesmo ano. As pendências referiam-se à necessidade

de maior clareza nos critérios de “riscos da pesquisa”, bem como o anexo dos Termos de Anuência do IFAP e das empresas privadas envolvidas na pesquisa.

Após o envio das correções solicitadas, novamente retornou com pendências no mês de junho/2025, dessa vez solicitando adequações no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme a Resolução nº 466/2012. Em seguida, sendo a pesquisa aprovada pelo CEP em 17 de julho de 2025, sob o parecer nº 7.711.890 e o número de registro CAAE 88629825.3.0000.0311. Foram apresentados, junto ao protocolo, os seguintes documentos: informações básicas, cronograma, orçamento, carta de anuência institucional, versão qualificada da dissertação, previsão de 9 participantes, TCLE e autorização de gravação. Conforme consta no parecer final, todos os documentos foram considerados adequados.

5.7.1 Riscos da pesquisa

Toda pesquisa envolve riscos, e apesar desta pesquisa possuir risco mínimo, ser voluntária, gratuita e sem quaisquer ônus, alguns possíveis riscos foram identificados. Um dos principais riscos é o viés na amostra, uma vez que a pesquisa se restringe aos profissionais que atuam em empresas e instituições com histórico de interação ou parceria com o Instituto Federal do Amapá (IFAP), bem como representantes de agências de fomento envolvidas com projetos de inovação. Isso pode limitar a representatividade dos resultados, impossibilitando a generalização para toda a instituição.

Além disso, existe o risco de falta de sinceridade nas respostas, pois os participantes podem temer represálias ou desejar agradar aos gestores, o que pode distorcer os dados coletados. Outro risco identificado é a resistência à mudança, já que a inovação é uma iniciativa recente e os servidores podem ser relutantes em aceitar novas políticas e práticas de gestão, o que pode influenciar negativamente suas respostas e dificultar a implementação de futuras mudanças.

Por fim, os riscos decorrentes da participação na pesquisa podem surgir do constrangimento devido a não compreensão das questões, de lembranças negativas durante a resposta, ou de ansiedade relacionada à atividade desenvolvida.

A pesquisa ora proposta foi conduzida com estrita observância dos preceitos éticos estabelecidos na Resolução CNS nº 510/2016, especialmente o disposto no Art. 19,

que determina a adoção de medidas que evitem ou minimizem riscos e danos aos participantes.

Dessa forma, as seguintes providências e cautelas foram empregadas:

- Garantia do sigilo e da confidencialidade: Todos os dados coletados foram tratados de forma confidencial. Os nomes dos participantes e das instituições às quais pertencem não foram divulgados em nenhuma etapa da pesquisa, sendo substituídos por códigos ou pseudônimos, conforme necessário. Para garantir o anonimato dos participantes, os representantes do governo foram identificados por códigos alfanuméricos, denominados G1, G2 e G3; os entrevistados do IFAP receberam os códigos I1, I2, I3, I4 e I5; e os representantes do setor empresarial foram identificados como E1 e E2.
- Ambiente seguro e reservado para entrevistas: As entrevistas foram realizadas em ambientes apropriados (por videoconferência), de modo a garantir privacidade e conforto aos participantes, evitando exposição ou constrangimento;
- Consentimento Livre e Esclarecido: Antes da participação, todos os sujeitos foram devidamente informados sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A participação foi voluntária, sendo assegurado ao participante o direito de recusar ou interromper sua colaboração a qualquer momento, sem necessidade de justificativa e sem qualquer prejuízo pessoal ou profissional;
- Minimização de riscos emocionais ou desconfortos: Embora esta pesquisa não envolva riscos físicos, psicológicos ou sociais significativos, o pesquisador esteve atento a possíveis desconfortos emocionais decorrentes das perguntas ou do conteúdo abordado. Em caso de ocorrência, a entrevista pôde ser interrompida, respeitando o bem-estar do participante;
- Acesso restrito aos dados: Os dados brutos foram armazenados em meio digital seguro, com acesso restrito ao pesquisador responsável, garantindo a integridade e a confidencialidade das informações.

Reforça-se que o direito de retirada do consentimento é um princípio ético assegurado pela legislação vigente, sendo respeitado em qualquer etapa da pesquisa, independentemente de manifestação prévia de desconforto ou não.

6. RESULTADOS

A análise dos dados permitiu identificar e organizar os resultados em quatro categorias temáticas, que refletem os aspectos centrais do estudo. Sendo: “Parcerias entre o IFAP, setor empresarial e governo”; “O papel das agências de fomento no fortalecimento da Inovação”; “Desafios enfrentados entre setor empresarial, IFAP e governo”; e “Estratégias e caminhos para o fortalecimento das parcerias e inovação”.

6.1 Parcerias entre o IFAP, Setor Empresarial e Governo

As parcerias entre o Instituto Federal do Amapá e o setor empresarial, conforme mapeado nas entrevistas realizadas, ainda se encontram em estágio inicial, com foco predominante em ações pontuais e de caráter mais tradicional. O IFAP tem sido reconhecido como um agente estratégico no desenvolvimento tecnológico local, desempenhando um papel relevante na formação de capital humano qualificado por meio da oferta de cursos, atividades de extensão e capacitação, que impactam diretamente a sociedade.

Contudo, as interações concretas com o setor empresarial ainda se encontram concentradas na contratação de estagiários, realização de cursos, treinamentos e prestação de serviços tecnológicos. Projetos voltados ao desenvolvimento de produtos tecnológicos, por sua vez, permanecem incipientes ou em fase de estruturação, refletindo a necessidade de maior fortalecimento dessas parcerias e de ampliação dos investimentos em inovação aplicada.

Essas experiências reforçam a percepção de que, embora o IFAP atue como elo importante, ainda há um caminho a ser percorrido para que a instituição amplie sua inserção em projetos de inovação tecnológica robustos e consolide sua atuação como agente de transformação econômica e social por meio de parcerias mais estruturadas.

“O IFAP tem desempenhado um papel importante na formação de capital humano qualificado, oferecendo cursos e atividades de extensão que beneficiam diretamente a sociedade. Entretanto, a transformação do conhecimento acadêmico em produtos, processos ou serviços voltados ao setor produtivo ainda é incipiente. Esse cenário está diretamente relacionado à necessidade de fortalecer as parcerias com empresas locais e ampliar os investimentos em inovação aplicada”. (I5)

“A interação principal foi através da obtenção de estagiários para atuação dentro da empresa. Sim, gerou resultado. As demandas não estratégicas eram repassadas para os estagiários, sendo as demandas atendidas de maneira eficiente”. (E1)

“Através da parceria com os estagiários foi possível uma aproximação maior com os acadêmicos. E uma interação maior também com a própria sociedade. Estagiários da UEAP e do CEAP”. (E2)

Apesar dos esforços institucionais para ampliar a integração entre o Instituto Federal do Amapá e o setor empresarial, os entrevistados foram unânimes em relatar a inexistência, até o momento, de projetos efetivamente contratados que tenham resultado na implementação de produtos tecnológicos no mercado. Esse cenário evidencia que, embora haja mobilização e articulação por parte do IFAP, os impactos concretos dessas iniciativas em termos de inovação tecnológica ainda não se materializaram.

Além disso, o processo de busca por parcerias tem proporcionado aprendizados importantes, entre os quais destacam a necessidade de maior aproximação com o setor empresarial, a importância da capacitação dos docentes em empreendedorismo e inovação e a urgência de estruturar mecanismos institucionais mais ágeis para viabilizar as parcerias.

“Efetivamente não temos nenhum projeto contratado, sendo que o credenciamento ao CAPDA do campus Macapá foi em julho/2024, onde passamos por toda uma etapa de preparação, de sentar com as instituições, apresentar portfólios do programa e específicos de projetos. Com isso, o IFAP adquiriu uma experiência nas tratativas, nas negociações e nos ajustes de projetos que estão com potencial capacidade de serem aprovados em breve”. (I2)

“Até o momento desconheço qualquer exemplo”. (I4)

“Até o presente momento não temos casos concretos de parcerias. Houve sim tratativas com algumas empresas, mas que não foi possível alcançar algo concreto”. (I1)

“Embora o IFAP tenha buscado ativamente estabelecer parcerias com empresas privadas e instituições por meio de programas de inovação, até o momento, não há registros de parcerias efetivamente concretizadas que tenham resultado em inovações tecnológicas implementadas no mercado. Entretanto, a instituição continua empenhada em estruturar bases sólidas para viabilizar futuras colaborações com impactos relevantes para a sociedade e a economia local”. (I5)

“Até o momento, não houve participação direta da unidade em projetos de inovação tecnológica com empresas privadas que tenham sido efetivados. Contudo, o processo de busca por parcerias tem proporcionado aprendizados importantes, como a necessidade de maior aproximação com o setor produtivo, a importância da capacitação dos docentes em empreendedorismo e inovação, e a urgência de estruturar mecanismos institucionais mais ágeis para firmar essas colaborações”. (I5)

As entrevistas realizadas com representantes do governo evidenciaram, ainda, que o IFAP tem sido reconhecido como um parceiro estratégico nas ações voltadas à ciência, tecnologia e inovação no estado. Um dos entrevistados destacou que a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SETEC) possui uma relação próxima com o IFAP, ressaltando as atividades conjuntas voltadas ao fortalecimento do sistema estadual de pesquisa e desenvolvimento. Essa parceria tem se materializado em diversas frentes, em especial na articulação de recursos e projetos que possam ser desenvolvidos com foco na conexão entre universidade-governo-setor empresarial.

“O Instituto Federal do Amapá (IFAP) já é um parceiro de longa data da Secretaria. Temos diversas atividades e colaborações técnicas em andamento, especialmente voltadas à promoção e estruturação de um sistema estadual de pesquisa e desenvolvimento robusto. O Estado atua na articulação de recursos e projetos que possam ser desenvolvidos pelo IFAP, com ênfase naqueles que têm conexão com o setor produtivo. Recentemente, estamos trabalhando em um projeto voltado ao desenvolvimento da cadeia produtiva do açaí. No entanto, a expectativa é que o desenvolvimento de produtos tecnológicos se intensifique com a implantação do Parque Tecnológico, quando as demandas do setor produtivo poderão ser consolidadas, organizadas e direcionadas ao IFAP por meio de uma metodologia específica voltada ao desenvolvimento tecnológico com foco nas necessidades produtivas do Estado”. (G3)

Outro entrevistado do governo reforça a visão de que a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá (FAPEAP) atua como um parceiro do IFAP no fortalecimento do ecossistema de inovação local. Destaca-se, nesse sentido, a participação ativa do IFAP nos editais e programas de fomento da FAPEAP, como o Centelha e o Tecnova, iniciativas que têm permitido maior integração entre a pesquisa acadêmica e as demandas de inovação regionais.

“A FAPEAP desempenha um papel essencial no ecossistema de inovação do Amapá, fomentando a pesquisa científica e tecnológica por meio de chamadas públicas e programas de aceleração de startups, como o Tecnova e o Centelha. Além disso, atua como ponte entre academia, setor privado e sociedade, promovendo a transferência de tecnologia e o fortalecimento de setores estratégicos, especialmente no âmbito da bioeconomia e da sustentabilidade. A FAPEAP tem uma relação estreita com o IFAP, que é um importante Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) para o estado. Muitos pesquisadores do IFAP participam ativamente de nossos editais e programas de fomento, contribuindo para o desenvolvimento de projetos tecnológicos alinhados às demandas regionais. Essa parceria fortalece a integração entre pesquisa acadêmica e inovação aplicada”. (G2)

Por sua vez, outro entrevistado do governo, relata que o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) também apresenta uma relação colaborativa significativa com o IFAP. Há, mediante essa junção, um histórico de parceria formalizado por termos de cooperação, incluindo a execução de projetos conjuntos, como submissão de propostas ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq). Para os próximos anos, existe a expectativa de fortalecimento e retomada dessas parcerias.

“O SENAI Amapá tem relação próxima com o IFAP. Até 2024 tinha um termo de cooperação ativo. Em 2025 está sendo retomado esse termo de cooperação. Este ano está sendo desenvolvido também um projeto em conjunto para o CNPQ na área de inovação (eventos da área)”. (G1)

Além do relacionamento com o IFAP, os entrevistados ressaltaram outras colaborações institucionais importantes no contexto da inovação no Amapá. Destacaram-se interações entre o governo, a Universidade do Estado do Amapá (UEAP) e a Universidade de São Paulo (USP), com foco em contribuir para o desenvolvimento da região. Além dessas, foram citadas parcerias em nível nacional e internacional. Um dos principais aprendizados relatados refere-se ao processo de internalização do conhecimento e à compreensão sobre como se estabelecem as relações institucionais para viabilizar ações de impacto social.

“Possuímos outras interações. Com a UEAP e com a USP, com o objetivo de trazer desenvolvimento para a região. há também parcerias em nível nacional e internacional. Em relação ao aprendizado fica a internalização de conhecimento, entendendo como se dá a relação para desenvolver ações de impacto social, sendo um dos principais objetivos do SENAI”. (G1)

De modo complementar, um dos entrevistados do governo destaca que a FAPEAP colabora com o fortalecimento das relações com diversas instituições, como Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), UEAP e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), evidenciando a importância estratégica dessas parcerias para o alinhamento entre os interesses acadêmicos e as demandas do setor empresarial.

“Sim, a FAPEAP colabora com a UNIFAP, UEAP e EMBRAPA. O principal aprendizado dessas interações é a importância de alinhar expectativas entre academia e setor produtivo, promovendo projetos que combinam rigor científico com aplicabilidade prática, além de facilitar o acesso a recursos financeiros e tecnológicos”. (G2)

Diante das entrevistas realizadas, observa-se que as parcerias entre IFAP, governo e setor empresarial, embora estratégicas e promissoras, permanecem em estágio inicial e carecem de maior institucionalização e efetividade no desenvolvimento de produtos ou processos tecnológicos com impacto direto no mercado. Ainda, apesar de relevantes para aproximar o ambiente acadêmico da prática empresarial e do governo, ainda não se traduz em resultados concretos em termos de desenvolvimento tecnológico.

6.2 O papel das agências de fomento no fortalecimento da inovação

O papel das agências de fomento no suporte à inovação foi consistentemente apontado pelos entrevistados como um elemento estratégico e fundamental para viabilizar projetos de pesquisa e desenvolvimento, além de promover o fortalecimento das parcerias. Essas agências atuam oferecendo diferentes formas de suporte, que vão desde o aporte financeiro até o suporte técnico especializado e a articulação institucional, funcionando como elos essenciais para impulsionar a inovação tecnológica e fortalecer o ecossistema regional.

Dentre as instituições citadas, a FAPEAP destacou-se como uma parceira frequente e relevante. Segundo relatado, a fundação apresenta-se como responsável pela disponibilização de editais voltados ao fomento de *startups* e projetos de base tecnológica, além de incentivar iniciativas alinhadas ao campo da bioeconomia.

Ainda, programas e chamadas públicas como Centelha, Tecnova, Doutor Inovador e NexBio Amazônia foram reconhecidos pelos entrevistados como instrumentos eficazes para estimular o empreendedorismo, o desenvolvimento de soluções inovadoras e a consolidação da cultura de inovação. Esses programas têm contribuído para criar um ambiente favorável à experimentação e à materialização de ideias inovadoras, conectando pesquisadores, empreendedores e investidores.

Além da FAPEAP, outras agências e instituições que possuem papel relevante na promoção da inovação foram mencionadas, como o SENAI, que utiliza recursos provenientes da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e do Ministério do Desenvolvimento Regional. Outro ponto destacado foi o trabalho da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação, que se empenha na captação de emendas parlamentares e na obtenção de investimentos da Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) para apoiar projetos de pesquisa e desenvolvimento no estado.

No contexto dos mecanismos de fomento financeiro, o principal recurso apontado pelos entrevistados é o acesso aos fundos vinculados à Lei da Informática da Amazônia Ocidental, operado via Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia (CAPDA) e Suframa. Esse mecanismo tem se mostrado eficaz para o contexto regional do Amapá, possibilitando que o IFAP e seus parceiros consigam captar recursos via incentivos fiscais e desenvolvam projetos de inovação alinhados às demandas locais.

“O IFAP tem buscado utilizar as oportunidades proporcionadas pela Lei da Informática, em especial por meio do credenciamento junto ao CAPDA/Suframa, que permite às empresas usufruírem de incentivos fiscais ao investir em projetos de pesquisa e desenvolvimento com instituições de ensino. Além disso, a Política de Inovação do IFAP proporciona um arcabouço normativo para apoiar ações de inovação, ainda que o uso de outros instrumentos legais, como a Lei do Bem, ainda dependa da consolidação de parcerias com empresas aptas a utilizá-los”. (I5)

“Temos trabalhado apenas com a Lei da Informática da Amazônia Ocidental. Ou seja, estamos utilizando a Lei da Informática inserida no contexto do CAPDA. Além disso, também colocamos esforços na Lei de Informática Nacional. No entanto, temos percebido que a realidade mais palpável para o IFAP é a Lei da Informática da Amazônia Ocidental, por ser mais viável”. (I1)

“... já está sendo trabalhado esse segundo credenciamento utilizando a Lei da Informática, visando ampliar as atividades e obtenção de recursos”. (I2)

“Acesso a lei da informática através do CAPDA (ação realizada em 2024 e 2025 com 03 campi credenciados) e CATI (ação concretizada até o fim de 2025). Acesso a lei do bem ainda para o ano de 2025”. (I3)

“A princípio, temos utilizado a Lei da Inovação e a Lei do Bem, pois é o que temos de mais acessível para esse momento”. (I2)

“O IFAP vem delineando estratégias para ampliar sua atuação no estado, especialmente através do credenciamento das unidades junto ao CAPDA/Suframa e da participação em fóruns e redes de inovação”. (I5)

“Vejo, que o Programa Institucional de Inovação Tecnológica, juntamente com o credenciamento na SUFRAMA é um exemplo de buscas por incentivos fiscais para a inovação e a parceria com empresas”. (I4)

Além das ações relacionadas ao credenciamento e acesso a recursos, os entrevistados evidenciaram que o IFAP tem se esforçado para ocupar um papel de protagonismo na articulação institucional, tanto no âmbito estadual quanto federal. No nível estadual, apesar de ainda não existir um incentivo fiscal específico para inovação, o IFAP tem se posicionado estrategicamente para ocupar um papel de destaque. Essa atuação tem ampliado o reconhecimento do trabalho realizado na pró-reitoria de inovação da instituição, fortalecendo o diálogo com outros atores do ecossistema e potencializando as possibilidades de apoio e captação de recursos.

