

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL 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**

DISSERTAÇÃO

**EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO ALÉM DOS COMPONENTES
CURRICULARES: ANÁLISE E PROPOSIÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO DA
INOVAÇÃO NO ÂMBITO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**

ADRIANA PACHECO FARIA

2024



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

**EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO ALÉM DOS
COMPONENTES CURRICULARES: ANÁLISE E PROPOSIÇÃO
DE PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO NO ÂMBITO DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**

ADRIANA PACHECO FARIA

Sob orientação dos Professores

Orientador: Professor Dr. Thiago Borges Renault

Coorientador: Professor Dr. Valdeson Amaro Lima

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

Seropédica/RJ

Março de 2024

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

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

F108e Faria, Adriana Pacheco , 1986-
EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO ALÉM DOS
COMPONENTES e CURRICULARES: ANÁLISE E PROPOSIÇÃO
DE PRÁTICAS DE
GESTÃO DA INOVAÇÃO NO ÂMBITO DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA / Adriana
Pacheco Faria. - Porto Velho-RO, 2024.
108 f.

Orientador: Thiago Borges Renault. Coorientador:
Valdeson Amaro Lima. Dissertação(Mestrado). --
Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, MESTRADO PROFISSIONAL EM
GESTÃO E ESTRATÉGIA, 2024.

1. Inovação. 2. Hélice Triplíce. 3. Gestão da inovação em
Instituições de Ensino. 4. Ecossistema de Inovação. 5.
Desenvolvimento Regional. I. Renault, Thiago Borges , 1980-
orient. II. Lima, Valdeson Amaro, -, coorient. III Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro. MESTRADO PROFISSIONAL
EM GESTÃO E ESTRATÉGIA. IV. 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 de Rondônia (IFRO), por meio de celebração de convênio com a UFRRJ.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA**



TERMO Nº 646 / 2024 - PPGE (12.28.01.00.00.00.05)

Nº do Protocolo: 23083.040192/2024-03

Seropédica-RJ, 06 de agosto de 2024.

ADRIANA PACHECO FARIA

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 19/06/2024.

Prof(a). Dr(a). Thiago Borges Renault

Presidente da Banca/Orientador(a)

Membro Interno

UFRRJ

Prof(a). Dr(a). Márcia Cristina Rodrigues Cova

Membro Interno

UFRRJ

Prof(a). Dr(a). Américo da Costa Ramos Filho

Membro Externo

UFF

(Assinado digitalmente em 06/08/2024 19:56)

MARCIA CRISTINA RODRIGUES COVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptAdT/IM (12.28.01.00.00.82)
Matrícula: 2283475

(Assinado digitalmente em 06/08/2024 12:06)

AMÉRICO DA COSTA RAMOS FILHO
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 804.962.297-53

(Assinado digitalmente em 06/08/2024 18:06)

THIAGO BORGES RENAULT
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 086.890.197-07

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrj.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **646**, ano: **2024**, tipo: **TERMO**, data de emissão: **06/08/2024** e o
código de verificação: **688b036804**

RESUMO

FARIA, Adriana Pacheco. *Empreendedorismo e inovação além dos componentes curriculares: análise e proposição de práticas de gestão da inovação no âmbito do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia*. 2024. F 109. dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2024.

Objetivo: Frente às exigências colocadas pela lei de inovação às Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), propor um plano de ação para o pleno atendimento da lei no âmbito do Ifro. **Método:** O presente trabalho se caracteriza como um estudo de caso, com uma tipologia exploratório-descritiva. A construção do referencial teórico foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental, visando compreender as discussões recentes sobre a gestão da inovação. O estudo focou nas práticas de gestão da inovação utilizadas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Ifro), com base no modelo hélice tríplice. Para alcançar esse objetivo, foram realizadas entrevistas com atores ligados à alta gestão da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do Ifro, responsável pela política de incentivo à inovação e pesquisa científica, bem como com a coordenação de Incubadoras da instituição. No âmbito governamental, foram conduzidas entrevistas com o gestor máximo da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Sedec) e da Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa (Fapero) do Estado de Rondônia, representando a hélice governamental. Em relação à hélice da Indústria, o projeto inicialmente planejou entrevistar organizações produtivas que colaboram com o Ifro em projetos de pesquisa e desenvolvimento. No entanto, foi identificado que não há parcerias em execução entre o Ifro e o setor produtivo, revelando um desafio significativo na gestão da inovação da instituição. O método de análise utilizado nesta pesquisa foi o Survey de experiência, que emprega a análise de dados por meio da categorização. Essa técnica coloca o pesquisador como um investigador do implícito, enfatizando a importância da categorização dos dados para identificar padrões e insights significativos. Assim, a pesquisa buscou não apenas mapear as estratégias do Ifro na hélice tríplice da inovação, mas também destacar a necessidade de fortalecer a articulação com o setor produtivo para explorar oportunidades de colaboração em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I), visando a solução de problemas reais e o desenvolvimento tecnológico regional.

Resultados: Tendo como base a análise documental e o direcionamento dado por meio das entrevistas realizadas, foi desenvolvido um plano de ação, apresentando uma série de medidas estratégicas e práticas de gestão para promover a inovação na instituição. Este plano de ação inclui propostas para fortalecer a cultura de inovação, melhorar a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento, ampliar parcerias com o setor produtivo e promover a capacitação de recursos humanos em áreas estratégicas, tendo como principal direcionamento os desafios estratégicos delineados pelo Plano de Desenvolvimento Institucional ciclo 2023-2027.