No âmbito federal, o IFAP, segundo os entrevistados, passou a assumir a coordenação da Câmara Nacional de Pesquisa do Fórum de Pró-reitores, o que traz maior visibilidade à instituição no cenário nacional e reforça seu papel como agente ativo na construção de políticas de inovação. Além disso, houve a implementação de processos seletivos para agentes de inovação nos *campi*, que atuarão como mentores para *startups* dentro das incubadoras, com lançamento iminente de editais para seleção, ampliando o suporte prático às iniciativas empreendedoras.

“A nível Estadual, ainda não existe nenhum tipo de incentivo fiscal ainda, mas é uma luta que o IFAP tem defendido, visto que o reconhecimento do trabalho que tem sido realizado pela gestão, mais especificamente no âmbito da inovação na pró-reitoria, nos possibilitando ocupar um papel de destaque a nível de Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação. Sendo o IFAP escolhido como vice presidente Estadual desse Conselho, pela expertise que tem se desenvolvido e pelo diálogo aberto, com mandato até 2026, podendo ser reeleito. A nível de rede federal, o IFAP também passou a ocupar papel de destaque, ocupando a coordenação da Camara Nacional de Pesquisa do Fórum de Pró-reitores, trazendo uma visibilidade maior para a instituição. O setor de inovação da pró-reitoria, por sua vez, realizou processo seletivo para agente de inovação, para que a nível de campus, dentro do espaço da incubadora possa ser a mentoria para as startups, sendo lançado em breve o edital para seleção dessas startups”. (I2)

No âmbito institucional interno, embora as iniciativas ainda estejam em estágio inicial e com alcance limitado, o investimento em infraestrutura de laboratórios e a qualificação do corpo de pesquisadores demonstram que o IFAP se encontra preparado para assumir um protagonismo no desenvolvimento tecnológico regional, segundo relatado pelos entrevistados.

“Primeiramente é importante frisar que o processo de inovação no Estado é bastante recente, sendo algo latente nos últimos 4 a 5 anos. Isso por si só já é um desafio, e estamos tentando surfar essa onda de inovação. Como medida atual, através do Parque Tecnológico, uma iniciativa do Governo do Estado, com certeza será um meio que proporcionará a união entre a academia e a indústria. Sendo assim, creio que isso deve levar algo em torno de 2 a 3 anos para um completo amadurecimento. Sendo assim, como dito anteriormente, levando em consideração que esse processo de inovação no Estado como um todo ainda é recente, acredito que isso será algo bastante discutido por um bom período de tempo, por que não é algo considerado fácil. Se a gente comparar com centros de tecnologia das regiões sul e sudeste, por exemplo, ainda estamos engatinhando. E mesmo lá, que já estão bem mais avançados ainda não é algo fácil de fazer, imagina aqui que ainda estamos iniciando. Creio que isso ainda vai render muitos debates a respeito”. (I1)

“Vejo que o IFAP, nos últimos anos (2022,2023 e 2024), tem se estruturando em torno de normativos internos para fomentar a inovação. Criou a resolução da política da inovação, Programa Institucional de Inovação Tecnológica e incubadora de empresas. Esse arcabouço de regulamentação abre caminho para parcerias. A criação da primeira incubadora da instituição representa um marco no fortalecimento do ecossistema de inovação do estado, ao incentivar o desenvolvimento de soluções tecnológicas e sociais. Embora as iniciativas ainda estejam em estágio inicial e com alcance limitado, isso é uma demonstração clara de atuação do IFAP junto ao setor produtivo. Além disso, a infraestrutura de laboratórios e o corpo de pesquisadores qualificados indicam que o IFAP está preparado para protagonizar o desenvolvimento tecnológico regional. O avanço no arcabouço regulatório e na estruturação de uma fundação de apoio contribui para criar um ambiente mais favorável à inovação e à transferência de conhecimento”. (I4)

Destaca-se a necessidade e o potencial para a criação de ambientes de inovação mais estruturados, como incubadoras de negócios e parques tecnológicos, que possam

oferecer condições adequadas para o surgimento e a consolidação de *startups*, aproximando o IFAP das empresas locais e facilitando a transferência de tecnologia, a realização de projetos conjuntos e a geração de soluções inovadoras para desafios regionais, tal como destaca um entrevistado.

“A criação de uma incubadora de negócios ou de um Parque Tecnológico seria um passo fundamental para estimular o empreendedorismo, a inovação e o desenvolvimento tecnológico no estado do Amapá. Esses ambientes propiciariam condições para o surgimento e consolidação de startups, além de aproximar o IFAP das empresas locais, facilitando a transferência de tecnologia, a realização de projetos conjuntos e a geração de soluções inovadoras para os desafios regionais”. (I5)

No que tange ao papel do governo e outras instituições parceiras, os entrevistados também mencionaram o acesso a recursos provenientes da Finep, CNPq, Ministério do Desenvolvimento Regional e captação junto à Petrobras. A FAPEAP foi citada novamente, especialmente em relação ao uso de editais de fomento, fundos setoriais e programas como o Centelha, para financiar projetos inovadores.

“Fundos acessados são do FINEP e CNPQ. São aplicados também recursos do ministério do desenvolvimento regional e há captação de recursos junto a Petrobras”. (G1)

“A FAPEAP utiliza editais de fomento, fundos setoriais e programas como o Centelha para financiar inovação”. (G2)

Do ponto de vista do setor empresarial, as instituições de fomento, como SEBRAE, SENAI e o próprio Governo do Estado, foram reconhecidas como importantes agentes no lançamento de editais de fomento e programas para ideação e tração de empresas. O IFAP, apesar de ter iniciado movimentos favoráveis à inovação com projetos envolvendo *startups* e desenvolvimento de empresas oriundas do ambiente acadêmico, ainda apresenta impacto direto considerado incipiente pelas empresas entrevistadas.

“Primeiramente o SEBRAE, que tem muitos programas para ideação, criação e tração de empresas. O governo com o apoio em eventos e editais. Universidades como um todo, possuem um papel de preparação mercadológica (tímido, mas existente). A UNIFAP com parcerias com algumas empresas, por exemplo farmacêuticas. IFAP desconheço qualquer tipo de parceria, mas ouvir falar em algo com CBA – CENTRO DE BIONEGOCIOS DA AMAZONIA”. (E1)

“SEBRAE, SENAI, IFAP. IFAP, principalmente com o desenvolvimento de projetos diretos com startups. SEBRA E SENAI com editais para linha de fomento. GOVERNO com lançamento de editais de fomento”. (E2)

Dessa forma, as agências de fomento apresentam um papel multifacetado e central no fortalecimento do ambiente de inovação do Amapá, atuando em diferentes frentes para

viabilizar recursos, estruturar políticas, promover articulações e incentivar o desenvolvimento de tecnologias. Embora haja desafios importantes a serem superados, os avanços recentes no IFAP e a atuação das agências indicam uma trajetória promissora para o desenvolvimento tecnológico e a inovação na região.

6.3 Desafios Enfrentados entre Setor Empresarial, IFAP e Governo

Foram relatados diversos desafios que abrangem dimensões estruturais, burocráticas e culturais, conforme apontado pelos entrevistados. Do ponto de vista estrutural, destaca-se a insuficiência de infraestrutura adequada para pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico. A falta de laboratórios certificados, equipamentos especializados e espaços apropriados para testes, experimentos e certificações compromete não apenas o avanço de iniciativas inovadoras, mas também a capacidade de atrair investimentos e estabelecer parcerias que demandam validação técnica dos resultados.

“Falta de infraestrutura é um fator preponderante, pois precisamos de um laboratório qualificado e certificado, com equipamentos calibrados, equipe técnica capacitada, e sem isso não conseguimos desenvolver trabalhos para certificação de produtos e serviços”. (E2)

“Há também limitações em infraestrutura e recursos para pesquisa aplicada”. (G2)

Além da infraestrutura física, a localização geográfica do estado do Amapá foi reiteradamente apontada como um fator limitante significativo. O distanciamento logístico e físico entre as instituições acadêmicas locais e os principais polos produtivos, em especial a capital e o polo da Zona Franca de Manaus, atua como um entrave à captação de recursos e à efetiva concretização de parcerias com o setor produtivo. A preferência das empresas por investir em instituições localizadas nas proximidades da Zona Franca representa um desafio adicional.

“Hoje o principal desafio é a posição geográfica/distanciamento, sendo que as empresa hoje em dia têm colocado localização geográfica como fator dificultante dessa relação entre empresas e instituição de ensino, porque preferem aportar recursos em instituições que estão ao entorno da zona franca de Manaus”. (I2)

Outro ponto que merece destaque seria a juventude do processo de inovação no estado do Amapá. Com um histórico de apenas quatro a cinco anos de desenvolvimento

mais sistematizado, esse cenário ainda é bastante recente e imaturo, o que dificulta o estabelecimento de iniciativas robustas e consolidadas no campo da inovação tecnológica.

“Primeiramente é importante frisar que o processo de inovação no Estado é bastante recente, sendo algo latente nos últimos 4 a 5 anos. Isso por si só já é um desafio, e estamos tentando surfar essa onda de inovação”. (I1)

No campo estratégico e cultural, outra dificuldade reside no desalinhamento entre as capacidades institucionais da universidade e as demandas do mercado, que exige respostas rápidas e soluções práticas. A pressão por prazos curtos para captação de recursos e execução dos projetos, somada à alta carga de trabalho dos servidores e à pouca disponibilidade para se dedicarem integralmente a projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, limita substancialmente o potencial de desenvolvimento dessas iniciativas.

“Tempo de resposta da universidade não acompanha as necessidades da empresa. Burocracia universitária. Falta de interesse da universidade. Diferenças culturais entre empresa e universidade. Pesquisa universitária não aplicável às necessidades das empresas”. (E2)

“O mercado é exigente e possuem prazos curtos para captação via projeto e/ou execução da proposta. Os servidores possuem pouca disponibilidade para execução de projetos de PDI e/ou prestação de serviço. Os servidores precisam de disponibilidade de carga horária para escritas de projetos para acessar recursos para produção tecnológica”. (I3)

“Outro desafio significativo é o foco predominante no ensino, o que, somado à alta carga horária docente, limita a disponibilidade dos professores para atuarem em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico”. (I5)

“A conexão entre as necessidades de mercado e a pesquisa acadêmica ainda requer maior articulação”. (G2)

Além disso, o histórico desafio da conexão entre empresas e universidade persiste, permeado por uma certa desconfiança das empresas, especialmente as mais tradicionais, quanto ao investimento em inovação e desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços, tal como relata um entrevistado do governo.

“Outro grande desafio é a conexão entre as empresas e a academia, um problema histórico no Brasil. Existe uma certa desconfiança por parte das empresas, especialmente as mais tradicionais, quanto ao investimento em inovação e no desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços”. (G3)

Sob a ótica das empresas, o distanciamento físico entre universidades e a cultura tradicional de ensino são barreiras relevantes. As empresas operam em um ambiente mais disruptivo e tecnológico, incorporando ferramentas atuais como inteligência artificial para aprimorar processos, enquanto o sistema acadêmico ainda se encontra ancorado em

práticas tradicionais, o que dificulta o alinhamento. Além disso, a falta de lideranças atuantes também compromete a condução das iniciativas inovadoras.

“O distanciamento entre as empresas e universidades pode ser um problema. Em relação a parte cultural, considero a cultura de ensinar e como as coisas se desenvolvem, estando num sistema arcaico, onde o mundo se desenvolve, mas os processos continuam como há mais de 50 anos atrás. Na empresa há um pensamento disruptivo, utilizando as tecnologias existentes atuais, como exemplo as inteligências artificiais, que devem ser utilizadas para aprimorar os serviços e processos”. (E1)

“Burocracia também é algo que penaliza o projeto de inovação, sendo a barreira cultural algo que colabora para o entrave na inovação. Com isso temos um problema geral, principalmente com os atores que poderiam liderar as iniciativas. Ou seja, sem uma liderança atuante não é possível desenvolver inovação. Atualmente as instituições ainda estão muito travadas, sem poder assumir os riscos juntos das empresas”. (E2)

No âmbito burocrático, destacou-se a complexidade dos processos administrativos, a ausência de uma fundação de apoio própria para gerenciar recursos e contratos, e a carência de mecanismos ágeis para formalizar parcerias e remunerar pesquisadores.

“Atualmente, identifico como principal desafio a burocracia envolvida na formalização de questões financeiras, especialmente no que diz respeito à possibilidade de o setor privado remunerar pesquisadores para o desenvolvimento de produtos ou prestação de serviços. Há uma necessidade urgente da atuação efetiva de uma fundação que possa gerenciar esses processos e viabilizar juridicamente essas parcerias”. (I4)

“Com relação aos desafios, é importante destacar, em primeiro lugar, os desafios burocráticos - como a ausência de um decreto regulamentador da Lei de Inovação do Estado e a falta de mecanismos e procedimentos padronizados que facilitem sua aplicação, especialmente no que se refere às startups. Esse aspecto burocrático se apresenta como um entrave, mas pode ser superado com um bom ordenamento político-institucional, sobretudo no campo jurídico. Já no caso das empresas de base tecnológica, o desafio principal costuma ser o acesso ao fomento. O desenvolvimento de tecnologias disruptivas demanda, muitas vezes, investimentos altos e de risco- ou seja, investimentos cujo retorno comercial é incerto. Assim, garantir mecanismos de fomento capazes de sustentar essas inovações de maior risco é um grande desafio”. (G3)

“Os principais desafios incluem a ausência de uma fundação de apoio própria, o que dificulta e burocratiza a formalização das parcerias. Além disso, existe uma necessidade de intensificar o diálogo com empresas privadas para estreitar relações e fomentar projetos conjuntos”. (I5).

“.. a complexidade dos processos burocráticos e a falta de cultura de inovação em algumas áreas”. (G2)

Por fim, os desafios abrangem limitações físicas e estruturais, barreiras burocráticas, descompassos estratégicos entre universidade, setor empresarial e governo, além de questões culturais e históricas que dificultam a articulação e o amadurecimento de um ecossistema inovador sólido. Apesar dessas dificuldades, os relatos indicam

também o reconhecimento desses entraves e a busca por soluções que possam superar tais obstáculos, o que sinaliza um caminho promissor para o desenvolvimento da inovação tecnológica na região.

6.4 Estratégias e Caminhos para o Fortalecimento das Parcerias e Inovação

As entrevistas revelaram um conjunto diversificado e articulado de estratégias e caminhos para fortalecer as parcerias, indicando a necessidade de ações estruturantes, contínuas e de médio a longo prazo. Um dos focos principais encontra-se na construção e consolidação de programas estratégicos voltados para áreas promissoras e alinhadas às potencialidades regionais, como bioeconomia, inteligência artificial e transição energética.

‘Temos desenvolvido trabalhos justamente de olhar para as potencialidades, por exemplo a questão da bioeconomia que vem se tornando bastante forte nos últimos 5 anos, sobretudo na região norte. Então observando esse contexto, no âmbito da pró-reitoria foi criado o Programa Estratégico de Inovação em Bioeconomia, tendo como objetivo pensar ações voltadas para inovação dentro do contexto da bioeconomia. Esse programa ainda irá iniciar, sendo preciso aprovar o seu regulamento no Conselho Superior do IFAP, mas antes mesmo do programa ter início, já temos diálogo com uma instituição de Manaus que já trabalha com inovação em bioeconomia e quer trazer isso para o contexto do Amapá. Além disso, outra estratégia adotada é a questão da inteligência artificial, que já é algo em escala nacional, onde o governo federal lançou no ano passado a Estratégia Nacional de Inteligência Artificial que vai fomentar cerca de 132 bilhões de reais somente para essa iniciativa. Então pensando nisso, em âmbito interno pensamos em um programa estratégico que pudesse abarcar ações no contexto da inteligência artificial. Outra questão interessante que vem ganhando holofotes na região é sobre a exploração do petróleo que tem se discutido bastante, mas que ainda está na fase do se vai ou não ser feito pesquisas, mas de qualquer maneira já estamos visualizando que caso venha a acontecer, também estamos lançando um programa estratégico que trabalha ações nesse contexto, do petróleo, energia renováveis e transição energética’.

(I1)

Essa abordagem demonstra uma tentativa de alinhamento entre as demandas regionais e as iniciativas acadêmicas, buscando aproveitar oportunidades emergentes para alavancar o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico local. Na mesma perspectiva otimista, outros entrevistados pontuam a relevância do credenciamento junto a órgãos estratégicos, que abre portas para parcerias mais consolidadas.

“As perspectivas são positivas, especialmente considerando os avanços já conquistados com o credenciamento junto ao CAPDA/Suframa, que abre portas para novas parcerias. A médio e longo prazo, com a consolidação de políticas de inovação, a criação de ambientes propícios à pesquisa aplicada e o fortalecimento do relacionamento com empresas, o IFAP poderá estabelecer parcerias mais robustas, contribuindo significativamente para o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico da região”. (I5)

“Temos uma boa perspectiva, tendo em vista a implantação do Parque Tecnológico sendo conduzido pelo governo do Estado e chamando todas as instituições de pesquisa e inovação para compor essa jornada juntos, vai facilitar bastante a conexão entre as empresas e instituições de ensino, ajudando a aproximar ainda mais o setor produtivo da academia”. (I1)

“As perspectivas são ótimas pois estamos celebrando diversas parcerias com entidades institucionais e empresas que buscam captação de recursos e desenvolvimento de PDI, capacitações e escalabilidade de produtos tecnológicos. A potencialização dos programas estratégicos do IFAP (no total 8) irão alcançar essa produção”. (I3)

“Vejo que avançamos muito no arcabouço de regulamentações internas. Estamos com a “casa” arrumada e mirando essas parcerias. Temos infraestrutura de laboratório e pesquisadores. Juntamente com a desburocratização da estruturação da fundação de apoio, teremos muito a colher no presente e futuro”. (I4)

“Atualmente, tem se desenhado um cenário promissor, pois o setor político tem favorecido isso. mas, deve ser alinhado um plano de ação, para que cada instituição saiba o seu papel. a organização passa a ser fundamental, para que dentre de um prazo de 5 a 10 anos tenhamos produtos patenteados, e empresas com um nível de maturidade elevado. hoje muito está se falando, mas tudo precisa ser estruturado, em relação a logística, e em relação a eficiência energética, por exemplo. com isso o parque tecnológico se demonstra promissor para o setor e região. o parque tecnológico é um projeto do governo do estado, com o objetivo de dar apoio tecnológico as empresas para o desenvolvimento de produtos e serviços, com diversos espaços voltados para o desenvolvimento empresarial. a iniciativa é do governo com recursos do FINEP e do próprio governo”. (G1)

Outro ponto central destacado é a construção do modelo tríplice hélice (universidade, governo e setor empresarial) como mecanismo para ampliar o alcance e a efetividade das ações de inovação

“Em um médio prazo creio que o IFAP já estará com todos os seus processos consolidados, uma cultura organização no âmbito da inovação enraizada, setores no qual dialogamos com contato facilitado, etc. A partir do momento que fizermos as primeiras entregas e o resultado for positivo para o setor produtivo, naturalmente irá atrair mais projetos, e deste modo acontecer os resultados que se espera de uma tríplice hélice. Tornando assim também o IFAP uma das principais instituições tecnológicas, senão a principal, tendo em vista nossa capilaridade, nossos recursos humanos, pela nossa infraestrutura, tudo isso somado a nossa Política de Inovação queremos ocupar em alguns anos o papel de protagonista. Sendo assim, se a liderança dos projetos não tiver essa visão de futuro, não vai conseguir desenvolver e vai se desestimular na primeira dificuldade que surgir”. (I2)

Inclusive, um entrevistado cita a ampliação para uma hélice quádrupla, que também inclui a sociedade civil, sendo mencionada como estratégia para potencializar ainda mais a inovação.

“Possuímos um grande corpo docente que possui um potencial em escalar a pesquisa de IFAP. Assim desenvolvendo a hélice quadrupla podemos fazer aplicar os conceitos de inovação e/ou fechada com parceiros e desenvolver tecnologias com as empresas”. (I3)

Os representantes governamentais reforçam o potencial do Amapá em setores como bioeconomia, sustentabilidade e tecnologia aplicada às vocações regionais, apontando para a importância de parcerias sólidas que integrem a pesquisa acadêmica às demandas de mercado. Essa perspectiva otimista é ampliada com a análise dos impactos positivos da tecnologia na diversificação econômica, geração de empregos qualificados e aumento da competitividade.

“A inovação é o futuro do Amapá. Temos um grande potencial na bioeconomia, sustentabilidade e tecnologia aplicada às vocações regionais. Parcerias entre o IFAP e o setor privado são essenciais para integrar pesquisa acadêmica e demandas de mercado, promovendo desenvolvimento econômico e social através de soluções inovadoras”. (G2)

“A inserção da tecnologia permite o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços com alto valor agregado, o que contribui para a diversificação da economia, a geração de empregos mais qualificados e o aumento da renda per capita. Isso gera impactos positivos que vão além do setor produtivo, dinamizando outras cadeias e aumentando a competitividade de mercado por meio de soluções inovadoras, que trazem diferencial e agregam valor real. Minha visão sobre o futuro da inovação no Amapá é bastante otimista. Temos construído relações institucionais muito fortes com os atores do ecossistema, e a criação do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação tem possibilitado um debate estratégico, comprometido e compartilhado sobre a visão para o setor de CTI no estado. As diferentes instituições agora dialogam de forma muito mais séria e ágil. Temos intensificado a aproximação com o setor privado, mostrando a ele a necessidade de incorporar tecnologia e inovação para tornar seus negócios mais competitivos e com maior valor agregado. Esse movimento tem engajado um número crescente de atores em prol de um desenvolvimento estadual pautado na inovação. Embora ainda haja um longo caminho a percorrer, é fundamental que o setor privado se engaje ainda mais, com o estado promovendo uma maior atração de empresas, especialmente as de base industrial, para diversificar nossa economia. Nossas instituições locais podem oferecer suporte essencial em pesquisa, desenvolvimento e inovação para essas empresas, aumentando a dinâmica de interação e aprimorando a competitividade do estado. Para isso, a inserção da inovação é crucial. A perspectiva da exploração de petróleo, o aumento da produtividade no agronegócio e em outros setores podem ser impulsionados pela tecnologia e inovação, preenchendo lacunas para elevar a produtividade e o volume de exportações. Nesse contexto, as parcerias são fundamentais, e o Parque Tecnológico é um dos projetos mais estratégicos conduzidos pela secretaria que possa tornar essa filosofia em uma realidade”. (G3)

No âmbito empresarial, também foram sugeridas estratégias para estreitar a colaboração com o IFAP, destacando a necessidade de aproximação, diálogo constante e a criação de mecanismos que proporcionem ganhos mútuos. Também foi ressaltado o

papel da universidade como agente de soluções inovadoras para problemas já existentes, de maneira rápida, econômica e tecnológica.

“Fazer mapeamento das empresas do setor tradicional e do setor de inovação; Trazer as empresas para dentro das universidades; Produzir uma trilha de interação entre empresas, alunos, professores”. (E1)

“Papel da universidade pode ser o de trazer soluções inovadoras para problemas já existentes de maneira mais rápida, barata, tecnológica. Olhando pelo cenário do empreendedorismo, de abraçar os problemas que já existem e torná-los palpáveis para o mercado. Exemplo do exterior, é que as empresas pagam as universidades para pesquisar e solucionar problemas”. (E1)

Reforça-se a importância de fomentar o interesse pelo empreendedorismo dentro das universidades e de promover uma mudança cultural que transforme pesquisa acadêmica em pesquisa aplicada, com o estabelecimento de metas e mecanismos de apoio financeiro e operacional.

“Percebo que entre as instituições locais o IFAP tem saído na frente, e ajudado no segmento. Por exemplo, o IFAP já possui empresas saindo de dentro da instituição. O potencial é grande, mas ainda é necessário trabalhar o interesse em empreender, pois sair da área técnica para o empreendedorismo é um passo grande e que exige comprometimento de todos os lados. Minha contribuição para quem está à frente do IFAP seria por exemplo a determinação de metas para abertura de CNPJs por ano. Desta maneira poderíamos fomentar muito mais a inovação e o empreendedorismo. Ou seja, é necessária uma mudança cultural para a transformação da pesquisa acadêmica para pesquisa aplicada. Seria interessante também a criação de um fundo próprio para o fomento das empresas que estão começando. Por exemplo, poderia ser criado créditos de uso para os equipamentos e laboratórios da instituição, não necessariamente envolvendo dinheiro, mas a troca de serviços entre a empresa e universidade, ou até entre agentes das próprias universidades (aluno/professor/técnicos/pesquisadores)”. (E2)

Nesse sentido, o IFAP pode se consolidar como um agente protagonista do ecossistema regional ao construir uma cultura institucional voltada para inovação e empreendedorismo, incentivando a criação de ambientes especializados como incubadoras e laboratórios de prototipagem, ao mesmo tempo em que estreita os laços com o setor empresarial e articula suas ações com políticas públicas de desenvolvimento. A capacitação continuada de docentes e estudantes em práticas inovadoras surge também como eixo fundamental para fomentar o empreendedorismo e a criação de soluções aplicáveis às demandas locais.

“O IFAP pode se tornar um agente protagonista ao consolidar uma cultura institucional voltada à inovação e ao empreendedorismo, incentivando a criação de ambientes de inovação como incubadoras e laboratórios de prototipagem. Além disso, é fundamental estreitar laços com o setor produtivo, desenvolver projetos que atendam às demandas regionais e buscar articulações com políticas públicas de desenvolvimento. A capacitação de docentes e

estudantes em práticas inovadoras também é essencial para fomentar a criação de novos negócios”. (I5)

Por fim, evidencia-se que o IFAP tem avançado significativamente na consolidação de suas bases normativas e institucionais, criando condições necessárias para viabilizar parcerias mais efetivas e impactantes. O fortalecimento do arcabouço regulatório, aliado à construção de uma cultura institucional de inovação e empreendedorismo, aponta para um caminho sólido rumo à transformação do IFAP em protagonista do ecossistema regional de inovação. Para isso, torna-se fundamental o estreitamento dos vínculos com o setor empresarial, a capacitação contínua dos atores acadêmicos e o alinhamento das ações institucionais às políticas públicas de desenvolvimento econômico e social, assegurando que a inovação deixe de ser apenas uma promessa e se converta em resultados concretos para a região.

7. DISCUSSÃO

7.1 Parcerias entre o IFAP, setor empresarial e governo

A análise das entrevistas revelou o reconhecimento da importância estratégica das parcerias entre o IFAP, o setor empresarial e o governo como eixo fundamental para impulsionar o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico no estado do Amapá. Essa percepção, compartilhada por docentes, gestores e representantes do setor produtivo, alinha-se ao modelo tríplice hélice proposto por Etzkowitz; Leydesdorff (1995), no qual universidade, setor empresarial e governo atuam de forma interdependente na promoção da inovação.

De acordo com Fuentes; Dutrénit (2012), essas parcerias evoluem por quatro fases: embrionária, iniciação, engajamento e estabelecimento. Os resultados do trabalho indicam que o IFAP se encontra nas fases iniciais desse processo, com iniciativas ainda marcadas por ações pontuais, como cursos, consultorias e estágios, mas que não se consolidaram como redes formais de inovação. Essa configuração ainda incipiente revela a necessidade de institucionalização de mecanismos de cooperação, planejamento estratégico e cultura de inovação dentro da própria instituição.

No entanto, mesmo em estágios iniciais, parcerias diversificadas e abordagens inovadoras podem promover não apenas a melhoria do setor empresarial, mas também compromissos mais robustos entre tecnologia, inovação e estratégias de desenvolvimento social e econômico em regiões periféricas. Fuente; Dutrénit (2012) reforçam que essas parcerias podem operar em diferentes níveis, desde ações pontuais até compromissos mais profundos e intercâmbios contínuos de conhecimento.

Arza (2010) destaca que as parcerias podem atuar em dois grandes eixos: econômicos (captação de recursos, acesso a laboratórios e infraestrutura) e intelectuais (produção de conhecimento, geração de novas ideias e publicações). Do ponto de vista das empresas, os ganhos dividem-se entre os de produção, resultados de curto prazo, como consultorias e contratação de estagiários, e os de inovação, resultados de médio e longo prazo, como desenvolvimento de novas tecnologias, licenciamento e geração de patentes (Wright *et al.*, 2008). Essa tipologia se confirma na realidade do IFAP, onde as motivações das empresas têm girado mais em torno de necessidades imediatas (como

acesso a infraestrutura e capacitação), enquanto o IFAP ainda busca alinhar sua missão institucional às demandas de inovação de médio e longo prazo.

Para as empresas, a colaboração com o IFAP representa acesso facilitado a laboratórios, conhecimento técnico e formação de mão de obra. Para o IFAP, a aproximação com o setor produtivo pode promover maior aderência entre ensino, pesquisa e extensão, superando a lógica da “torre de marfim” acadêmica e reafirmando seu papel estratégico no desenvolvimento regional (Brisolla *et al.*, 1997).

As entrevistas também revelaram importantes desafios estruturais, como a inexistência de núcleos de inovação tecnológica atuantes, a baixa densidade empresarial local e a escassa formação docente em empreendedorismo e inovação. Tais fatores configuram obstáculos significativos para a criação de ambientes institucionais propícios à inovação, conforme assinalam Pires; Silva (2023) ao analisar os desafios enfrentados por regiões periféricas no Brasil.

Apesar dos desafios, as experiências relatadas sinalizam um terreno fértil para as parcerias. Conforme Rapini (2007), a construção de uma cultura de inovação exige tempo, confiança e a internalização de rotinas colaborativas. Nesse sentido, o IFAP possui condições de se tornar um ator relevante no ecossistema de inovação local, desde que invista em políticas internas estruturadas, o fortalecimento das incubadoras e a criação de normativas claras para o acesso das empresas à infraestrutura laboratorial da instituição, medida que é, inclusive, proposta central deste estudo.

7.2 O papel das agências de fomento no fortalecimento da inovação

As entrevistas evidenciaram um amplo consenso sobre o papel estratégico das agências de fomento e dos instrumentos legais de incentivo à inovação como pilares fundamentais para o fortalecimento das parcerias entre IFAP, setor empresarial e governo. Instituições como FAPEAP, SENAI e, especialmente, os mecanismos viabilizados pela Lei de Informática da Amazônia Ocidental, via CAPDA/Suframa, foram citadas com frequência pelos participantes como agentes viabilizadores de projetos, amplificadores de impacto e mediadores de relações entre os diferentes atores do modelo tríplice hélice.

Conforme apontam Oliveira (2024), o arcabouço legal brasileiro, embora ainda enfrente desafios na efetivação dos resultados esperados, tem buscado impulsionar o ambiente de inovação com marcos regulatórios como a Lei de Inovação (2004), a Lei do

Bem (2005) e o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (2016). Apesar desses avanços, os resultados no país permanecem modestos quando comparados ao potencial existente (Ibáñez *et al.*, 2022).

De Negri (2018) e Schons *et al.* (2020) argumentam que o Brasil ainda cresce de forma lenta em termos de inovação, sobretudo devido à fragmentação das políticas públicas e à dificuldade de articulação entre os atores do modelo tríplice hélice. No entanto, autores como Sartori; Lima (2020) destacam que a atualização dessas leis e o surgimento de novos instrumentos, representam avanços importantes na criação de um ambiente mais favorável ao empreendedorismo das universidades e ao desenvolvimento tecnológico.

Em contextos de sistemas de inovação em amadurecimento, como o brasileiro e, mais especificamente, inicial como o amazônico, o Estado assume um papel indispensável de "desbravador" de riscos (Mazzucato, 2014). Nesses cenários, caracterizados por um menor volume de investimento e por um tecido empresarial com baixa propensão ao risco tecnológico (Arocena; Sutz, 2005), o fomento público atua para corrigir falhas de mercado e para direcionar o desenvolvimento tecnológico para "missões" estratégicas, como a bioeconomia e a transição energética (Rapini; Oliveira; Silva Neto, 2012). A busca ativa do IFAP por editais como o Centelha e o Tecnova, ou pelo credenciamento no CAPDA, ilustra uma estratégia institucional consciente para se alinhar a essas políticas e capturar os recursos necessários para a inovação.

A literatura sobre o modelo tríplice hélice também destaca a importância do fomento como "catalisador". Isso, pois, estudos recentes demonstram que o financiamento público não apenas mitiga as barreiras financeiras, mas também atua como um "selo de qualidade" que sinaliza ao mercado a relevância de um projeto, atraindo investimentos privados complementares (Rapini; Oliveira; Silva Neto, 2012). Recursos de fomento viabilizam a contratação de pesquisadores, a aquisição de equipamentos e a proteção da propriedade intelectual, que atuam como elementos essenciais para que as instituições desenvolvam sua capacidade de identificar, assimilar e aplicar conhecimento externo (Pique; Berbegal-Mirabent; Etzkowitz, 2018). A percepção dos entrevistados sobre a relevância da FAPEAP e do SENAI reforça, portanto, o papel dessas agências na construção de um ambiente mais propício à colaboração no Amapá.

No plano nacional, instrumentos como os Fundos Setoriais, administrados pela Finep, e programas como o CNPq têm buscado aproximar universidades e empresas, financiando projetos cooperativos em setores estratégicos. A atuação das Fundações

Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs) também tem sido relevantes. Ainda, estudo de Rapini; Oliveira; Silva Neto (2012) destaca o papel do fomento como fator decisivo na formação de parcerias inovadoras, sobretudo naquelas que envolvem desenvolvimento conjunto de produtos e processos. Complementam essa análise ao indicar que, além de recursos financeiros, as parcerias envolvem trocas de conhecimento, bolsas e consultorias, com maior diversificação e profundidade quando há apoio público.

Dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) indicam que, embora mais de 9 mil empresas tenham recebido algum tipo de apoio do governo, a maior parte desses recursos foi destinada à aquisição de máquinas e equipamentos, e não a projetos cooperativos com universidades. Pequenas empresas foram as principais beneficiárias dos incentivos, mas o apoio efetivo a parcerias estratégicas ainda é limitado em escopo e volume de recursos. As empresas que combinam recursos próprios e públicos tendem a valorizar mais as interações com as universidades, o que evidencia a importância das agências de fomento na construção de uma cultura colaborativa (Rapini; Oliveira; Silva Neto, 2012).

No entanto, um achado central e paradoxal reside no hiato entre o reconhecimento da importância do fomento e a ausência de resultados concretos em projetos de inovação tecnológica com impacto de mercado. Este fenômeno, longe de ser exclusivo do Amapá, encontra-se sendo debatido na literatura brasileira recente. Teses e relatórios apontam a complexidade excessiva dos processos, a morosidade na liberação dos recursos e a rigidez na execução orçamentária que, frequentemente, inviabilizam projetos que foram aprovados (Oliveira, 2019; Oliveira Junior, 2020; Oliveira, 2024).

Adicionalmente, a análise desse paradoxo revela uma tensão nos próprios critérios de avaliação das agências de fomento. Historicamente, o sucesso do pesquisador e da instituição é medido por publicações acadêmicas (artigos, capítulos de livros), enquanto o fomento à inovação deveria priorizar métricas como patentes, licenciamentos, produtos no mercado e criação de *spin-offs*. Estudos da Fundações de Amparo à Pesquisa indicam que essa cultura de publicações em grande demanda ainda prevalece, criando um desalinhamento de incentivos que explica por que tanto conhecimento gerado nas universidades não se converte em inovação (Rapini, 2007). A inovação, portanto, não é um processo linear e dependente apenas de financiamento, mas um fenômeno complexo que emerge de interações dinâmicas, como apontam Lundvall (1992) e Eom; Lee (2010).