Palavras-chave: gestão da inovação; ecossistemas de inovação; hélice tríplice.

ABSTRACT

FARIA, Adriana Pacheco. *Entrepreneurship and innovation beyond the curricular components: analysis and proposition of innovation management practices within the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rondônia*. 2024. 109 p. Dissertation (Professional Master in Management and Strategy). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2024.

Objective: Faced with the requirements imposed by the innovation law on Science and Technology Institutions (ICTs), propose an action plan for full compliance with the law within Ifro.

Method: This study is characterized as an exploratory-descriptive case study. The theoretical framework was built through bibliographical and documentary research, with the aim of understanding recent discussions on innovation management. The study focused on the innovation management practices used by the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rondônia (Ifro), based on the triple helix model. To achieve this objective, interviews were conducted with actors linked to the senior management of the Ifro Pro-Rectorate for Research, Innovation and Postgraduate Studies, which is responsible for the policy of encouraging innovation and scientific research, as well as with the coordination of the institution's Incubators. At the governmental level, interviews were conducted with the top manager of the Secretariat for Economic Development (Sedec) and the Foundation for Supporting the Development of Scientific and Technological Actions and Research (Fapero) in the state of Rondônia, representing the governmental helix. With regard to the Industry helix, the project initially planned to interview productive organizations that collaborate with Ifro on research and development projects. However, it was identified that there are no partnerships underway between Ifro and the productive sector, revealing a significant challenge in the institution's innovation management. The analysis method used in this research was the Experience Survey, which employs data analysis through categorization. This technique places the researcher as an investigator of the implicit, emphasizing the importance of categorizing data in order to identify meaningful patterns and insights. Thus, the research sought not only to map Ifro's strategies in the triple helix of innovation, but also to highlight the need to strengthen articulation with the productive sector in order to explore opportunities for collaboration in Research, Development and Innovation (R&D&I), with a view to solving real problems and regional technological development.

Results: Based on documentary analysis and the direction provided through the interviews conducted, an action plan was developed, presenting a series of strategic measures and management practices to promote innovation in the institution. This action plan includes proposals to strengthen the culture of innovation, improve research and development infrastructure, expand partnerships with the productive sector, and promote human resources training in strategic areas, with the main direction being the strategic challenges outlined in the Institutional Development Plan cycle 2023-2027.

Keywords: innovation management; innovation ecosystems; triple helix.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Estrutura organizacional/Propesp (Reitoria).....	12
Figura 2 - Estrutura organizacional/DEPESP (<i>campi</i>).....	12
Figura 3 - Modelo de triangulação de hélice tríplice.....	21
Figura 4 - Elementos do ecossistema de empreendedorismo e inovação.....	22
Figura 5 - Análise de nível de maturidade do ecossistema de inovação	23
Figura 6 - Distribuição geográfica da atuação do Ifro.....	33
Figura 7: Atuação do Ifro, frente aos APL's rondoniense	37
Figura 8 Organograma IFRO	82
Figura 9 Arranjos Produtivos Locais	83
Figura 10 Ecossistema de Inovação Rondoniense	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Indicadores de desempenho de inovação e empreendedorismo do IFRO.....	13
Quadro 2 - Proposição para o modelo teórico de Universidade empreendedora	25
Quadro 3 - Fases do processo de inovação	28
Quadro 4 - Frentes de interação das ICTs com os demais atores do ecossistema de inovação.....	29
Quadro 5 - Habilidades fundamentais em gestão da inovação.....	30
Quadro 6 - Matriz de amarração metodológica.....	36
Quadro 7: Infraestrutura de Inovação do Ifro.....	38
Quadro 8:Editais de fomento à inovação 2023 e 2022.....	41
Quadro 9: Atos Normativos do Ifro	49
Quadro 10: Análise da Política de Inovação do Ifro frente a Lei de Inovação.....	51
Quadro 11: Análise de indicadores e resultados PDI 2018-2022.....	55
Quadro 12: Análise dos relatórios de gestão quanto às ações voltadas ao empreendedorismo e a inovação – ciclo 2018-2022	59
Quadro 13: Caracterização dos setores pesquisados	62
Quadro 14:Perfil dos entrevistados	64
Quadro 15: Análise das Práticas de Gestão da Inovação	85
Quadro 16: Análise dos Instrumentos Normativos	87
Quadro 17 Ações Para Fomento ao Empreendedorismo e a Inovação	90

LISTA DE SIGLAS

APL – Arranjos Produtivos Locais

CPI – Coordenação de Pesquisa e Inovação

CPOSG – Coordenação de Pós Graduação

DEPESP – Departamento de Pesquisa Inovação e Pós-Graduação

EPCT- Educação Profissional Científica e Tecnologia

FAPERO – Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa

ICT – Instituição de Ciência e Tecnologia

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MEC – Ministério da Educação

NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PMU – Modelo de Utilidade

PPA – Projetos De Pesquisa Aplicada

PROPESP – Pró-reitoria de Pesquisa Inovação e Pós-Graduação

PROEX – Pró-reitoria de Extensão

SEI – Sistema Eletrônico de Informações

SEDEC – Secretaria de Desenvolvimento Econômico

SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SUAP – Sistema Unificado de Administração Pública

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	10
1.2	OBJETIVO GERAL	15
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4	JUSTIFICATIVA E RESULTADOS ESPERADOS DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA 16	
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	17
2.2	HÉLICE TRÍPLICE.....	20
2.3	ECOSSISTEMA DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO.....	22
2.4	UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA	24
2.5	GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	28
3	MÉTODO.....	33
3.1	MATRIZ DE AMARRAÇÃO METODOLÓGICA.....	36
4	RESULTADOS.....	36
4.1	Análise das Práticas de Gestão da Inovação do Ifro Frente ao Ambiente de Inovação no qual está inserido.....	37
4.2	Análise dos Instrumentos Normativos Referente aos Processos de Inovação no Âmbito do Ifro 48	
4.3	Visão dos Atores do Ambiente de Inovação de Rondônia.....	61
5	CONCLUSÕES.....	76
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
7	PRODUTO TECNOLÓGICO	79
	REFERÊNCIAS	103

1 INTRODUÇÃO

A capacidade de desenvolvimento, tanto da industrialização quanto do setor tecnológico de uma região, tem papel fundamental em relação ao crescimento da renda *per capita* de sua população, e influencia ainda, em estruturas sociais, o que reflete em indicadores sociais e econômicos. Nesse ponto, ressalta-se a importância da atuação do Estado e das instituições de ensino na promoção do empreendedorismo e da inovação (Etzkowitz, 2009). São de extrema importância, portanto, a instituição de políticas públicas e a promoção de atividades científicas e tecnológicas, como estratégias para o avanço socioeconômico, o que torna essa temática cada vez mais presente na legislação.

A Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que alterou a redação da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, conhecida como Lei da Inovação, está, com essa premissa, ancorada na Constituição Federal, visando-se o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional, por meio de estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação (Brasil, 2016).

A alteração na redação da Lei da Inovação é muito significativa para os desenvolvimentos científico, tecnológico e inovador no Brasil, pois busca fortalecer o papel das universidades e das instituições de pesquisa como agentes de inovação e na economia. Assim, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), o que inclui universidades, institutos de pesquisa e outras instituições que tenham como objetivo a pesquisa científica e tecnológica, foram incentivadas a se tornarem mais autônomas, de modo a fomentar a pesquisa e a inovação. Trata-se de um marco para a busca de progresso, uma vez que objetiva-se estimular o empreendedorismo e o desenvolvimento econômico regional, prevendo a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), os quais poderão ou não estar em associação com outra ICT, tendo como propósito o gerenciamento de suas políticas.

Nessa mesma linha, visando obter ampliação, interiorização e diversificação da educação profissional e tecnológica no país, no sentido de potencializar o que cada região oferece em termos de trabalho, cultura e lazer, foi instituída, por meio da Lei nº 11.892/2008, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, composta por Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, Colégio Pedro II, Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, todos vinculados ao Ministério da Educação (Brasil, 2008).

A mesma lei estabelece, para os Institutos Federais, um modelo organizacional

pluricurricular. Assim, a estrutura é composta pela Reitoria, como órgão executivo, e por um multicampi, com proposta orçamentária identificada para cada *campus*, exceto, no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores (Brasil, 2008). Dentre as finalidades de sua criação, está o estímulo à pesquisa e à inovação tecnológica, aspirando ao progresso socioeconômico regional e nacional.¹

Entre os institutos federais criados, está o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Ifro), que conta com uma estrutura com onze unidades: uma Reitoria, nove *campi* e um *campus* avançado, atuando na oferta de cursos de níveis médio e técnico-profissionalizantes, integrados e subsequentes ao ensino médio, ensino superior e pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, de maneira presencial e a distância (Ifro, 2018). Abrangem-se diversas áreas do conhecimento, tais como agropecuária, alimentos, informática, negócios, zootecnia, geografia, edificações, eletrotécnica e química, distribuídas de acordo com os arranjos produtivos locais. O Ifro está presente em diversos municípios do Estado de Rondônia, principalmente, por meio da Educação a Distância, contando com 44 polos, e oferta cursos que estejam em conformidade com os arranjos produtivos locais (Ifro, 2018).

Nesse contexto, para fins deste estudo, conceituam-se Arranjos Produtivos Locais (APLs) como um aglomerado de empresas e empreendimentos em um mesmo território, articulados entre si e com outros atores, como associações, instituições de ensino e pesquisa e Governo, com vínculos de cooperação e aprendizagem (Ipea, 2017). Considerando os APLs, tais como pecuária, agricultura, construção civil e atividades industriais, o Ifro oferece cursos que buscam o fortalecimento e o desenvolvimento de potencialidades locais em cada área de atuação de seus *campi*, indo ao encontro com o que preconiza a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016,² em que se estabelecem medidas para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional por meio de ações de estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação (Brasil, 2016).

Alinhado ao propósito de se consolidar na dimensão da inovação tecnológica, o Ifro traduz em sua missão os valores e os desafios de sua atuação, a exemplo da estrutura multicampi e da diversidade territorial de sua atuação, o qual abrange diversos arranjos produtivos locais. A missão é assim descrita no Plano de Desenvolvimento Institucional: “Promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos comprometidos com o

¹ Essas questões são evidenciadas nos artigos 6º e 7º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

² Artigo 1º.

desenvolvimento humano, econômico, cultural, social e ambiental sustentável” (Ifro, 2018, p. 33).

É necessário, portanto, que se construa um ambiente organizacional que dê suporte às atividades de pesquisa e inovação. Assim, a implementação de práticas de gestão da inovação que abarque as complexidades da instituição e do Estado, capazes de aprimorar e nortear a ação dos gestores públicos e sua interação com os demais atores sociais, é primordial para a consolidação de um ecossistema de gerência forte e cooperativo.