Nesse cenário, as iniciativas do IFAP de formalizar sua política interna de inovação e criar uma incubadora são passos cruciais. Elas representam uma tentativa de

construir, internamente, uma capacidade de absorção necessária para efetivamente utilizar os recursos de fomento. Ao criar um arcabouço regulatório interno, o IFAP busca superar as algumas das barreiras e criar um ambiente seguro para a colaboração. Conforme aponta a tese de Barreto (2023), a estruturação de Núcleos de Inovação Tecnológica ativos é o principal fator para traduzir o potencial de fomento em resultados palpáveis.

Em síntese, as entrevistas revelam que, embora as agências de fomento sejam vistas como parceiras essenciais, sua atuação ainda esbarra em desafios. Assim, para que as parcerias se tornem mais ampla e consistentes no Amapá, torna-se necessário avançar em direções que extrapolem o financiamento direto, como a flexibilização de normativas, o alinhamento de incentivos, a capacitação de pesquisadores em gestão de projetos e a ampliação das estruturas de governança da inovação no IFAP.

7.3 Desafios enfrentados entre Setor Empresarial, IFAP e Governo

O presente estudo evidenciou a existência de múltiplos desafios que dificultam a efetiva articulação entre o setor empresarial, o IFAP e o governo. Esses desafios se expressam em barreiras estruturais, burocráticas e culturais, que comprometem a institucionalização de parcerias sustentáveis e limitam a transformação do conhecimento acadêmico em soluções aplicáveis ao mercado regional.

Para Ferrer-Serrano; Latorre-Martínez; Fuentelsaz (2021), de acordo com o modelo tríplice hélice, cada hélice possui um tempo diferente de atuação e de resposta. O setor empresarial necessita de soluções mais rápidas para potencializar a competição. A universidade precisa de mais tempo para pesquisar, analisar, criar, testar e, por fim, entregar as soluções solicitadas. Já o Governo, precisa de um tempo maior para analisar todo o ecossistema, as comprovações de execução dos projetos e criar estratégias de desenvolvimento. Dessa forma, essa barreira se daria pelo tempo de ação, trazendo impactos significativos para cada vertente do tríplice hélice.

Além disso, a insuficiência de infraestrutura adequada, incluindo laboratórios certificados e equipamentos especializados, permanece um entrave significativo. A ausência desses recursos não só compromete a execução dos projetos como também limita a atração de investimentos e parcerias que exigem validação técnica rigorosa (Ribeiro; Alves, 2019).

Ainda, segundo estudo de Rossi *et al.* (2024), a proximidade geográfica entre universidades e empresas facilita a geração do impacto social, pois favorece a compreensão dos desafios locais, a colaboração frequente e a troca informal de conhecimento. Além disso, pode auxiliar as universidades a atuarem em áreas e disciplinas similares, contribuindo, assim, para uma melhor integração do conhecimento e foco nas necessidades sociais externas. Já, como destacado pelo presente estudo, um dos principais desafios encontram-se atrelados ao distanciamento geográfico do Amapá em relação aos grandes centros industriais e tecnológicos do país, o que restringe a atração de empresas de base tecnológica, reduz oportunidades de colaboração presencial e dificulta a logística de implantação de projetos.

Destaca-se, também, que as universidades se encontram voltadas, prioritariamente, para o ensino e limitadas pela alta carga de trabalho dos docentes. Essa dificuldade em conciliar ensino, pesquisa e extensão dificulta a dedicação plena dos pesquisadores aos projetos, conforme evidenciam Rapini; Oliveira; Silva Neto (2014). Além disso, a desconfiança histórica das empresas em relação aos investimentos em inovação, dada a incerteza sobre o retorno, também emerge como barreira significativa (Gomes; Perin, 2022; Oliveira, 2024).

Desafios comunicacionais e de linguagem foram destacados, dificultando a aproximação entre os atores. Conforme Ripani (2007), a ausência de mecanismos eficazes de mediação entre universidades e empresas, associada a divergências culturais e institucionais, é um fator recorrente em países em desenvolvimento. Problemas relacionados à definição da propriedade intelectual, à gestão da informação e à divulgação das pesquisas também foram apontados como limitadores de um ecossistema verdadeiramente colaborativo.

Por fim, cabe ressaltar que os desafios destacados pelos entrevistados nesse estudo, encontram-se em consonância com estudo de Primão *et al.* (2024), que destacam a falta de estrutura específica para a interação universidade-setor empresarial-governo; ausência de uma abordagem proativa por parte da universidade; trâmites burocráticos excessivos; problemas na divulgação das pesquisas e atividades de extensão e falta de acompanhamento por parte das universidades. Além disso, o estudo de Primão *et al.* (2024), demonstrou que a comunicação entre universidades, setor empresarial e governo enfrenta desafios, mas também oferece oportunidades para melhorar a colaboração e o engajamento entre esses setores.

Dessa forma, Primão *et al.* (2024), destacam que para superar esses desafios, torna-se necessário um esforço conjunto das universidades, setor empresarial e governo, de modo a facilitar a colaboração, garantir transparência e maximizar o impacto das pesquisas acadêmicas na sociedade. Para isso, deve ser criada uma estrutura específica para a interação universidade, governo e setor empresarial, diminuição de burocracias, abertura de uma abordagem mais proativa e divulgação de pesquisas de forma mais atraente. Além disso, o estudo de Primão *et al.* (2024), apresentou que dentre os participantes, 75% destacaram que uma comunicação eficaz entre universidade e setor empresarial seria crucial para o avanço da inovação e do desenvolvimento tecnológico.

Portanto, o reconhecimento coletivo dos desafios e a busca ativa por soluções apontam para um cenário promissor de consolidação do ecossistema de inovação no Amapá. A compreensão aprofundada dos aspectos estruturais, culturais e burocráticos que permeiam essa interação torna-se essencial para a formulação de políticas e estratégias que fortaleçam o desenvolvimento tecnológico e as parcerias regionais, alinhando-se às tendências contemporâneas de inovação colaborativa e redes de conhecimento.

7.4 Estratégias e caminhos para o fortalecimento das parcerias e inovação

Os resultados da pesquisa indicam uma mobilização crescente entre os atores institucionais no sentido de fortalecer e estruturar parcerias entre o IFAP, o setor empresarial e o governo, com vistas à geração de produtos e serviços inovadores que atendam às demandas locais. Essa mobilização, ainda que em fase inicial, representa um passo estratégico na construção de um ecossistema de inovação mais maduro e alinhado às diretrizes do modelo tríplice hélice.

Para Oliveira (2024), a complementariedade ou dependência mútua dessas três hélices talvez seja a chave para explicar o sucesso desse ecossistema de inovação, desde que haja uma importância individual de cada ator. Isso, pois, existem situações em que o Governo precisa atuar de maneira mais intensa para que o setor empresarial e universidade se relacionem, como é o caso das leis de incentivo com regras determinadas ou ainda regimes tributários especiais para ter mais atratividade.

Outras situações em que o setor empresarial precisa atuar de maneira mais intensa, como no volume de investimento, distribuição de recursos ou ainda assumindo os riscos

de uma inovação compartilhada. Já, a Universidade, em algumas situações, precisa ressaltar a importância da sua atuação que são constituídos entre ensino, pesquisa e extensão e direcionar seu tempo de resposta às inovações, que muitas vezes são diferentes ao tempo do ecossistema (Oliveira, 2024).

Em consonância com países desenvolvidos, as universidades nos países em desenvolvimento vêm assumindo papel central no desenvolvimento industrial e tecnológico (Arocena; Sutz, 2010; Fuentes; Dutrénit, 2012). Contudo, os contextos institucionais e econômicos menos desenvolvidos desses países impõem características e desafios distintos. Baixos investimentos industriais, limitações nos recursos para pesquisa acadêmica e fragilidades regulatórias afetam a densidade e a natureza da colaboração universidade-setor empresarial-governo (Arocena; Sutz, 2010).

Importa destacar que a colaboração nos países em desenvolvimento frequentemente envolve a difusão e adaptação de conhecimentos gerados em países desenvolvidos, demandando processos de aprendizado orientados para a incorporação e transformação desses conhecimentos. Ainda assim, experiências recentes demonstram que esforços sistemáticos e prolongados podem resultar no desenvolvimento de capacidades tecnológicas específicas e de elevado impacto (Pandey *et al.*, 2022; Fakhimi; Miremadi, 2022).

As universidades, nesses contextos, exercem um papel fundamental não apenas na formação e qualificação da mão de obra, mas também na geração e disseminação de conhecimento aplicado às demandas locais. Elas funcionam como canais cruciais que conectam agentes econômicos locais a redes de ciência e tecnologia, facilitando a apropriação de conhecimento externo. Essa dupla função impõe aos pesquisadores acadêmicos o desafio de manter contato com a fronteira científica diversa, enquanto respondem a questões locais específicas (Pandey *et al.*, 2022; Fakhimi; Miremadi, 2022).

No Brasil, o papel da universidade para o suporte às atividades inovativas empresariais e para o desenvolvimento tecnológico vem se destacando, mesmo que em passos curtos. Políticas públicas nacionais e regionais têm sido implementadas para incentivar a transferência de tecnologia e conhecimento das universidades para a indústria, fomentando não apenas a criação e difusão de novos produtos e processos, mas também a solução de desafios sociais, culturais e ambientais (Ribeiro; Alves, 2019).

Entre os canais de interação universidade-empresa, destacam-se a comercialização de patentes universitárias e o empreendedorismo acadêmico, especialmente por meio da criação de *spin-offs*. Essas formas de transferência

tecnológica, embora importantes, coexistem com outras modalidades de engajamento, como pesquisa colaborativa, contratos, consultorias e redes informais de conhecimento (Pandey *et al.*, 2022; Fakhimi; Miremadi, 2022).

Outro ponto central é a criação de ambientes de inovação compartilhada, como laboratórios abertos, incubadoras e *coworkings*, que estimulem a convivência entre pesquisadores, estudantes e empresários. Essa convivência cotidiana favorece o surgimento de ideias, facilita a comunicação entre os atores e reduz as assimetrias de expectativas que muitas vezes dificultam a colaboração. Além disso, a adoção de métricas mais abrangentes para avaliação do desempenho acadêmico, que valorizem, além das publicações científicas, os projetos com impacto econômico e social, também se destaca como medida estratégica. Estudos como o de Rapini; Oliveira; Silva Neto (2012) sugerem que a reconfiguração dos incentivos acadêmicos é fundamental para estimular a pesquisa aplicada e a inovação de base científica.

Os resultados da pesquisa, portanto, reforçam a necessidade de ações estruturantes e de médio a longo prazo para fortalecer parcerias no Amapá. A criação de programas estratégicos alinhados à realidade local, como bioeconomia, inteligência artificial e transição energética, evidencia o compromisso institucional de aproximar pesquisa acadêmica e demandas socioeconômicas.

Além disso, o credenciamento junto a órgãos como CAPDA/Suframa e a implantação do Parque Tecnológico do governo estadual são marcos estratégicos para fomentar o ecossistema de inovação local, promovendo a aproximação entre instituições acadêmicas e setor produtivo. Assim, o fortalecimento do modelo tríplice hélice, potencialmente ampliada para a hélice quádrupla com a inclusão da sociedade civil, representa um mecanismo eficaz para ampliar o impacto das políticas públicas e criar um ambiente mais dinâmico e inclusivo para a inovação (Etzkowitz; Leydesdorff, 1995).

Sob a perspectiva empresarial, a necessidade de diálogo constante e de mecanismos que propiciem benefícios mútuos é fundamental para estreitar laços com a universidade. A capacidade da academia em fornecer soluções inovadoras, econômicas e tecnológicas é vista como catalisadora do empreendedorismo e do desenvolvimento regional.

Por fim, a construção de uma cultura institucional orientada à inovação demanda tempo, comprometimento e liderança. O IFAP tem diante de si a oportunidade de consolidar seu papel como articulador regional de ciência e tecnologia, promovendo não apenas o desenvolvimento econômico, mas também a redução das desigualdades

históricas que marcam a região amazônica. Para isso, evidencia-se a necessidade de manter o foco em ações estruturantes, fomentar a confiança entre os atores e desenvolver mecanismos institucionais que facilitem a colaboração, a sustentabilidade e a continuidade das iniciativas.

8. CONCLUSÃO

O presente trabalho cumpriu seu propósito de investigar os fatores que influenciam as parcerias entre o Instituto Federal do Amapá, o setor empresarial e o governo no desenvolvimento de produtos tecnológicos, identificando os principais desafios, oportunidades e estratégias para fomentar a inovação tecnológica em uma região periférica.

Conclui-se que as parcerias, embora reconhecidas como estratégicas por todos os atores, encontram-se em um estágio de desenvolvimento inicial, predominantemente marcadas por interações tradicionais, como a oferta de estágios e cursos de capacitação. A realidade observada se aproxima de um modelo linear, no qual a transferência de conhecimento é pontual e não resulta, até o momento, em inovações tecnológicas com impacto mercadológico.

O papel das agências de fomento e dos marcos regulatórios, como a Lei de Inovação e a Lei de Informática da Amazônia Ocidental, foi identificado como essencial para viabilizar financeiramente e legitimar projetos de inovação, principalmente em contextos periféricos como o do Amapá. A busca ativa do IFAP pelo credenciamento junto ao CAPDA/Suframa e sua participação em editais como Tecnova e Centelha demonstram uma estratégia institucional alinhada às diretrizes nacionais. No entanto, o estudo também evidencia que tais mecanismos, embora fundamentais, não garantem resultados concretos se não estiverem acompanhados de capacidade institucional, desburocratização dos processos e cultura organizacional favorável à inovação.

Ainda, os desafios identificados são múltiplos e sistêmicos, envolvendo barreiras estruturais (como carência de laboratórios adequados), culturais (visão acadêmica ainda centrada no ensino) e burocráticas (rigidez nos processos e na formalização das parcerias). A velocidade descompassada entre academia, governo e setor produtivo também limita a maturação do ecossistema local de inovação. No entanto, o estudo aponta avanços importantes, como a proposta de regulamentação interna para o uso da infraestrutura por empresas privadas, a estruturação de uma incubadora e a intenção de implantar o Parque Tecnológico estadual.

Apesar dos desafios, a conclusão mais promissora deste trabalho é a de que existe uma notável convergência entre os problemas identificados e as estratégias propostas pelos próprios atores. A criação do Parque Tecnológico, a estruturação de programas

estratégicos e a busca por um arcabouço normativo interno para as parcerias representam um esforço consciente de fortalecer as parcerias e o sistema de inovação local. Essas ações encontram-se, portanto, em sintonia com a teoria, que aponta a necessidade de políticas deliberadas para fomentar a interação do modelo Hélice Tríplice. Ademais, menção à Hélice Quádrupla por um dos entrevistados indica, ainda, um amadurecimento conceitual e uma visão de futuro que inclui a sociedade civil, potencializando a relevância e o impacto da inovação.

Entre as limitações do estudo, destaca-se que a amostra restrita e selecionada por conveniência pode limitar a representatividade dos dados, restringindo a generalização dos resultados para outros contextos além do Amapá. A combinação de entrevistas gravadas e transcritas com questionários escritos pode ter ocasionado variações na profundidade das respostas, além de potenciais vieses relacionados à autoexpressão ou à resposta socialmente desejável. O contexto regional específico e o período delimitado para coleta de dados também limitam a aplicabilidade direta dos achados e podem não ter capturado mudanças recentes nas políticas e práticas de inovação.

Apesar das limitações, este estudo oferece contribuições relevantes tanto para o campo acadêmico quanto para a gestão pública e institucional. No plano teórico, amplia-se a compreensão sobre os desafios e potencialidades das parcerias universidade-empresa-governo em regiões periféricas, como o Amapá, pouco exploradas na literatura. No plano prático, propõe um produto técnico aplicável à realidade institucional: um Relatório Técnico Conclusivo com minuta de regimento que regulamenta o acesso de empresas externas à infraestrutura laboratorial do IFAP. Esse instrumento pode orientar futuras ações de gestão e planejamento institucional, fortalecendo as condições para a inovação local.

Além disso, a pesquisa reforça a importância de mecanismos regulatórios internos, da articulação com políticas públicas e da construção de redes colaborativas para a consolidação de um ecossistema de inovação. Ao propor um plano de ação baseado em evidências e alinhado às diretrizes da política de inovação, o estudo contribui para posicionar o IFAP como protagonista na articulação entre ensino, pesquisa e desenvolvimento regional.

9. RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

Introdução

O Instituto Federal do Amapá tem buscado ampliar seu protagonismo no cenário da inovação regional por meio da consolidação de políticas e ações que integrem ensino, pesquisa, extensão e desenvolvimento tecnológico. No entanto, a efetivação de parcerias entre o IFAP e o setor produtivo ainda se encontra em estágio inicial, com ações pontuais, limitadas principalmente a estágios e prestação de serviços. Diante desse contexto, torna-se necessário desenvolver mecanismos institucionais que possibilitem o acesso do setor empresarial à infraestrutura laboratorial da instituição, de forma organizada, segura e em consonância com a Política de Inovação vigente.

Para isso, este relatório técnico constitui-se como o produto final da pesquisa realizada, apresentando uma proposta de minuta de regimento para regulamentar o acesso do setor empresarial às instalações laboratoriais do IFAP. O documento visa orientar a gestão e os atores institucionais na implementação de medidas que fortaleçam a inovação tecnológica por meio de parcerias estruturadas, transparentes e alinhadas com as diretrizes da Política de Inovação, do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e dos regulamentos internos do campus, em consonância com o modelo de tríplex hélice de inovação.

Objetivo

Propor estratégias para o fortalecimento da colaboração entre o IFAP, governo e setor empresarial, por meio da elaboração de um regimento técnico, contendo orientações para o uso da infraestrutura laboratorial da instituição, contribuindo para a consolidação de um ambiente propício à inovação tecnológica e ao desenvolvimento regional.

Fundamentação e justificativa

Com base nas entrevistas realizadas com representantes institucionais, empresariais e governamentais, identificou-se que:

- O IFAP é reconhecido como um agente estratégico na formação de capital humano e no suporte à ciência e tecnologia;

- As parcerias ainda são incipientes e concentram-se em ações como estágios e capacitações;
- Há dificuldades estruturais (infraestrutura, localização geográfica), burocráticas (falta de normatização e agilidade nos trâmites) e culturais (baixa cultura de inovação);
- As agências de fomento, como FAPEAP, Finep, CNPq, e os mecanismos legais, como a Lei da Informática via CAPDA/Suframa, têm papel fundamental na viabilização de recursos;
- Há um esforço institucional em curso com a criação de programas estratégicos em bioeconomia, inteligência artificial e transição energética.