Com o objetivo de contribuir com essa questão-problema, a presente proposta de pesquisa abordará as políticas e as práticas de gestão vigentes no Ifro, que se coadunam com esse propósito, no intuito de apresentar um plano de ação para a implementação de práticas de gerenciamento que estimulem as atividades de empreendedorismo e inovação no âmbito da instituição. Essa propositura está em concordância com o escopo do Programa de Pós-graduação em Gestão e Estratégia, em especial quanto à linha de pesquisa sobre a administração da inovação, dos mercados e das políticas públicas.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

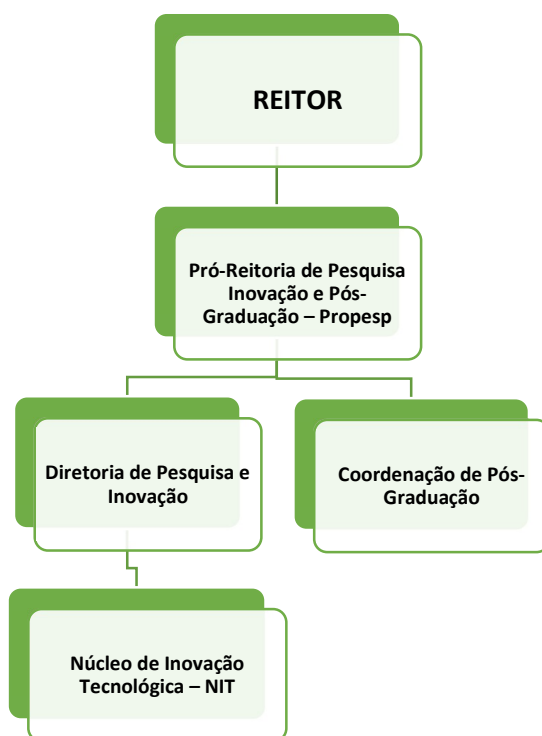
A partir da promulgação da Lei nº 10.973 de 2004, que trata do marco legal regulatório das políticas de inovação no Brasil, e demais leis como a Lei 11.196/2005 complementou esse marco, instituindo medidas fiscais de estímulo à inovação tecnológica, oferecendo incentivos tributários para empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no Brasil e posteriormente, em 2026 a Lei 13.243 que consolidou e atualizou as políticas de inovação brasileiras, simplificando processos, e estabelecendo medidas de estímulo de parcerias entre instituições públicas e privadas, as instituições de ensino (Universidade e Institutos Federais), identificadas na mesma lei como ICTs, recebem aportes para sua atuação no campo da pesquisa, além de abarcar importantes obrigações para essas instituições, a exemplo da proteção de direitos autorais e a propriedade intelectual, relacionadas às atividades científicas e tecnológicas. Igualmente, a criação de um Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio ou em associação (Brasil, 2004), o qual determina as competências, a organização e as diretrizes que esses ambientes devem ser organizados com vistas ao fomento da inovação. Em resumo, essa Lei alterou o papel das instituições de ensino, passando a exigir protagonismo na realização de atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, incentivando a transferência de tecnologia para o setor produtivo e a geração de empresas e produtos (Etzkowitz, 2009).

Considerando as diferentes vertentes gerenciais no âmbito dos *campi* dos Institutos

Federais, cuja complexidade está também evidenciada pela Lei nº 11.892/2008, a qual expressa que os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, que possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, emergem demandas de estratégias que abarquem tal complexidade. E, dentre as finalidades e características de sua atuação, a mesma lei prevê que essas instituições realizem e estimulem a pesquisa aplicada, a produção cultural, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. Dessa forma, o empreendedorismo é um princípio básico definido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica para a oferta de cursos, em que consta como princípio a promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa (Brasil, 2008).

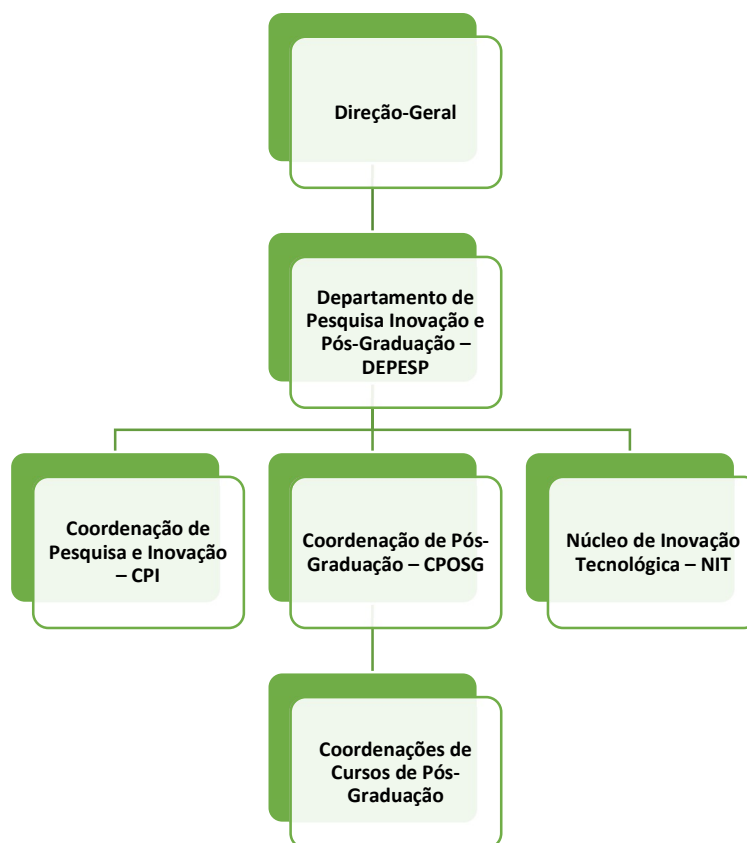
Apesar do direcionamento de atuação das suas atividades finalísticas voltado para aquelas que favoreçam o empreendedorismo e a inovação, restam dúvidas quanto à aplicação dessas práticas sobre a gestão das instituições e a respeito de como atuam. No Ifro, o planejamento de administração está ancorado em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), documento que define objetivos estratégicos e metas institucionais, além de indicadores para a avaliação do progresso no alcance dos objetivos estratégicos (Ifro, 2018). Nesse sentido, a estrutura organizacional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia é realizada conforme se observa nas Figuras 1 e 2 a seguir.