Assim, a minuta aqui apresentada se justifica como um instrumento facilitador da relação com o setor empresarial, IFAP e governo, atendendo ao objetivo do trabalho e às demandas identificadas pelos atores envolvidos no ecossistema de inovação do Amapá.

Estratégias Propostas

- Formalização de procedimentos de acesso aos laboratórios pelo setor empresarial, garantindo segurança jurídica e institucional;
- Alinhamento do uso da infraestrutura à Política de Inovação vigente (Resolução CONSUP nº 45/2021);
- Articulação do NIT como instância central na análise e autorização das propostas de parceria;
- Capacitação contínua dos servidores para atuação em projetos de inovação com o setor empresarial;
- Promoção de editais e chamadas públicas específicas para seleção de projetos de interesse mútuo;
- Monitoramento e avaliação periódica das parcerias formalizadas, com indicadores de impacto e retorno institucional;
- Inclusão da sociedade civil e de *startups* no ecossistema de inovação.

Participantes

- Empresas privadas legalmente constituídas, com sede no território nacional e regularidade fiscal comprovada;

- *Startups* e micro e pequenas empresas inovadoras;
- Cooperativas e arranjos produtivos locais com foco em desenvolvimento tecnológico;
- Empresas vinculadas a incubadoras ou parques tecnológicos.

Critérios de Seleção

- Alinhamento com a Política de Inovação do IFAP;
- Impacto esperado na geração de produtos, processos ou serviços inovadores;
- Potencial de impacto socioeconômico regional;
- Integração com projetos de ensino, pesquisa ou extensão do IFAP;
- Viabilidade técnica e cronograma de execução;
- Contrapartida oferecida pela empresa (financeira, técnica ou em serviços).

Itens Financiáveis / Obrigações das Partes

Empresas Parceiras:

- Responsabilizar-se pelos custos operacionais decorrentes do uso dos laboratórios;
- Firmar termo de cooperação, contrato ou convênio com o IFAP;
- Cumprir normas internas de segurança, biossegurança, ética e sustentabilidade;
- Assumir responsabilidade por eventuais danos ao patrimônio.

IFAP:

- Disponibilizar os espaços e equipamentos, conforme cronograma aprovado;
- Acompanhar tecnicamente os projetos;
- Garantir a proteção de propriedade intelectual, quando aplicável.

Prazos e Documentação

- Carta de intenção com a descrição da proposta;
- Projeto técnico contendo objetivos, métodos, cronograma e equipe envolvida;
- Documentos jurídicos e fiscais da empresa;
- Termo de compromisso quanto ao uso responsável da infraestrutura.

O prazo para submissão das propostas será definido em edital específico publicado pelo IFAP.

Disposições Gerais

- As propostas aprovadas estarão sujeitas à formalização de instrumentos jurídicos apropriados, com acompanhamento do NIT e da Procuradoria Jurídica.
- O presente edital será vinculado ao Regimento Interno de Acesso à Infraestrutura Laboratorial do IFAP.
- Casos omissos serão resolvidos pelo NIT e pela Direção Geral do Campus Macapá.

9.1 MINUTA DE REGIMENTO

INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ – IFAP

MINUTA DE REGIMENTO DE XX DE XX DE 2025

A presente minuta de regimento tem como finalidade estabelecer os parâmetros técnicos, jurídicos e operacionais para o acesso de empresas externas à infraestrutura laboratorial do IFAP - Campus Macapá, de modo a fomentar parcerias para desenvolvimento tecnológico e inovação. Este instrumento visa regulamentar, de forma transparente e segura, o uso compartilhado de espaços institucionais por agentes do setor produtivo, em consonância com a Política de Inovação do IFAP e com os princípios da gestão pública federal.

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Este regimento estabelece as normas, critérios e procedimentos para o acesso de empresas privadas à infraestrutura laboratorial do IFAP-Campus Macapá, com foco

em atividades de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico, inovação, ensaios, testes e certificações.

Art. 2º A utilização dos espaços será condicionada à formalização de instrumento jurídico adequado (termo de cooperação, contrato ou convênio), aprovado pelo NIT e pela Procuradoria Jurídica da instituição.

Art. 3º O acesso será autorizado apenas para fins compatíveis com a missão institucional do IFAP e com a legislação vigente, respeitando os princípios da ética, segurança, biossegurança, sustentabilidade e responsabilidade social.

CAPÍTULO II DO PÚBLICO-ALVO

Art. 4º Poderão solicitar acesso:

- I – Empresas privadas legalmente constituídas;
- II – Startups e micro e pequenas empresas inovadoras;
- III – Cooperativas tecnológicas e arranjos produtivos locais;
- IV – Organizações vinculadas a incubadoras e parques tecnológicos.

CAPÍTULO III DOS PROCEDIMENTOS E FLUXO DE SOLICITAÇÃO

Art. 5º As empresas interessadas deverão protocolar junto ao NIT:

- I – Requerimento formal;
- II – Projeto técnico com objetivos, cronograma, equipe, orçamento e impactos esperados;
- III – Cronograma de uso da infraestrutura;
- IV – Termo de responsabilidade assinado;
- V – Documentação jurídica e fiscal da empresa (CNPJ, certidões negativas).

Art. 6º O NIT fará a análise preliminar da solicitação e encaminhará ao Comitê de Avaliação de Parcerias para parecer técnico e jurídico.

Art. 7º Após aprovação institucional, será formalizado o instrumento jurídico e agendada a execução do projeto.

CAPÍTULO IV DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E PRIORIDADES

Art. 8º A seleção das propostas considerará:

- I – Alinhamento com a Política de Inovação do IFAP;
- II – Potencial de impacto regional e relevância social;
- III – Grau de inovação da proposta;
- IV – Viabilidade técnica e cronograma;
- V – Integração com atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- VI – Contrapartidas oferecidas (financeira, técnica ou serviços).

CAPÍTULO V DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

Art. 9º Compete ao IFAP:

- I – Disponibilizar os espaços e equipamentos, conforme cronograma aprovado;
- II – Designar equipe técnica de acompanhamento;
- III – Garantir ambiente seguro e adequado;
- IV – Zelar pela proteção da propriedade intelectual.

Art. 10º Compete à empresa parceira:

- I – Executar o projeto conforme o escopo aprovado;
- II – Cumprir normas de segurança, biossegurança e ética;
- III – Responsabilizar-se por danos causados à infraestrutura;
- IV – Manter a confidencialidade das informações;
- V – Apresentar relatórios técnicos e financeiros conforme cronograma.

CAPÍTULO VI DO USO DA INFRAESTRUTURA

Art. 11º O uso dos laboratórios será exclusivo ao projeto aprovado, sendo vedada qualquer outra finalidade.

Art. 12º O uso será monitorado por servidor responsável e limitado aos horários autorizados.

Art. 13º A empresa deverá cumprir todas as orientações do responsável técnico do laboratório.

CAPÍTULO VII DAS PENALIDADES

Art. 14º O descumprimento do regimento poderá acarretar:

- I – Advertência formal;
- II – Suspensão temporária do acesso;
- III – Rescisão do contrato ou convênio;
- IV – Indenização por perdas e danos causados.

Art. 15º A rescisão poderá ser unilateral, mediante justificativa fundamentada e comunicação formal com antecedência mínima de 15 dias.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 16º Este regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Superior do IFAP.

Art. 17º Casos omissos serão resolvidos pelo NIT em articulação com a Direção Geral do Campus Macapá.

Art. 18º O Comitê de Avaliação poderá propor revisões anuais deste regimento, conforme avaliação institucional e demandas do ecossistema de inovação.

9.2 Modelo de Edital de Chamada Pública para Parcerias

1. Do objetivo

Convidar o setor empresarial para submeterem propostas de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica que utilizem a infraestrutura laboratorial do IFAP em regime de parceria.

2. Do público-alvo

Empresas privadas legalmente constituídas, *startups*, incubadoras e demais organizações do setor produtivo que desenvolvam atividades inovadoras.

3. Das inscrições e documentação exigida

- Formulário de inscrição preenchido e assinado;
- Projeto técnico detalhado (objetivos, metodologia, cronograma, orçamento);
- Documentação jurídica da empresa (CNPJ, certidões negativas, comprovação fiscal);
- Termo de compromisso de cumprimento do Regimento de Acesso do IFAP.

4. Dos critérios de seleção

- Relevância técnica e científica do projeto;
- Grau de inovação e originalidade;
- Impacto socioeconômico e regional;
- Viabilidade técnica e financeira;
- Adequação às linhas estratégicas do IFAP;
- Capacidade técnica da equipe.

5. Do cronograma

- Publicação do edital
- Período de inscrições
- Análise das propostas
- Divulgação dos resultados
- Assinatura dos contratos

6. Das condições gerais

- A aprovação não implica exclusividade, podendo o IFAP firmar parcerias com outras empresas;
- O IFAP poderá solicitar ajustes no projeto;

- O descumprimento das condições pode levar à rescisão da parceria.

7. Dos itens financiáveis

- Custos com insumos e materiais laboratoriais;
- Uso de equipamentos;
- Despesas com pessoal técnico;
- Outras despesas diretamente relacionadas ao projeto.

8. Das obrigações das partes

- Empresas: executar o projeto conforme aprovado, apresentar relatórios e cumprir normas;
- IFAP: disponibilizar infraestrutura, prestar suporte e monitorar o andamento.

9.3 Plano de Ação Institucional

Objetivo estratégico	Ação	Responsável	Prazo	Indicadores de Monitoramento
Formalizar o acesso de empresas externas à infraestrutura	Desenvolver e aprovar a minuta e divulgar o documento institucionalmente.	NIT + Pró-reitoria	90 dias	Regimento aprovado; número de divulgações realizadas
Ampliar a utilização da infraestrutura laboratorial	Promover eventos, <i>workshops</i> e capacitações para empresas interessadas; facilitar processos de solicitação.	NIT + Comunicação	180 dias	Número de empresas inscritas; eventos realizados
Monitorar o uso e os resultados das parcerias	Implantar sistema de acompanhamento; coletar relatórios periódicos; avaliar indicadores de desempenho.	NIT + Tecnologia de Informação	180 dias	Relatórios entregues; avaliações de satisfação
Garantir proteção da propriedade intelectual	Elaborar políticas internas; formalizar contratos com cláusulas claras;	NIT + Assessoria jurídica	120 dias	Políticas implementadas; contratos assinados

	capacitar gestores e parceiros.			
Estimular a inovação alinhada às demandas regionais	Criar editais anuais para novas parcerias; promover interação entre universidades, setor empresarial e governo.	NIT + Pró-reitoria	Anualmente	Número de editais lançados; projetos aprovados

9.4 Minuta do Termo de Cooperação Técnica

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA Nº ____/2025

PARTES: O Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Macapá, CNPJ ____, e a empresa ____, CNPJ ____.

OBJETO: Uso da infraestrutura laboratorial para fins de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

CLÁUSULAS:

1. A empresa compromete-se a zelar pela infraestrutura utilizada.
2. A empresa arcará com custos de insumos e eventuais danos.
3. O IFAP garantirá o apoio técnico necessário e o acesso conforme cronograma.
4. Propriedade intelectual: Será disciplinada por contrato específico, respeitando a Política de Inovação do IFAP.
5. Vigência: até ____, podendo ser prorrogado.

Macapá, ____ de _____ de _____.

_____ (IFAP)

_____ (EMPRESA)

9.5 Minuta de Contrato de Prestação de Serviços Tecnológicos

CONTRATO Nº ____/2025

Entre o Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Macapá, e a empresa ____.

OBJETO: Prestação de serviços tecnológicos, ensaios e testes em infraestrutura laboratorial.

VALOR: R\$ ____ (____)

CLÁUSULAS ESSENCIAIS:

- O IFAP se obriga a prestar os serviços descritos no projeto aprovado.
- A empresa deve fornecer materiais quando aplicável.
- O pagamento será realizado em ____ parcelas, conforme cronograma.

Macapá, ____ de _____ de 2025.

_____ (IFAP)

_____ (EMPRESA)

9.6 Considerações Finais

O presente relatório técnico conclusivo representa uma etapa essencial na consolidação da cultura de inovação no IFAP. Ao estabelecer normas claras e alinhadas às políticas institucionais vigentes, cria-se um ambiente propício à cooperação com o setor empresarial e à aplicação prática do conhecimento gerado na academia. O fortalecimento das parcerias, aliado à estruturação interna do NIT e ao uso racional da infraestrutura laboratorial, poderá posicionar o IFAP como protagonista na promoção do desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do estado do Amapá, contribuindo para o fortalecimento das parcerias universidade-setor empresarial-governo e para o desenvolvimento socioeconômico do estado do Amapá.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J.A. **Por que as nações falham: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza**. Tradução de Cristiana Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

ANTHONY, S. D.; JOHNSON, M. W.; SINFIELD, J. V.; ALTMAN, E. J. **The Innovator's Guide to Growth: Putting Disruptive Innovation to Work**. Boston: Harvard Business School Press, 2008.

ALVES, A. F.; NETO, L. A. R. Triple Helix and Innovation in Brazil: A Comparative Analysis of Policy and Implementation in the State of São Paulo and the Northeast Region. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 8, n. 2, p. 189-196, 2013.

ARANHA, R.S.L.; OLIVEIRA, S.S.B. Sistema de parceria público-privada na educação: estratégias mercantilistas para o ensino público de Manaus. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280113>

AROCENA, R.; SUTZ, J. Latin American Universities: From an Original Revolution to an Uncertain Transition. **Higher Education**, v.50, p. 573–592, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6367-8>

ARZA, V. Channels, benefits and risks of public-private interactions for knowledge transfer: conceptual framework inspired by Latin America. **Science and Public Policy**, v. 37, p. 473-784, 2010. DOI: <https://doi.org/10.3152/030234210X511990>

AUGUSTINHO, E.O.; GARCIA, E.N. Inovação, transferência de tecnologia e cooperação. **Direito E Desenvolvimento**, v. 9, p.223–239, 2018.DOI: <https://doi.org/10.25246/direitoedesenvolvimento.v9i1.525>

BATISTA, H.R.S.; RODRIGUES, M.R.J.B. Marco legal das *startups*: uma análise da lei complementar n. 182/2021. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, v.7, n.1, dez. 2022.

BARBOSA, E.F. **Instrumentos de coleta de dados em pesquisas educacionais**. Ser Professor Universitário 2008. Material disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/imprimir.php?modulo>. Acesso em: 08 nov. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRETO, E.A.M. **Inovação tecnológica do Instituto Federal do Amazonas e desenvolvimento local: um estudo sobre o programa de apoio ao desenvolvimento de pesquisa científica aplicada à inovação tecnológica**. 2023. Dissertação (Mestrado em Gestão e Estratégia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2023. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/bitstream/20.500.14407/18511/1/2023%20->

%20EDUARDO%20ALEXANDRE%20DE%20MELO%20BARRETO.pdf Acesso em: 02 ago. 2025.

BERNARDES, A. T.; ALBUQUERQUE, E. M. Cross-Over, Thresholds, and Interactions between Science and Technology: Lessons for Less-Developed Countries with Emphasis on Observations about Brazil. **Research Policy**, v. 32, n. 5, p. 865-885, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00089-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00089-6)

BERNI, J.C.A. *et al.* Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. **Revista GUAL**, v. 8, n. 2, p. 258-277, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2015v8n2p258>

BOWELL, T.; KEMP, G. **Critical Thinking: A Concise Guide**. 3ª ed. New York: Routledge, 2005. Disponível em: <
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315772035/critical-thinkingtracy-bowell-gary-kemp>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

BOWER, J. L.; CHRISTENSEN, C. M. Disruptive Technologies: Catching the Wave. **Harvard Business Review**, v. 73, n. 1, p. 43-53, 1995. Disponível em: <https://www3.yildiz.edu.tr/~naydin/MI2/lectures/Reading/Disruptive%20Technologie%20Catching%20the%20Wave.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2023.

BRANWÄRME, I.; KALLIO, K. P. The Institutionalization of the Entrepreneurial University: The Case of Finland. **Technovation**, v. 25, n. 9, p. 939-952, 2005.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Dispõe sobre a gestão da propriedade intelectual no âmbito do Poder Executivo federal e altera o Decreto nº 5.798, de 29 de junho de 2006. Diário Oficial da União, Brasília, 7 fev. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 07 mar. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 fev. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 22 fev. 2025.

BRASIL, D.R. Direito das *startups*, inovação e empreendedorismo: a transformação digital no contexto de uma economia global. **Revista Internacional Consinter de Direito**, v. 8, n. 15, 2022. DOI: <https://doi.org/10.19135/revista.consinter.00015.04>

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85, de 27 de maio de 2015**. Altera a Constituição Federal para dispor sobre o regime jurídico das empresas públicas e das sociedades de economia mista. Diário Oficial da União, Brasília, 27 maio 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 07 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Diário Oficial da

União, Brasília, 2 dez. 2004. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acesso em:
 07 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Dispõe sobre a concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas que realizem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 nov. 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm. Acesso em: 22 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre a simplificação da inovação, a transferência de tecnologia e a melhoria do ambiente regulatório para a inovação no Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, 11 jan. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 07 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Norma Operacional nº 001, de 12 de junho de 2013**. Dispõe sobre as normas e diretrizes para a pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 117, p. 70–71, 19 jun. 2013. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2013/ResoCNS001.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44–46, 24 maio 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BRAUN, V.; CLARKE, V.; HAYFIELD, N. 'Um ponto de partida para sua jornada, não um mapa': Nikki Hayfield em conversa com Virginia Braun e Victoria Clarke sobre análise temática. **Qualitative Research in Psychology**, v. 19, p. 424–445, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/14780887.2019.1670765>.

BRISOLLA, S.N. *et al.* As relações universidade-empresa-governo: um estudo sobre a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 61, p. 187–205, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73301997000400009>

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plataforma Sucupira**. Brasília, DF: CAPES, 2019. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>. Acesso em: 1 nov. 2023.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem. **International Journal of Technology Management**, v. 46, n. 3/4, p. 201–234, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>

CHRISTENSEN, C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. **Boston: Harvard Business School Press**, 1997. Disponível em: <https://archive.org/details/innovatorsdilem000chri>. Acesso em: 10 nov. 2023.

CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E.; McDONALD, R. What Is Disruptive Innovation?. **Harvard Business Review**, 2015. Disponível em: <https://inovaconsulting.com.br/wp-content/uploads/2017/06/What-Is-Disruptive-Innovation-Base.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2023.

CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E. The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth. **Boston: Harvard Business School Press**, 2003. Disponível em: <https://archive.org/details/innovatorssoluti00chri/page/n9/mode/2up>. Acesso em: 20 nov. 2023.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; JOHNSON, C. W. Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns. **New York: McGraw-Hill**, 2011. Disponível em.: <https://archive.org/details/disruptingclassh00chri>. Acesso em: 02 nov. 2023.

CLARK, B. R. **Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation**. Oxford: Pergamon, 1998. Disponível em: <http://www.oktemvardar.com/articles/BRC%20entrepreneurial.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

CORRÊA, S. M. B. B. **Probabilidade e estatística**. 2. ed. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2003.

DE NEGRI, F. **Novos caminhos para a inovação no Brasil**. Washington, DC: Wilson Center. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8441/1/Novos%20caminhos%20para%20a%20inova%C3%A7%C3%A3o%20no%20Brasil.pdf> Acesso em: 22 jun. 2025

DiCICCO-BLOOM, B.; CRABTREE, B. F. A entrevista de pesquisa qualitativa. **Medical Education**, v. 40, n. 4, p. 314-321, 2006. Disponível em: < <https://asmepublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

EDQUIST, C. **Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations**. London: Pinter, 1997.

EOM, B. Y.; LEE, K. Determinants of industry-academy linkages and, their impact on firm performance: The case of Korea as a latecomer in knowledge industrialization. **Research Policy**, v. 39, p. 625-639, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.015>

ETZKOWITZ, H. Research Groups as 'Quasi-Firms': The Invention of the Entrepreneurial University. **Research Policy**, v. 32, n. 1, p. 109-121, 2003. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00009-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00009-4)

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action**. New York: Routledge, 2008.

ETZKOWITZ, H.; KLOFSTEN, M. The Innovating Region: Toward a Theory of Knowledge-Based Regional Development. **R&D Management**, v. 35, n. 3, p. 243-255, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2005.00387.x>

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix: University-Industry-Government Relations – A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. **EASST Review**, v. 14, n. 1, p. 14-19, 1995. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2480085. Acesso em: 25 mai. 2024.

ETZKOWITZ, H.; MELLO, J. M. C.; ALMEIDA, M. Towards "Meta-Innovation" in Brazil: The Evolution of the Incubator and the Emergence of a Triple Helix. **Research Policy**, v. 34, n. 4, p. 411-424, 2005. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.011>.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, p. 23-48. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>

FAKHIMI, M.A.; MIREMADI, I. The impact of technological and social capabilities on innovation performance: a technological catch-up perspective. **Technology in Society**, v. 68, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101890>

FERREIRA, André. *Desenvolvimento regional: limites e possibilidades institucionais – um estudo de caso da Região do Vale do Paraíba – RJ*. 2012. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PPED/Teses/2012/AndreFerreira.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2024.

FERREIRA, I.A.; GOMES, N.N.A.; MEYER, B. Parcerias público-privadas como estratégia na gestão universitária: um estudo de caso na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Revista Gestão e Organizações**, v. 08, n. 02, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18265/2526-2289v8n2p113>

FERRER-SERRANO, M.; LATORRE-MARTÍNEZ, M. FUENTELES, L. The European research landscape under the Horizon 2020 Lenses: the interaction between science centers, public institutions, and industry. **The Journal of Technology Transfer**, v. 46, p. 828-853, 2021. DOI: 10.1007/s10961-020-09816-3

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

FUENTES, C.; DUTRÉNIT, G. Best channels of academia–industry interaction for long-term benefit. **Research Policy**, v. 41, p. 1666-1682, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.026>

GANS, J. **The Disruption Dilemma**. Cambridge: MIT Press, 2016.

GIL, C. A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, M.A.S.; PERIN, E.S. A relação universidade-empresa: barreiras e facilitadores no processo de geração de inovação. **Journal of Management & Technology**, v. 22, n. 3, p. 244-267, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2022.v22i3.1998>

GOUVEA, R.; KASSICIEH, S.; MONTOYA, M. Using the Triple Helix to Design Firm Strategies to Increase Innovation Performance in Emerging Economies. **Academy of Management Perspectives**, v. 27, n. 4, p. 29-44, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.05.003>.

GUERRERO, M.; CUNNINGHAM, J. A.; URBANO, D. Economic Impact of Entrepreneurial Universities' Activities: An Exploratory Study of the United Kingdom. **Research Policy**, v. 44, n. 3, p. 748-764, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.10.008>.

GUERRERO, M.; URBANO, D. The Development of an Entrepreneurial University. **Journal of Technology Transfer**, v. 37, n. 1, p. 43-74, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9171-x>.

HAIR Jr., J. F. *et al.* **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HASENCLEVER, L.; PINTO, J. P. M.; OLIVEIRA, S.; SILVA, Y. F. O. A relação universidade-empresa e a inovação no Brasil: diferenças e semelhanças em três regiões e setores industriais distintos. **Revista Pymes, Innovación y Desarrollo**, v. 8, n. 2, p. 31-51, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7775491.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2024.

HORA, E.R.; SOUZA, A.L.R. Gestão de ativos de propriedade intelectual por icts públicas no Brasil: estudo de caso nos NITs dos IFs da região nordeste. **Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana**, v.22, n.1, p. 4551-4577. 2024. DOI: 10.55905/oelv22n1-240

IBÁÑEZ, M.J. *et al.* Digital social entrepreneurship: the N-Helix response to stakeholders' COVID-19 needs. **The Journal of Technology Transfer**, v. 47, p. 556-579, 2022. DOI: 10.1007/s10961-021-09855-4.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados: Amapá**. IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ap.html>. Acesso em: 09 nov. 2023.

IFAP. Instituto Federal do Amapá. **Minuta da Política de Inovação do IFAP 2024 – 2028**. Portal IFAP. Disponível em: <https://portal.ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/5261-minuta-pdi-2024-2028>. Acesso em: 01 jun. 2024.

IFAP. Instituto Federal do Amapá. **Política de Inovação do IFAP 2019 - 2023**. Errata Resolução nº 55/2022 - CONSUP/IFAP, 2022. Disponível em: <https://www.ifap.edu.br/index.php/component/k2/item/4450>. Acesso em: 10 jun. 2024.

KIRBY, D. A. Entrepreneurship Education: Can Business Schools Meet the Challenge? **Cheltenham: Edward Elgar Publishing**, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/00400910410569632>.

KOSTOFF, R. N.; BOYLAN, R.; SIMONS, G. R. Disruptive Technology Roadmaps. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 71, n. 1-2, p. 141-159, 2004.

Disponível em: https://www.academia.edu/28873823/Disruptive_technology_roadmaps. Acesso em: 02 jun. 2024.

KUME, W.; OLIVEIRA JÚNIOR, M.C. Universidade catalisadora: inovação aberta, transferência tecnológica e parcerias público-privadas. **Revista Contemporânea**, v. 5, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV5N2-079>

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. **Science and Public Policy**, v. 23, n. 5, p. 279-286, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1093/spp/23.5.279>.

LOPES, D.; LOBATO, E.C; FERREIRA, R.S.A. A Bioeconomia como alternativa de nova matriz econômica para o estado do Amazonas. **Informe GEPEC**, v. 27, n. 2, p. 115–138, 2023. DOI: [10.48075/igepec.v27i2.30600](https://doi.org/10.48075/igepec.v27i2.30600).

LUNDVALL, B.; BORRÁS, S. **Science, technology, and innovation policy**. In: Fagerberg, J.; Mowery, D.; Nelson, R. R. The Oxford handbook of innovation, Oxford: Oxford University Press, 2005.

LUNDVALL, B.-Å. **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London: Pinter, 1992.

MARTES, A.C.B. Weber e Schumpeter A ação econômica do empreendedor. **Revista de Economia Política**, v. 30, p. 254-270, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-31572010000200005>

MAY, Y.O.; DAL PONT, A.S. O Marco Legal das *startups* e o incentivo ao desenvolvimento socioeconômico brasileiro. **Prisma Jurídico**, v. 23, n. 1, p. 143–161, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5585/2024.24200>

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor**. 1ª ed. São Paulo: Portfolio Editora, 2014.

McKINSEY COMPANY. Disruptive Technologies: Advances That Will Transform Life, Business, and the Global Economy. **McKinsey Global Institute**, 2013. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/disruptive-technologies>. Acesso em: 14 dez. 2023.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Paths of Innovation: Technological Change in 20th Century America**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

NELSON, R. R. **National Innovation Systems: A Comparative Analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **A estratégia de inovação da OCDE: começar na frente no futuro**. Paris: OCDE, 2010. Disponível em: https://wbc-rti.info/object/document/7380/attach/Innovation_Strategy_-_Getting_a_Head_Start_on_Tomorrow_en1.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2024.

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 4. ed. Brasília: FINEP, 2018.

OKIMOTO, C.A. **Transferência de tecnologia e gestão da propriedade intelectual: um estudo de caso na Universidade de Brasília**. 2023. 204 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia), Universidade de Brasília, Brasília, 2023. Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/47754> Acesso em: 7 mar. 2025.

OLIVEIRA, J. G. **Um instituto Federal como universidade empreendedora: um estudo sobre a maturidade nas interações universidade–empresa–governo–sociedade–sustentabilidade**. 2019. 272 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/13246/Disserta%E7%E3o%20Juliana%20Gondinho%20de%20Oliveira.pdf?sequence=1> Acesso em: 2 ago. 2025.

OLIVEIRA, L.M.P. **Universidade empreendedora e o empreendedorismo acadêmico na formação dos discentes de engenharia da Faculdade de Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas**. 2021. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2021. Disponível em: https://profnit.org.br/wp-content/uploads/2022/07/LUCIA-MARTINS-PEREIRA-DE-OLIVEIRA_TCC.pdf. Acesso em: 7 mar. 2025.

OLIVEIRA, K.F. **Tríplice hélice e as leis de incentivo: uma análise dessa dinâmica em ecossistemas de inovação no Brasil**. Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, 2024. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/40323/KEYSE%20FONSECA%20OLIVEIRA%20-%20DISSERTA%C3%87%C3%83O%20%28PPGA%29%202024.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 22 jun. 2025

OLIVEIRA JÚNIOR, A.F.O. **Estudo das parcerias interinstitucionais do IFPA no período de 2015 a 2019: análise dos instrumentos de controle e gestão**. 2020. 133 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufpi.br:8080/bitstream/handle/123456789/3430/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Alu%C3%ADcio%20Oliveira.pdf?sequence=1> Acesso em: 2 ago. 2025.

PANDEY, N. *et al.* Beyond technology transfer: Innovation cooperation to advance sustainable development in developing countries. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment**, v. 11, n. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/wene.422>

PIQUE, J.M.; BERBEGAL-MIRABENT, J.; ETZKOWITZ, H. Triple Helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. **Triple Helix**, v.5, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40604-018-0060-x>

PIRES, E.A.; SILVA, K.G.V.C. A atuação dos núcleos de inovação tecnológica nas universidades: o caso brasileiro. **Revista Gestão e Secretariado (GeSec)**, v. 14, n.9, p. 15331-15355, 2023. DOI: <http://doi.org/10.7769/gesec.v14i9.2653>

PHAN, P. H.; SIEGEL, D. S. The Effectiveness of University Technology Transfer. **Foundations and Trends in Entrepreneurship**, v. 2, n. 2, p. 77-144, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1561/03000000006>.

PRIMÃO, A.P. *et al.* Universidade do futuro: otimizando a comunicação entre universidade e empresa. **XXIII Colóquio Internacional de Gestão Universitária**, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/260927>

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. 2013.

RANGA, M.; ETZKOWITZ, H. Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society. **Industry and Higher Education**, v. 27, n. 4, p. 237-262, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5367/ihe.2013.0165>.

RAPINI, M.S. Interação Universidade-Empresa no Brasil: Evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 37, n. 1, p. 211-233, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-41612007000100008>

RAPINI, M. S.; OLIVEIRA, L. G.; SILVA, L. A.; SOUZA, S. S. University-Industry Interactions in an Immature System of Innovation: Evidence from Minas Gerais, Brazil. **Science and Public Policy**, v. 36, n. 5, p. 373-386, 2009. DOI: <https://doi.org/10.3152/030234209X442016>.

RAPINI, M.S.; OLIVEIRA, V.P.; SILVA NETO, F.C.C. A natureza do financiamento influencia na interação universidade-empresa no Brasil?*. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas (SP), v.13, p. 77-108, 2014. DOI: <https://doi.org/10.20396/rbi.v13i1.8649072>

RIBEIRO, E.A.; ALVES, A.F. Barreiras e potencialidades da interação universidade-empresa sob a perspectiva de docentes da Universidade Estadual de Maringá. **Acta Scientiarum Human and Social Sciences**, v. 41, n. 2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v41i2.45679>

ROGERS, D.L. **Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital**. I David L. Rogers. 2016. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed.; 5 reimp.; São Paulo: Autêntica Business, 2023.

ROSSI, F. *et al.* Proximity and impact of university-industry collaborations. A topic detection analysis of impact reports. **Technological Forecasting and Social Change**, v.205, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123473>

ROTHAERMEL, F. T.; AGUNG, S. D.; JIANG, L. University Entrepreneurship: A Taxonomy of the Literature. **Industrial and Corporate Change**, v. 16, n. 4, p. 691-791, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1093/icc/dtm023>.

RUIZ, S. M. A.; MARTENS, C. D. P. Universidade Empreendedora: proposição de modelo teórico. **Desenvolvimento Em Questão**, v.48, p.121–138, 2019. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.48.121-138>

SAAD, M.; ZAWDIE, G. Theory and Practice of the Triple Helix Model in Developing Countries. **Issues and Challenges**. 2011. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203838211>.

SANTOS, M. R. dos; ALBUQUERQUE, E. da M.; CASSIOLATO, J. E. **As Hélices Triplíceis no Brasil**: Interações entre Universidade, Empresa e Governo na Formação de Sistemas de Inovação. Rio de Janeiro: Instituto de Economia, UFRJ, 2004.

SANTOS, M.G. **Dispositivos formais para transferência de conhecimento científico-tecnológico na interação universidade-empresa: estudo de caso da Universidade Federal de São João del-Rei**. 2021. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2021. Disponível em: https://profnit.org.br/wp-content/uploads/2022/07/MOEMA-GUIMARAES-SANTOS_TCC.pdf. Acesso em: 07 mar. 2025.

SARTORI, R.; LIMA, R. A Relação entre Universidade e Empresa Mediada pelos Núcleos de Inovação Tecnológica: Um Estudo na UTFPR. **Navus**, v. 10, p. 01-15, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22279/navus.2020.v10.p01-15.1433>

SILVEIRA, G.F. **O potencial de contribuição das parcerias público-privadas (PPP) para a gestão universitária: o caso da Universidade Federal de Santa Catarina**. Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Administração Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Administração Universitária. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/220525/PPAU0233-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y> Acesso em: 07 mar. 2025.

SILVERMAN, D. **Doing Qualitative Research**. Sage Publications, 2020. 5º ed. 520 p.

SHANE, S. Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation. **Cheltenham: Edward Elgar Publishing**, 2004. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781843769828>.

SCHONS, D. L.; PRADO FILHO, H. V.; GALDINO, J. F. Política Nacional de Inovação: uma questão de crescimento econômico, desenvolvimento e soberania nacional. **Coleção Meira Mattos: revista das ciências militares**, v. 14, n. 49, p. 27-50, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22491/cmm.a021>

SOUZA, S. **Análise de discurso: procedimentos metodológicos**. Manaus: Censur, 2014.

SMITH, K. Innovation as a Systemic Phenomenon: Rethinking the Role of Policy. **Enterprise and Innovation Management Studies**, v. 1, n. 1, p. 73-102, 2000.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. **Em Busca da Inovação**: Interação Universidade-Empresa no Brasil. Belo Horizonte: UFMG Editora, 2011.

TURRIONI, J.B.; MELLO, C. H. P. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção: estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas**. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Itajubá, 2012. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/661322917/Turrioni-Mello-Apostila-Metodologia-cientifica>. Acesso em.: 02 jun. 2024.

VOLLES, B.K.; GOMES, G.; PARISOTTO, I.R.S. Universidade empreendedora e transferência de conhecimento e tecnologia. **REAd**, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.03716.61355>

WANG, H. *et al.* Public–private partnership in Public Administration discipline: a literature review. **Public Management Review**, v.20, p. 293–316, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1313445>

WIPO. World Intellectual Property Organization. **World Intellectual Property Indicators 2020**. 2020. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2020.pdf. Acesso em: 7 mar. 2025.

WRIGHT, M.; BIRLEY, S.; MOSEY, S. Entrepreneurship and University Technology Transfer. **The Journal of Technology Transfer**, v.29, p. 235–246, 2004. DOI: <http://doi.org/10.1023/B:JOTT.0000034121.02507.f3>.

WRIGHT, M. *et al.* Mid-range universities’ linkages with industry: Knowledge types and the role of intermediaries. **Research Policy**, v. 37, n. 8, p. 1205–1223, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.021>

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de apresentação e convite

Prezado(a) colaborador(a),

Você está sendo convidado(a) para participar, de forma voluntária, da pesquisa intitulada “Inovação tecnológica no Instituto Federal do Amapá – IFAP: parceria entre empresas privadas e instituição pública para o desenvolvimento de produtos tecnológicos”, a qual que tem por objetivo analisar a dinâmica da inovação tecnológica no Instituto Federal do Amapá (IFAP) por meio da parceria com empresas privadas para o desenvolvimento de produtos tecnológicos, conduzida por Luann Pedro da Silva, mestrando do Programa de Pós-graduação em Gestão e Estratégia, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, PPGE-UFRRJ, sob orientação da Professor Dr. Thiago Renault.

O convite se dá em razão de que você está envolvido com o tema proposto da pesquisa e poderá contribuir significativamente para os resultados da mesma de maneira direta.