Figura 1– Estrutura organizacional/Propesp (Reitoria)



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 2 - Estrutura organizacional/DEPESP (*campi*)



Fonte: elaborada pela autora.

A Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, órgão executivo vinculado à Reitoria do Ifro, é o setor que planeja, superintende, coordena, fomenta e acompanha as atividades e as políticas de pesquisa e inovação. No âmbito dos *campi*, os Departamentos de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, setor ligado à Direção-Geral, são responsáveis por planejar, coordenar, executar e avaliar as ações de pesquisa, inovação e pós-graduação no *campus*, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes da Direção-Geral e da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (Proesp). As atividades a serem executadas por esses setores devem estar alinhadas aos objetivos estratégicos estabelecidos no Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifro.

O PDI do Ifro estabelece indicadores para avaliação de desempenho, com vistas a avaliar a instituição em relação a seus objetivos estratégicos definidos nesse mesmo documento. O Quadro 1 demonstra os indicadores estabelecidos para o acompanhamento das metas (Pdi 2018-2022).

Quadro 1: Indicadores de desempenho de inovação e empreendedorismo do IFRO

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES
Apresentar soluções inovadoras para os avanços científico, tecnológico e produtivo	Volume de empreendimentos incubados.
	Taxa de empreendimentos incubados com graduação.
	Taxa de tecnologias transferidas para a sociedade.
Desenvolver parcerias com o setor produtivo e instituições de ensino e pesquisa, nacionais e internacionais	Índice de relação entre entrada e saída de recursos dos projetos estabelecidos por meio de parcerias.
	Índice de parcerias estabelecidas.
Aprimorar e intensificar o desenvolvimento e o uso de tecnologias e metodologias educacionais	Número de cursos de atualização pedagógica e tecnológica para servidores.
	Número de registros de propriedade intelectual de tecnologias educacionais.
	Taxa de atendimento de demandas de tecnologias e metodologias educacionais inclusivas.

Fortalecer e integrar as ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica	Taxa de estudantes participantes de projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica.
	Taxa de servidores envolvidos em projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica.
	Taxa de projetos com integração entre ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação tecnológica.

Fonte: elaborado pela autora com dados do PDI/IFRO 2018-2022.

A análise dos indicadores frente aos objetivos estratégicos referendados pela comunidade acadêmica no documento permite que a administração se oriente de forma embasada, sendo uma ferramenta indispensável na tomada de decisões.

Nesta mesma linha, para a análise do desempenho das ações de fomento à inovação, além do Plano de Desenvolvimento Institucional, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC) instituiu um rol de indicadores por meio da Portaria Setec/MEC nº 299, de 6 de maio de 2022, no âmbito das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica- EPCT(Brasil, 2022), a saber:

- I – Porcentagem de projetos de pesquisa aplicada;
- II – Porcentagem de servidores e servidoras desenvolvendo projetos de pesquisa;
- III – porcentagem de alunos e alunas da instituição envolvidos em projetos de pesquisa;
- IV – Porcentagem de alunos e alunas provenientes das ações afirmativas da instituição envolvidos em projetos de pesquisa;
- V – Produção bibliográfica;
- VI – Percentual de investimento realizado em pesquisa, pós-graduação e inovação, oriundo de capital e custeio em relação ao orçamento total de capital e custeio da Instituição;
- VII – quantidade de produtos tecnológicos resultantes em ativos de propriedade intelectual;
- VIII – percentual de ativos de propriedade intelectual licenciados ou transferidos em relação à totalidade dos produtos tecnológicos que resultaram em ativos de propriedade intelectual;
- IX – Quantidade de acordos e contratos de transferência de tecnologia e/ou know how para a sociedade;
- X – Quantidade de ambientes promotores e habitats de inovação;
- XI – número de empreendimentos beneficiados pelos ambientes de inovação.

A observação desses dados se faz relevante, dada a relação existente entre pesquisa e

inovação, e entre inovação tecnológica, extensão e empreendedorismo. Assim, considerando-se os indicadores do Ifro e a complexidade de gerenciamento de sua estrutura e funcionamento, a presente proposta de pesquisa traz como questão de investigação o seguinte: *Frente a lei de inovação e demais legislações vigentes e as obrigações imputadas às ICTs federais, qual é o estágio atual do IFRO, e quais práticas de gestão podem ser implementadas para se estabelecer uma política e atividades sistemáticas de inovação?*

As inquietações norteadoras do trabalho abarcam, ainda, os seguintes questionamentos: “a instituição de ensino cumpre o objetivo desenhado em sua gênese de agente promotor do desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo?”; “quais são as práticas de gestão da inovação vigentes na instituição?”; “essas práticas se alinham com a legislação vigente?”; “que outras práticas seriam possíveis, numa perspectiva voltada ao empreendedorismo e à inovação?” e “que contribuições podem advir de sua implementação no gerenciamento da inovação?”.

1.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do presente estudo é, com base no apresentado, propor um plano de ação para a implementação de práticas de gestão que estimulem o desenvolvimento das atividades de empreendedorismo e inovação no Ifro, com a finalidade de atender às determinações legais da Lei de Inovação e das demais legislações vigentes.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Além do objetivo geral desta pesquisa, serão desenvolvidos os objetivos específicos explicitados a seguir:

- analisar as práticas de gestão da inovação do Ifro frente ao ambiente de inovação no qual está inserido;
- analisar os instrumentos normativos internos quanto a sua aderência à legislação vigente;
- verificar as práticas gerenciais que influenciam internamente no desenvolvimento das atividades de empreendedorismo e inovação.

1.4 JUSTIFICATIVA E RESULTADOS ESPERADOS DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA

Tendo em vista a atuação do Instituto Federal de Rondônia em relação à oferta de educação técnica e tecnológica e a disseminação do conhecimento no Estado de Rondônia, é de extrema importância um olhar sistêmico para seus processos pedagógicos e gerenciais. Nesse sentido, considerando-se os diversos desafios de uma instituição de ensino dotada de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, emerge a demanda de proposição de estratégias de gestão que abarquem tal complexidade. Nesse contexto, os conceitos de *inovação* e *empreendedorismo* estão interligados, definindo-se o empreendedor como um indivíduo capaz de se destacar por meio da inovação (Schumpeter, 1934). Por essa razão, é imprescindível analisar como a gestão de organizações pode, estrategicamente, promover um ambiente favorável a esse fim.

A gestão, quando pautada em ações empreendedoras, leva a inovações: capacitação contínua, gestão compartilhada, construção de espaços de diálogos, *feedbacks* constantes, equipes diversas (multidisciplinares) e que tenham espaço para propor ideias e soluções, o que propicia um ambiente de construção conjunta e participativa, sendo esse um diferencial. Ainda quanto à utilização do empreendedorismo e da inovação enquanto ferramentas, principalmente em um ambiente escolar, em que o estímulo do conhecimento e a capacidade de propor soluções para o desenvolvimento social fazem parte da essência de sua razão de ser, é urgente que haja essa visão transversal e a absorção dos conceitos em suas práticas administrativas.

A resposta à problematização apresentada possibilitará a aplicação de melhorias nos métodos e nos processos da inovação no Ifro, além de contribuir para o alcance de seus objetivos estratégicos, desencadeando, de maneira macro, a otimização da oferta de educação profissional e tecnológica e sua interação com os demais atores que compõem o ecossistema de inovação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

O empreendedorismo e a inovação são temáticas cuja relação é intrínseca, com conceitos interligados e complementares. Destaca-se, nesse ponto, portanto, a importância da inovação como um dos pilares fundamentais do empreendedorismo, pois exige novas soluções, produtos ou serviços para atender às necessidades do mercado (Souza *et al.*, 2022); (Schumpeter, 1934).

Uma das principais referências teóricas nessa área é Joseph Schumpeter (1883-1950), autor que propôs a teoria da destruição criativa, em que argumenta que a inovação é a principal força motriz por trás do desenvolvimento econômico, defendendo o empreendedorismo como uma força criativa que impulsiona a inovação e a mudança, rompendo com modelos e tecnologias estabelecidos (Schumpeter, 1934).

Nessa mesma perspectiva, enxerga-se o empreendedor como o indivíduo que possui características de transformar ideias inovadoras em ações efetivas (Drucker, 1970). Assim, pode-se definir o ato de *empreender* como a capacidade de inovação e transformação, seja em um setor, ramo de atividade ou processo; seja em qualquer dimensão de atuação do indivíduo (Schumpeter, 1934). Diversos estudos recentes seguem essa linha teórica, em que se analisam a competitividade, a dinamicidade de mercados e o avanço tecnológico como agentes impulsionadores de uma mudança no padrão de consumo, sendo a inovação e o empreendedorismo fundamentais para o sucesso de uma empresa (Koki, 2019). *Empreendedoras* são pessoas, por conseguinte, que identificam oportunidades de negócios e criam algo a partir delas, transformando ideias em ações, produtos ou serviços que agregam valor ao mercado, impulsionando a concorrência e a inovação, e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social (Lu *et al.*, 2019).

Nesse quadro, a *inovação* é uma das principais chaves para o desenvolvimento empresarial. Empresas inovadoras têm uma vantagem competitiva em relação às outras, pois oferecem soluções e produtos diferenciados, capazes de atender às necessidades do mercado de forma mais eficiente. Pode ser caracterizada como incremental – em que há pequenas melhorias sem necessariamente grandes impactos – e radical – quando ocorrem mudanças dependendo do impacto que traz para o mercado e a sociedade (Christensen *et al.*, 2018).