A pesquisa será conduzida pelo mestrando Luann Pedro da Silva e consistirá na apresentação e assinatura, por parte do entrevistado, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e a realização de uma entrevista semiestruturada, buscando compreender como este se inter-relaciona com o conceito da hélice tríplice, sistemas de inovação e universidades empreendedoras. O tempo médio que deverá ser empregado neste processo é de aproximadamente 45 minutos.

Sua participação será de grande importância para o sucesso da pesquisa, a qual auxiliará a instituição no desenvolvimento e implementação de estratégias para o fomento da inovação tecnológica na região.

Nós, pesquisadores, garantimos o anonimato e a confidencialidade de suas respostas, as quais serão analisadas coletivamente por meio de técnicas estatísticas.

Caso seja de seu interesse participar, por favor, responda a esta mensagem e nos informe qual seria a melhor alternativa para continuarmos o contato: por e-mail, aplicativo de mensagem de texto ou por telefone? Se optar pelo aplicativo de mensagem de texto ou por telefone, por favor, envie-nos seu número que entraremos em contato brevemente.

Em caso de dúvidas, estamos disponíveis para esclarecimentos por meio do e-mail luannpedro@ufrj.br, a qualquer momento.

Desde já, agradecemos a sua participação e colaboração!

Atenciosamente!

Fonte: Adaptado de Oliveira (2023, p. 48).

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aplicado a todos os participantes respondentes da pesquisa

**Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
ICSA - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas
MPGE – Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia**



**REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA PESQUISAS EM AMBIENTE VIRTUAL**

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ – IFAP: PARCERIA ENTRE EMPRESAS PRIVADAS E INSTITUIÇÃO PÚBLICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS”. O objetivo desta pesquisa é analisar a atual parceria entre o IFAP e empresas privadas e identificar os principais desafios e oportunidades associados à inovação tecnológica na região. O (a) pesquisador(a) responsável por esta pesquisa é Luann Pedro da Silva, discente do Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia – MPGE, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Você receberá os esclarecimentos necessários antes, durante e após a realização da pesquisa, e asseguro que seu nome será mantido no mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo.

As informações serão obtidas da seguinte forma: para facilitar a coleta de dados, o questionário será apresentado através de arquivo editável em formato “.docx”, por meio de e-mail e/ou aplicativo de mensagens instantâneas (whatsapp), dentro do horário comercial. A previsão de duração estimada para preenchimento do arquivo é entre 20 a 40 minutos, com apresentação de um questionário com questões de múltipla escolha por meio de participação em uma entrevista semiestruturada, buscando identificar os fatores que contribuem para o desenvolvimento da inovação tecnológica em instituições públicas, bem como na interação dinâmica entre essas instituições e o setor privado numa região periférica.

Sua participação envolve os seguintes riscos: os riscos decorrentes da participação na pesquisa podem surgir do constrangimento devido a não compreensão das questões apresentadas, de lembranças negativas durante a resposta, ou de ansiedade relacionada à atividade desenvolvida. Caso esses riscos ocorram, serão amenizados por meio de uma pausa no preenchimento ou de uma conversa para melhor entendimento do assunto, buscando uma maneira de fazê-lo sentir-se melhor para continuar a contribuição no estudo. Ao participar desta pesquisa em ambiente virtual, é importante estar ciente de certos riscos, como o compartilhamento indevido de dados, interrupções nos serviços de nuvem, falhas nos servidores, ameaças de vírus ou invasões. Para minimizar esses riscos, adotaremos medidas de segurança, incluindo o uso de backups regulares para evitar perda de informações, e a implementação de protocolos de segurança para prevenir acessos não autorizados ao e-mail da base dos formulários.

Sua participação é fundamental para proporcionar, como resultados deste trabalho, um modelo valioso para outras instituições públicas e empresas privadas que buscam estabelecer parcerias semelhantes para a inovação tecnológica. A experiência e os conhecimentos adquiridos no contexto do IFAP podem ser aplicados em outras regiões e instituições, promovendo a inovação tecnológica em uma escala mais ampla. Portanto, a execução deste trabalho tem o potencial de ter um impacto significativo não apenas no IFAP e na região do Amapá, mas também em outras regiões e instituições que buscam

fomentar a inovação tecnológica através de colaborações estratégicas entre o setor educacional e a indústria privada.

Você está sendo consultado sobre seu interesse e disponibilidade de participar desta pesquisa. Você é livre para escolher participar ou não, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento, sem qualquer problema ou prejuízo, não acarretando penalidade alguma para você.

Caso você desista de participar da pesquisa, você poderá solicitar a exclusão dos dados coletados a qualquer momento. Nesse caso, você deverá enviar e-mail para luannpedro@ufrj.br, solicitando a exclusão dos seus dados coletados. Caso você desista, eu, na condição de pesquisador responsável, assumo o compromisso de retirar seu consentimento, assim como excluir seus dados da pesquisa e do banco de dados.

Você não será remunerado por participar da pesquisa. Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante. Você poderá ter acesso aos resultados da pesquisa quando ela terminar, caso tenha interesse.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode entrar em contato com o pesquisador através do telefone (96) 98116-6101 e pelo e-mail luannpedro@ufrj.br.

Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, situada na BR 465, km 7, Seropédica, Rio de Janeiro, pelo telefone (21) 2681-4749 de segunda a sexta, das 09:00 às 16:00h, pelo e-mail: eticacep@ufrj.br ou pessoalmente às terças e quintas das 09:00 às 16:00h.

Para mais informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), que está disponível no site:

http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf

Consentimento do participante

Declaro estar de acordo em participar da presente pesquisa e que foram esclarecidas as dúvidas relacionadas aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos metodológicos, assim como os riscos e benefícios, sabendo que posso desistir a qualquer momento, durante e após a realização da pesquisa. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo, desde que mantida em sigilo minha identidade.

Se aceitar participar, você deve salvar e/ou imprimir este documento para o caso de precisar destas informações no futuro.

Concordo

Não concordo

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos, informando que enviaremos uma via desse Registro de Consentimento para o e-mail do participante.

*Este registro foi elaborado com base no modelo de TCLE do CEP/Unifesp e orientações do CEP/IFF/Fiocruz.

Apêndice C – Formulário de pesquisa – Interação Universidade-Empresas em Organizações Privadas da região do Amapá/AP (Gestores de empresas)

Interação Universidade-Empresa e Inovação		Data:	Entrevistado:	
Empresa:			Ano fundação:	
Município:	Empresa: ☐ Nacional ☐ Multinacional ☐ Nacional/Multinacional			
Cargo:	Tel:	E-mail:		
Se multinacional, descreva país(es) de origem:		Principal mercado: ☐ Estadual ☐ Regional ☐ Nacional ☐ Internacional		
Empresa independente ou pertence a Grupo:		Sede do Grupo (cidade): Escritório: Industrial:		
Produtos mais importantes em termos de faturamento e participação % receita líquida de:			Nº de empregados em 31/12/2024:	
Produto 1:	Participação:	%	Próprios:	
Produto 2:	Participação:	%	Terceirizados:	
Receita líquida de vendas 2024 (R\$)(Opcional):		Forma Jurídica: ☐ Ltda. ☐ S/A ☐ Pública ☐ Outras		
1 - INTERAÇÃO UNIVERSIDADE – EMPRESA				
1) Nos períodos de 2023 a 2025 sua empresa participou de projetos de interação com alguma universidade, especialmente o IFAP ou outros centros de pesquisa locais? (Para facilitar sua resposta, verifique na questão 2 os tipos mais comuns de Interação Universidade-Empresa). Ainda, a empresa tem interesse em expandir ou melhorar essas interações com o IFAP ou outras universidades da região? ☐ SIM ☐ NÃO				
Esta interação gerou algum resultado real? Qual? A empresa ficou satisfeita com o resultado?				
(Se houve interação, responda todas as questões abaixo, caso não tenha participado de nenhum tipo de interação, responda a partir da questão 6)				
2) Especifique o(s) tipo(s) de interação Universidade-Empresa/Instituto que sua empresa realizou nos últimos 3 anos.				
☐ Consultoria Técnica/ Gestão ☐ Treinamentos ☐ Transferência de Tecnologia de tecnologia para empresas da região do Amapá ☐ Desenvolvimento de Produto/Processo ☐ Desenvolvimento de novos produtos/processos tecnológicos com apoio de universidades locais. ☐ Participação em Incubadoras de Empresas	☐ Testes Laboratoriais ☐ Desenvolvimento de Softwares ☐ Contratação de Professor com Licença não Remunerada ☐ Contratação de Projetos de Empresas Junior	☐ Desenvolvimento de Equipamentos ☐ Convênio/Projeto de Pesquisa em Conjunto Universidade-Empresa ☐ Outros		
3) Como você descreveria a origem das iniciativas de cooperação com o IFAP e outras universidades da região do Amapá?				
☐ Sempre da Universidade ou do Professor ☐ Predominantemente da Universidade ou do Professor ☐ Houve equilíbrio das iniciativas ☐ Predominantemente da Empresa ☐ Sempre da Empresa				
4) Com qual (is) universidade (s)/ Instituto (s) manteve interação? (Citar Campus/ Departamento/ Unidade com o qual interagiu)				
5) Como ocorreu a(s) interação(s) com a(s) universidade(s)/ institutos (s)? (se necessário, marque múltiplas respostas)				
☐ Por intermédio de Fundação Universitária ☐ Por meio de grupo de pesquisa da Universidade	☐ Contrato individual – Relação direta Empresa/Professor ☐ Contratação de professor por meio de empresa de consultoria	☐ Convênio da Universidade com a Empresa ☐ De maneira informal, sem registro contratual ou de convênio		

() Outros

6) Quais são as principais barreiras que interferem na relação Universidade-Empresa? Marque as três principais:

() Falta de interesse das empresas para desenvolver projetos em parceria com a universidade	() Diferenças culturais entre empresa e universidade	() Desconhecimento por parte das empresas das possibilidades de contribuição do meio universitário às empresas	() Pesquisa universitária não aplicável às necessidades das empresas	() Falta de mecanismos de incentivo (infra-estrutura institucional para fomentar esta relação)
() Burocracia Universitária	() Dificuldade da universidade em Preservar segredo Industrial (sigilo da informação)	() Falta de interesse da universidade (questões políticas e ideológicas)	() Ausência de interlocutores adequados nas universidades	() Tempo de resposta da universidade não acompanha a necessidades das empresas
() Falta de conhecimento sobre os benefícios das parcerias com universidades locais.				

7) Caso tenha outra barreira que você considera relevante, mas não foi citada na questão 6, registre-a abaixo:

8) Que tipos de ações poderiam facilitar a interação universidade-empresa? Ações que poderiam facilitar a interação com o IFAP e outras instituições de pesquisa na região?

II – INOVAÇÃO

Inovação: produto e/ou processo novo (ou substancialmente aprimorado) para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado de atuação. Esta inovação pode ter sido desenvolvida pela empresa ou ter sido adquirida de outra empresa/instituição que a desenvolveu.

- Inovação para a empresa, mas já existente no mercado/setor;
- Inovação para a empresa e para o mercado/setor;
- Inovação para o mundo.

1) Nos períodos de 2023 a 2025, a empresa introduziu novos produtos ou aperfeiçoou produtos com a ajuda de parcerias com universidades locais (como o IFAP) ?

() Sim () Não - Se positivo, especifique o (s) produto (s):

2) Tipo de Inovação de Produto: (Se necessário, marque múltiplas respostas)

() Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	() Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial	() Novo para o mercado mundial
--	--	------------------------------------

3) Quem desenvolveu esta (s) inovação (ões) de produto e onde se localiza?

Cidade/UF/País

() Principalmente a empresa

() Principalmente outra empresa do grupo

() Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou univers./ instit..

() Principalmente outras empresas ou universidades/ institutos

4) Entre 2023 e 2025, houve inovações em processos relacionados à colaboração com universidades ou centros de pesquisa locais?

() Sim () Não - Se positivo, especifique o (s) tipos (s) de inovação:

() Método de fabricação ou de produção de bens ou serviços novo ou significativamente aperfeiçoado	() Sistema logístico ou método de entrega novo ou significativamente aperfeiçoado para seus insumos e produtos	() Equipamentos, softwares e técnicas específicas novas ou significativamente aperfeiçoadas em atividades de apoio à produção, tais como medição de desempenho, controle de qualidade, compras,
--	--	---

computação ou manutenção.
Se positivo, especifique o(s) processo(s):

5) Tipo de Inovação de <u>Processo</u> (se necessário, marque múltiplas questões):						
☐	☐	☐				
Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial	Novo para o mercado mundial				
Quem desenvolveu esta (s) inovação (ões) de <u>Processo</u> e onde se localiza?			Cidade/UF/País			
☐ Principalmente a empresa						
☐ Principalmente outra empresa do grupo						
☐ Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou univers./ instit..						
☐ Principalmente outras empresas ou universidades/ institutos						
Atividades Inovativas: são todas as atividades necessárias para o desenvolvimento e implementação de produtos e processos novos ou aperfeiçoados. Estas atividades, de maneira geral, podem se desenvolver tanto dentro como fora da empresa.						
7) Assinale a importância das atividades desenvolvidas pela empresa, para a implementação de produtos e/ou processos novos ou significativamente aperfeiçoados, no período entre 2023 e 2025.						
ATIVIDADE	IMPORTÂNCIA					
Pesquisa e desenvolvimento (P&D)	☐ Alta	☐ Média	☐ Baixa	☐ Não desenvolveu		
Aquisição externa de P&D	☐ Alta	☐ Média	☐ Baixa	☐ Não desenvolveu		
Aquisição de outros conhecimentos externos, exclusive software	☐ Alta	☐ Média	☐ Baixa	☐ Não desenvolveu		
Aquisição de software	☐ Alta	☐ Média	☐ Baixa	☐ Não desenvolveu		
Aquisição de máquinas e equipamentos	☐ Alta	☐ Média	☐ Baixa	☐ Não desenvolveu		
Treinamento	☐ Alta	☐ Média	☐ Baixa	☐ Não desenvolveu		
Como a interação com instituições como o IFAP impacta a pesquisa e o desenvolvimento dentro da empresa.	☐ Alta	☐ Média	☐ Baixa	☐ Não desenvolveu		
8) Distribua percentualmente o gasto com as atividades inovativas de acordo com as fontes de financiamento no ano de 2024:						
☐ Capital próprio ☐ Empréstimo privado ☐ Financiamento público						
9) COOPERAÇÃO PARA INOVAÇÃO:- Entre 2021 e 2023, a empresa esteve envolvida em arranjos cooperativos com o IFAP ou outras universidades para desenvolver atividades inovativas? Indique com um "X" o objeto de cooperação de cada categoria de parceiro: ☐ Sim ☐ Não						
Se positivo, indique com um "X" o objeto de cooperação de cada categoria de parceiro:						
Organizações	UF	P&D	Assistência técnica	Treinamento	Desenho industrial	Ensaio p/ testes de produto
Clientes ou consumidores						
Fornecedores						
Concorrentes						
Outras empresas do grupo						
Empresas de consultoria						
Universidades ou institutos de pesquisa						
Centros de capacitação profissional e assistência técnica						
Instituições de testes, ensaios e certificações						
10) Entre 2023 e 2025, a empresa utilizou programas específicos do governo para apoio à inovação em parceria com universidades e centros de pesquisa locais.?						
☐ Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica (Lei nº 8.661 e Cap.III da Lei nº 11.196)						
☐ Incentivo fiscal Lei de Informática (Lei 10.664, Lei 11.077)						
☐ Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores (Lei nº 10.973 e Art. 21 da Lei nº 11.196) - Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica - Pode ser de dois tipos						
☐ Sem parceria com universidades ou institutos de pesquisa						
☐ Em parceria com universidades ou institutos de pesquisa						
☐ Financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar						
☐ Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAEC CNPq para pesquisadores em empresas						

- ☐ Aporte de capital de risco
☐ Outros

11) PATENTES E OUTROS MÉTODOS DE PROTEÇÃO

Entre 2023 e 2025, a empresa utilizou algum dos métodos, descritos a seguir, para proteger as inovações de produto e/ou processo desenvolvidas?

- ☐ Sim ☐ Não

Métodos de proteção formais

- ☐ Patente de invenção
☐ Patente de modelo de utilidade
☐ Registro de desenho industrial
☐ Marcas
☐ Direitos de autor

Métodos de proteção estratégicos

- ☐ Complexidade no desenho do produto
☐ Segredo industrial
☐ Tempo de liderança sobre os competidores
☐ Outros: _____

Durante o período entre 2023 e 2025, a empresa solicitou depósito de patente?

- ☐ Não ☐ Sim, no Brasil ☐ Sim, no Brasil e no exterior ☐ Sim, no exterior

12) Assinale a razão pela qual a empresa não inovou (apenas para as empresas que não inovaram nem desenvolveram projetos).

- ☐ Não necessitou devido às inovações prévias
☐ Não necessitou devido às condições de mercado
☐ Outros fatores impediram o desenvolvimento, implementação de inovação

Detalhar: _____

13) Problemas e obstáculos à inovação (Marque até 3 opções)

- ☐ Riscos econômicos excessivos
☐ Elevados custos para inovação
☐ Escassez de fontes apropriadas de financiamentos
☐ Rigidez organizacional
☐ Falta de pessoal qualificado
☐ Falta de informação sobre tecnologia
☐ Falta de informação sobre mercados
☐ Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições
☐ Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações
☐ Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos
☐ Escassez de serviços técnicos externos adequados
☐ Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo

14) Qual é, na sua opinião, a contribuição que a Universidade pode dar para o processo de inovação das empresas?

15) Que instituições tem atuado (ou atuaram) de forma a contribuir para o processo de inovação na região do Estado do Amapá? (Citar ações dos atores relevantes que contribuíram para o processo de inovação nas organizações)

16) Quais desafios específicos de inovação na região do Amapá, como a falta de infraestrutura, distância entre empresas e universidades, e barreiras culturais?

17) Como as universidades locais têm contribuído para o processo de inovação na região e o impacto específico do IFAP?

Fonte: Adaptado de Ferreira (2012).