Com o avanço das tecnologias em um mundo globalizado, as empresas cada vez mais investem em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, buscando reduzir custos, melhorar a qualidade dos produtos, aumentar a produtividade e conseqüentemente aumentar

seus lucros (Ocde, 2006). A competitividade empresarial está estreitamente ligada com a geração de tecnologias. Assim, o incentivo à inovação, à promoção e à propagação do conhecimento são primordiais para o desenvolvimento econômico e social (Ocde, 2006), diminuindo-se a dependência tecnológica e aumentando a competitividade de países em desenvolvimento frente aos mercados internacionais.

No Brasil, assim como em outros países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, o cenário empresarial ainda é conservador, muitas vezes podado pelo ambiente de incertezas macroeconômicas, bem como pela falta de políticas públicas arrojadas, de suporte e fomento a iniciativas de inovação, principalmente a longo prazo (Arbix, 2010). Nesse cenário, em que o diferencial competitivo está ancorado na capacidade tecnológica, evidencia-se a necessidade de investimentos nos setores produtivos no que diz respeito à promoção de ações de incentivo à ciência, à tecnologia e à inovação.

Nessa conjuntura, pode dizer que o Brasil avançou muito no que diz respeito a investimento em ciência, tecnologia e inovação, no entanto há poucos investimentos ou políticas públicas voltados à produção científica e tecnológica em empresas, muitas vezes ainda vistas como agentes receptores dessas inovações, revelando-se um campo de atuação deficitário do Estado, rumo à evolução corporativa e ao crescimento tecnológico-econômico por meio da inovação (Arbix, 2010).

A priorização da evolução tecnológica em detrimento da aquisição de tecnologias estrangeiras precisa ser orquestrada pelo Estado, por meio de investimento em empresas, financiamentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, desburocratização de processos e promoção de programas de capacitação. Assim, a consolidação de uma cultura voltada à importância dessas áreas como agentes fortalecedores e aceleradores do desenvolvimento tecnológico consiste em um posicionamento estatal de implantação de políticas nacionais e regionalizadas, observando-se sua realidade e pluralidade (Ocde, 2006). As instituições de ensino, nesse contexto, atuam como agentes propulsores da inovação e do empreendedorismo, pois proporcionam diferentes ambientes de aprendizagem que permitem aos estudantes desenvolver suas habilidades e transformar ideias/projetos em negócios reais.

A inovação parte de um problema, que se desdobra na construção de uma solução desenvolvida e implantada (Davenport, 1993). Novos estudos trazem esse conceito como algo que, não necessariamente, seja inédito, podendo-se desenvolver soluções por meio do aperfeiçoamento, seja nas relações internas ou externas à organização (Ocde, 2004).

Com base na premissa do empreendedorismo e da inovação como elementos fundamentais para a busca de soluções, aliados aos arranjos produtivos locais e às

particularidades da região amazônica brasileira, surge a necessidade de promover o desenvolvimento econômico de maneira sustentável, considerando-se as capacidades locais, as trajetórias tecnológicas, os desafios e as oportunidades (Monteiro, 2022). Desse modo, tornam-se poderosas ferramentas para impulsionar o desenvolvimento econômico da região amazônica, de maneira sustentável e socialmente responsável.

A promoção e o incentivo à inovação e ao empreendedorismo começam com a formação de uma cultura inovadora. Isso significa que as instituições de ensino devem criar um ambiente propício para a inovação, incentivando a criatividade e o pensamento crítico, e estimulando a experimentação e a tolerância ao risco. Assim, têm um papel fundamental como agentes promotores, uma vez que são responsáveis pela formação de empreendedores, com a construção de espaços de discussões e aprendizado prático e parcerias com empresas, sendo o elo entre empresa, Governo e sociedade.

A inovação está relacionada ainda, quanto aos modelos de gestão adotados pela instituição, ao meio de promover a competitividade e galgar oportunidades em relação à concorrência (Porter, 1990).

Considerando-se esse cenário que demanda dos administradores, públicos ou privados, uma visão sistêmica dos processos gerenciais da instituição, o empreendedorismo e a inovação se apresentam como mecanismos que permitem explorar possibilidades e ampliar perspectivas (Drucker, 1987). Em tal conjuntura, propõe-se um direcionamento eficaz para a inovação, o que deve ser também eficaz às pessoas, uma vez que as características pessoais, como a criatividade, são essenciais para o desenvolvimento e a implementação de inovações. Na mesma linha, entendendo-se que o empreender é inerente a sujeitos/pessoas e considerando-os como autores do diferencial estratégico/competitivo pautado na inovação e no empreendedorismo (Schumpeter, 1934), cabe à gestão estimular o potencial de seus servidores quanto à construção de práticas que estimulem os desenvolvimentos individual e coletivo, tais como mecanismos de gerência do conhecimento, administração democrática e criação de espaços de diálogos.

Nos estudos acerca do empreendedorismo e da inovação, há diversos modelos que analisam essa interação, dentre eles o modelo hélice tríplice, que investiga a colaboração entre três principais atores: a indústria, a Universidade e o Governo. O modelo expõe que a inovação e o empreendedorismo são motivados por uma rede de interação, em que devem atuar de maneira mútua, objetivando criar um ambiente favorável ao surgimento e ao crescimento de empreendimentos inovadores, assim como a construção de um ecossistema de inovação forte.