Apêndice D – Roteiro de entrevista com representantes do IFAP (Coordenadores de projetos de inovação; Gestores de incubadoras e aceleradoras; Especialistas em transferência de tecnologia)

ROTEIRO DE ENTREVISTA Pesquisa Inovação, Interação Universidade-Empresa e Desenvolvimento Regional		
Pesquisador: _____	Entrevistado: _____	Data: __ / __ / __
A – Pesquisa: Estrutura e Laboratórios do IFAP-Campus Macapá: 1. Como o IFAP tem estruturado suas políticas de inovação para fomentar parcerias com empresas privadas? 2. De que forma sua Unidade interage com as iniciativas de inovação do IFAP? Existem mecanismos específicos para incentivar colaborações com o setor privado? 3. Quais são os principais desafios enfrentados para fortalecer as parcerias entre IFAP e empresas privadas no desenvolvimento de produtos tecnológicos? 4. Existem exemplos concretos de inovação tecnológica resultantes de parcerias entre o IFAP e empresas? Quais foram os impactos desses projetos? B – Cultura e Institucionalização da Inovação e do Processo de Interação Universidade-Empresa: 1. Como você avalia o processo de transferência de tecnologia no IFAP? Existem barreiras para a aplicação do conhecimento acadêmico no setor produtivo? 2. Sua Unidade já participou de algum projeto de inovação tecnológica em parceria com empresas privadas? Se sim, quais foram os aprendizados dessa experiência? 3. Quais políticas públicas e incentivos fiscais (Lei de Inovação, Lei do Bem, etc.) estão sendo utilizados para estimular a inovação e a parceria com empresas no IFAP? C – Contribuição do IFAP-Campus Macapá para o Desenvolvimento Regional: 1. O conhecimento gerado no IFAP tem se transformado em produtos, processos e serviços que beneficiam a sociedade e as empresas locais? 2. Como a criação de uma incubadora de negócios ou de um Parque Tecnológico no IFAP poderia contribuir para o fortalecimento da inovação na região? 3. Existe uma estratégia no IFAP para ampliar sua atuação e parcerias com empresas em todo o estado do Amapá? Quais ações podem ser implementadas para fortalecer esse movimento? 4. Como o IFAP pode se tornar um agente protagonista no desenvolvimento tecnológico da região, promovendo inovação e incentivando o surgimento de novas empresas? 5. Considerando o cenário atual, quais são suas perspectivas para o futuro das parcerias entre IFAP e empresas privadas no desenvolvimento de produtos tecnológicos?		

Fonte: Adaptado de Ferreira (2012).

Apêndice E – Roteiro de entrevista com especialistas externos (Consultores em inovação; Pesquisadores da área; Representantes de agências de fomento)

ROTEIRO DE ENTREVISTA Pesquisa Inovação e Interação U-E e Desenvolvimento Regional		
Entidade: _____	Nome: _____	Data: ____/____/____
A – Caracterização da Instituição 1. Poderia nos fornecer um breve resumo sobre sua trajetória e atuação na área de inovação e desenvolvimento tecnológico? 2. Qual é o papel da sua instituição/empresa no ecossistema de inovação do Amapá? Quais são seus principais objetivos e estrutura de atuação? 3. Como sua empresa/instituição tem interagido com o IFAP no desenvolvimento de produtos tecnológicos? Existem projetos conjuntos em andamento? 4. Quais são os principais desafios e oportunidades na colaboração entre empresas privadas e o IFAP? B - Inovação no Contexto Regional 1. Qual a importância da inovação tecnológica para o desenvolvimento econômico e social do Amapá? 2. Sua empresa/instituição desenvolve ou participa de iniciativas para estimular a inovação tecnológica no estado? Quais estratégias têm sido mais eficazes? 3. Quais são os tipos de inovação (produto, processo, serviço) mais buscados pelas empresas do Amapá? Há um perfil específico de empresas que demonstram maior interesse na inovação tecnológica? 4. Como sua empresa/instituição tem acessado mecanismos de financiamento para inovação, como a Lei de Inovação, Lei do Bem, Fundos Setoriais e Editais de Fomento? Quais dificuldades existem nesse processo? 5. Existe um interesse crescente por parte das empresas locais na adoção de tecnologias emergentes (biotecnologia, inteligência artificial, nanotecnologia, automação, entre outras)? C - Articulação Com universidade e outras instituições Regionais 1. Como avalia a interação entre sua empresa/instituição e o IFAP? Quais fatores poderiam fortalecer essa parceria? 2. Além do IFAP, sua instituição/empresa mantém colaborações com outros Institutos de Ciência e Tecnologia ou Universidades na região? Se sim, quais foram os principais aprendizados dessas interações? 3. Quais outras instituições (Sebrae-AP, FAPEAP, Finep, CNPq, entre outras) têm desempenhado um papel importante no estímulo à inovação tecnológica no Amapá? 4. Qual sua visão sobre o futuro da inovação no Estado do Amapá e o papel das parcerias entre o IFAP e o setor privado nesse contexto?		

Fonte: Adaptado de Ferreira (2012).

ANEXOS

A – Termo de Anuência Institucional



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
GABINETE DO REITOR

Carta de Anuência para Projeto de Pesquisa

Na qualidade de Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), manifesto anuência para a realização do projeto de pesquisa intitulado: "Inovação Tecnológica no Instituto Federal do Amapá – IFAP: Parceria entre Empresas Privadas e Instituição Pública para o Desenvolvimento de Produtos Tecnológicos", sob a responsabilidade do pesquisador LUANN PEDRO DA SILVA.

Reconheço a importância do estudo, que contribui para o fortalecimento da inovação tecnológica no IFAP e para a cooperação com o setor privado, alinhando-se às diretrizes da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) e do Marco Legal da Inovação (Lei nº 13.243/2016).

Autorizo, portanto, a realização da pesquisa no âmbito institucional, desde que observadas as normas éticas e institucionais vigentes.

(Assinado Eletronicamente)
ROMARO ANTONIO SILVA
Reitor do Instituto Federal do Amapá (IFAP)
Decreto Presidencial de 30/1/2024

Documento assinado eletronicamente por:

■ Romaro Antonio Silva, REITOR - CD1001 - RE, em 27/02/2025 14:19:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/02/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifap.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 116754

Código de Autenticação: 8cc6101df6



Rodovia BR 210, KM 03, s/n, Brasil Novo, MACAPÁ / AP, CEP 68.909-398

B - Parecer do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ - IFAP:
PARCERIA ENTRE EMPRESAS PRIVADAS E INSTITUIÇÃO PÚBLICA PARA O
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS TECNOLÓGICOS

Pesquisador: LUANN PEDRO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88629825.3.0000.0311

Instituição Proponente: PPGE UFRRJ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.711.890

Apresentação do Projeto:

O(A) pesquisador(a) relata:

A inovação tecnológica é um motor crucial para o desenvolvimento econômico e social de qualquer região (Mazzucato, 2014). No contexto do Instituto Federal do Amapá (IFAP), essa inovação pode desempenhar um papel vital no fortalecimento das capacidades tecnológicas e na promoção do desenvolvimento regional. As parcerias entre instituições públicas, como o IFAP, e empresas privadas são fundamentais para impulsionar a inovação tecnológica e criar um ambiente propício ao desenvolvimento de novos produtos que atendam às demandas do mercado e melhorem a competitividade local. Este estudo, intitulado "Inovação Tecnológica no Instituto Federal do Amapá - IFAP: Parceria entre Empresas Privadas e Instituição Pública para o Desenvolvimento de Produtos Tecnológicos", visa explorar e analisar essas parcerias, identificando os benefícios, desafios e impactos resultantes dessa colaboração.

O Instituto Federal do Amapá (IFAP) foi criado com a missão de oferecer educação profissional e tecnológica, promovendo o desenvolvimento regional por meio da formação de capital humano qualificado e do estímulo à inovação. Nos últimos anos, a necessidade de integrar esforços entre o IFAP e empresas privadas para desenvolver produtos tecnológicos se tornou cada vez mais evidente. Este cenário está alinhado ao modelo da Hélice Tríplice, que promove a interação entre universidade, indústria e governo como uma estratégia para fomentar a

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



Continuação do Parecer: 7.711.890

inovação (Etzkowitz e Zhou, 2017). Através dessas parcerias, o IFAP não apenas contribui para a geração de conhecimento, mas também para a aplicação prática desse conhecimento, resultando em benefícios tangíveis para a comunidade local.

A relevância deste estudo reside na necessidade de entender como as parcerias entre o IFAP e empresas privadas podem ser estruturadas para maximizar os resultados em termos de inovação tecnológica. Embora existam diversos estudos sobre inovação e parcerias público-privadas, há uma lacuna específica na literatura sobre a aplicação desses conceitos em instituições públicas de ensino e pesquisa na região Norte do Brasil. Além disso, a análise dessas parcerias pode fornecer insights valiosos sobre as melhores práticas e estratégias para promover a inovação, contribuindo para a formulação de políticas públicas mais eficazes e para a criação de um ambiente de negócios mais favorável.

Em suma, o estudo sobre a inovação tecnológica no IFAP e suas parcerias com empresas privadas visa não apenas entender a dinâmica dessas colaborações, mas também propor um marco regulatório que facilite e promova a inovação tecnológica na região. Através de uma abordagem metodológica robusta e abrangente, este estudo busca fornecer insights valiosos que possam contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Amapá, posicionando o IFAP como uma instituição líder em inovação e empreendedorismo. Ao abordar os desafios e explorar as oportunidades dessas parcerias, espera-se que este estudo ajude a criar um ambiente mais propício à inovação, beneficiando a instituição, as empresas parceiras e a comunidade em geral.

O(A) pesquisador(a) apresenta a seguinte equipe de pesquisa:

LUANN PEDRO DA SILVA e THIAGO BORGES RENAULT

Trata-se de um projeto de pesquisa básica, aplicada e qualitativa de caráter exploratório-descritivo. O pesquisador entrevistará nove sujeitos em ambiente virtual, entre gestores de empresas privadas conveniadas ao IFAP, Representantes do IFAP e especialistas em inovação externos às instituições mencionadas.

Metodologia de análise: A análise dos dados será feita seguindo a abordagem de pesquisa qualitativa, em que o ambiente natural servirá como fonte de dados, serão atribuídos significados aos resultados observados (Prodanov; Freitas, 2013).

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



Continuação do Parecer: 7.711.890

A abordagem qualitativa será utilizada para se analisar as entrevistas que serão realizadas com os participantes da pesquisa. Nesta etapa, será utilizada a análise de conteúdo, que consiste em um conjunto de técnicas que possibilitam fazer a inferência sobre os conhecimentos de emissão ou recepção de uma mensagem, codificação e categorização para análise (Bardin, 2016).

Diante o exposto, as informações provenientes da análise dos dados coletados por meio do resultado dos questionários e da análise do material das entrevistas realizadas, serão comparados com o levantamento bibliográfico realizado em trabalhos que fazem estudos similares a este. Após isto será realizado o tratamento destes dados com o objetivo de se criar categorias que possam ser relacionadas aos fatores que contribuem para a parceria entre empresas privadas e o IFAP para o desenvolvimento de produtos tecnológicos.

Desfecho primário: A presente pesquisa de mestrado tem como objetivo central analisar a dinâmica da inovação tecnológica no Instituto Federal do Amapá (IFAP) por meio da parceria com empresas privadas para o desenvolvimento de produtos tecnológicos. Para tal, a pesquisa se debruça sobre as teorias, conceito e origem da hélice tríplice, sistemas de inovação e universidades empreendedoras. A pesquisa se fundamenta em autores renomados da área de inovação, como: Joseph Schumpeter; Christopher Freeman; Henry Etzkowitz; Loet Leydesdorff; Everett Rogers; entre outros. O estudo adota uma abordagem qualitativa, utilizando como principal instrumento a coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas com representantes do IFAP, empresas privadas e especialistas em inovação. A análise dos dados coletados será realizada por meio da técnica de análise de conteúdo temático, buscando identificar as convergências e divergências entre as diferentes perspectivas sobre a dinâmica da inovação tecnológica no contexto da parceria entre o IFAP e empresas privadas. A pesquisa espera contribuir para uma melhor compreensão dos seguintes aspectos: o papel do IFAP como agente de inovação tecnológica no contexto regional; os desafios e oportunidades da parceria entre o IFAP e empresas privadas para o desenvolvimento de produtos tecnológicos; o papel das universidades empreendedoras e dos sistemas de inovação no processo de desenvolvimento de produtos tecnológicos; as contribuições da hélice tríplice para a promoção da inovação tecnológica no Amapá.

Critérios de inclusão: Não informado(s)

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)**



Continuação do Parecer: 7.711.890

Critérios de exclusão: Não informado(s)

Objetivo da Pesquisa:

O(A) proponente descreve como objetivos:

Objetivo geral/primário: O objetivo geral deste estudo é desenvolver uma proposta abrangente de um marco regulatório robusto que promova ativamente a participação do Instituto Federal do Amapá (IFAP) no processo contínuo de inovação tecnológica em parceria com empresas privadas, especificamente no contexto da colaboração entre o IFAP e essas empresas. Este marco regulatório será cuidadosamente projetado para fomentar o desenvolvimento de produtos tecnológicos avançados, promover a transferência de conhecimento e tecnologia, e superar os múltiplos desafios associados à inovação tecnológica na região.

Objetivos específicos/secundários: Analisar a atual parceria entre o IFAP e empresas privadas: Isso incluirá uma avaliação das estruturas existentes, dos produtos tecnológicos desenvolvidos e do impacto desses produtos na região; Identificar os principais desafios e oportunidades associados à inovação tecnológica na região: Isso envolverá uma análise detalhada dos obstáculos que impedem a inovação tecnológica e das oportunidades que podem ser aproveitadas para promover a inovação; Desenvolver uma proposta de Marco Regulatório: Com base na análise do contexto do IFAP e no arcabouço legal da inovação, um Marco Regulatório será desenvolvido para promover a inovação tecnológica. O Marco Regulatório abordará os desafios identificados e aproveitará as oportunidades disponíveis para fomentar a inovação; Propor recomendações para a implementação do Marco Regulatório: Isso incluirá estratégias para a implementação eficaz do Marco Regulatório e medidas para monitorar e avaliar seu impacto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O(A) proponente descreve:

Riscos:

Embora esta pesquisa seja classificada como de risco mínimo, podem ocorrer riscos relacionados ao desconforto emocional ou psicológico durante a participação, especialmente ao responder a questionários ou entrevistas que abordem temas sensíveis ou experiências pessoais e profissionais. Existe também o risco de exposição de informações confidenciais, que podem comprometer a privacidade ou gerar desconforto se divulgadas inadequadamente.

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)**



Continuação do Parecer: 7.711.890

Há também a dificuldade de acesso a informações, onde algumas empresas e até mesmo o IFAP podem ter restrições no compartilhamento de dados sobre inovação e parcerias estratégicas.

Outro risco a ser considerado é a baixa participação dos entrevistados, sendo que representantes do IFAP, empresas privadas e especialistas podem não estar disponíveis ou não querer participar das entrevistas, dificultando a coleta de dados. A burocracia institucional também é um risco, onde processos administrativos do IFAP podem limitar a implementação de parcerias com empresas privadas e dificultar a análise de casos concretos.

Benefícios:

Contribuição para o desenvolvimento regional: A pesquisa pode fortalecer o papel do IFAP na inovação tecnológica e incentivar novas parcerias com empresas privadas, impulsionando o crescimento econômico local.

Aprimoramento das políticas institucionais: Os resultados podem subsidiar melhorias nas políticas do IFAP para facilitar colaborações com empresas privadas.

Avanço no conhecimento científico: O estudo contribuirá para o debate acadêmico sobre inovação, universidades empreendedoras e a hélice triplice, especialmente no contexto amazônico.

Identificação de desafios e oportunidades: A pesquisa pode revelar barreiras e oportunidades na parceria entre IFAP e empresas privadas, ajudando a melhorar a implementação de projetos tecnológicos.

Fortalecimento da cultura de inovação: O estudo pode incentivar as empresas e a investirem mais em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I).

Possibilidade de impacto nacional: Os resultados podem servir de referência para outras instituições federais de ensino que buscam ampliar sua atuação em inovação tecnológica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo de pesquisa apresentado possui os elementos necessários à apreciação ética.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O(A) proponente apresentou os seguintes documentos com pendência:

Recomendações:

Recomenda-se que o pesquisador acompanhe a tramitação do projeto de pesquisa na

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)**



Continuação do Parecer: 7.711.890

Plataforma Brasil com regularidade, atentando-se às diferentes fases do processo e seus prazos:

- a) quando da pendência, o pesquisador terá até 30 dias para responder às demandas e relatoria;
- b) quando da aprovação, o pesquisador deverá submeter relatórios parciais a cada semestre;
- c) quando da necessidade de emendas ou notificações no projeto, consultar a Norma Operacional 001/2013 - Procedimentos para Submissão e Tramitação de Projetos.
- d) quando da finalização do projeto, submeter relatório final.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As adequações às RESOLUÇÕES Nº 466 de 12 de dezembro de 2012 e Nº 510 de 24 de maio de 2016, foram plenamente atendidas pelo(a) pesquisador(a).

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2512186.pdf	30/06/2025 02:52:14		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/06/2025 02:49:35	LUANN PEDRO DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	30/06/2025 02:49:17	LUANN PEDRO DA SILVA	Aceito
Brochura Pesquisa	INOVACAOTECNOLOGICA.pdf	30/06/2025 02:48:56	LUANN PEDRO DA SILVA	Aceito
Outros	TermoAnuenciaEmpresaPrivada.pdf	07/05/2025 16:04:55	LUANN PEDRO DA SILVA	Aceito
Outros	TermodeAnuencialFAP.pdf	07/05/2025 16:03:11	LUANN PEDRO DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_LUANN_PEDRO_assinado.pdf	20/03/2025 19:15:27	LUANN PEDRO DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar
Bairro: ZONA RURAL **CEP:** 23.897-000
UF: RJ **Município:** SEROPEDICA
Telefone: (21)2681-4749 **E-mail:** eticacep@ufrrj.br

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



Continuação do Parecer: 7.711.890

Não

SEROPEDICA, 17 de Julho de 2025

Assinado por:
Valeria Nascimento Lebeis Pires
(Coordenador(a))

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL **CEP:** 23.897-000

UF: RJ **Município:** SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrrj.br