2.2 HÉLICE TRÍPLICE

O modelo de inovação *hélice tríplice*, teorizado por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, é conceituado como o modo como a Academia, a Indústria e o Governo se inter-relacionam, com o intuito de promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo. O eixo central dessa a hélice tríplice se propõe a identificar a fonte construtora do desenvolvimento socioeconômico, focado nas suas interações. Nesse modelo, a tríade atua de maneira colaborativa: a Universidade, como agente promotor da ciência, da tecnologia e da transferência de conhecimentos e tecnologias; a indústria, como demandante e produtora da inovação; e o Governo, como agente mediador, promotor e regulador (Etzkowitz, 2009; (Pereira; Franco, 2022). A partir do conceito de hélice tríplice, a Universidade, além do papel de promotora do ensino e da pesquisa, passa a assumir um papel de entidade geradora de tecnologias, empresas e indústria, aplicando o conhecimento em atividades práticas voltadas ao crescimento econômico (Etzkowitz, 2009).

As interações entre Universidade, Indústria e Governo são fundamentais para o crescimento econômico nacional e regional. A competitividade empresarial, logo, está estreitamente ligada com a geração de tecnologias, e, conseqüentemente, o incentivo à inovação, a promoção e propagação do conhecimento são primordiais para o desenvolvimento econômico e social das nações (Ocde, 2006), diminuindo a dependência tecnológica e aumentando a competitividade dos países em desenvolvimento frente aos mercados internacionais.

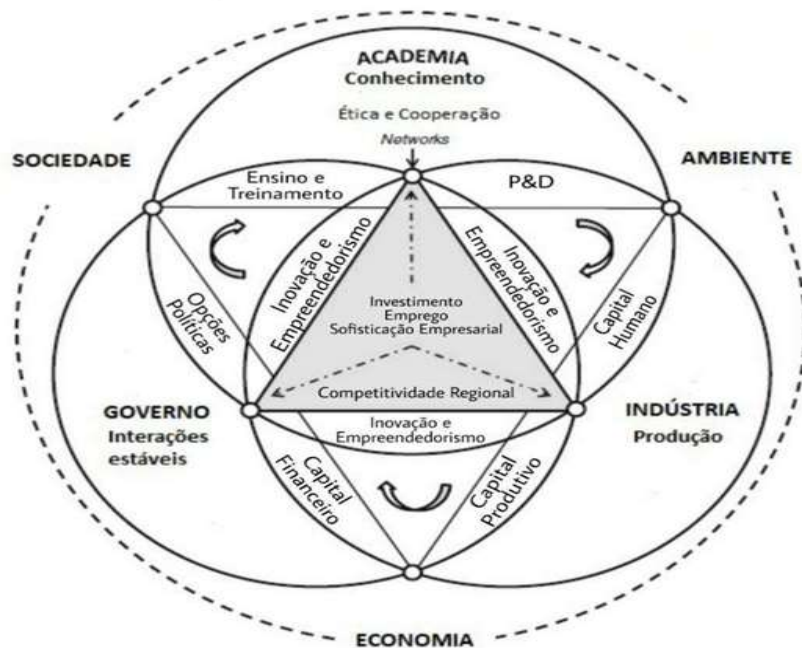
Nesse cenário, a Universidade pode contribuir para o fortalecimento do ecossistema de inovação com a hélice Governo, por meio da produção de pesquisas e análises que orientem a formulação, a implementação e o acompanhamento de políticas públicas de inovação. É de extrema importância que a Universidade mantenha um diálogo constante com o Governo, a fim de que as políticas de inovação sejam construídas de forma colaborativa e eficiente, e atualizadas conforme as movimentações do mercado. Já com relação à hélice Indústria, a Universidade tem especial relevância, pois atua como agente catalisador, absorvendo demandas por novas tecnologias e soluções inovadoras, além de ter a capacidade de contribuir significativamente para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores.

Na relação Indústria-Academia, podem surgir barreiras a uma colaboração mais efetiva entre os setores, dentre os quais se incluem falta de financiamento, questões de propriedade intelectual e resistência à mudança. A partir disso, ações governamentais podem impulsionar essa cooperação, promovendo a implantação de políticas públicas que incentivem a criação de

parcerias mais estratégicas e a adoção de mecanismos de compartilhamento de recursos (Bredikhin *et al.*, 2019).

No modelo de hélice tríplice, as práticas colaborativas entre Universidade-Indústria-Governo, importantes esferas na composição da sociedade, interagem buscando estratégias de inovação e empreendedorismo, refletindo na formulação de políticas públicas e tornando-se protagonistas no desenvolvimento econômico e social. A Figura 3 demonstra como se dá a triangulação de interação desses atores.

Figura 3 - Modelo de triangulação de hélice tríplice



Fonte: Farinha e Ferreira, 2012.

As interações entre as hélices, a despeito de possuírem certa autonomia, proporcionam mais harmonização nas relações, que resultam em transformações internas em cada esfera, desdobrando-se em novos fluxos e estruturas decorrentes desse entrelace dos agentes do ecossistema de inovação.

A hélice tríplice é um modelo universal de inovação cuja meta é criar um ecossistema de empreendedorismo e inovação que busca impulsionar o desenvolvimento regional, enfatizando o papel de liderança dos organizadores e iniciadores de inovação, sejam eles indivíduos ou organizações (Etzkowitz; Zhou 2017).

A abordagem da hélice tríplice busca analisar os pontos fortes e fracos da economia local, com vistas a preencher as lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos e desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida (Etzkowitz; Zhou 2017). O modelo tem sido complementado por uma abordagem mais abrangente e complexa, conhecida como ecossistema de empreendedorismo e inovação. Busca entender a relação entre os diversos

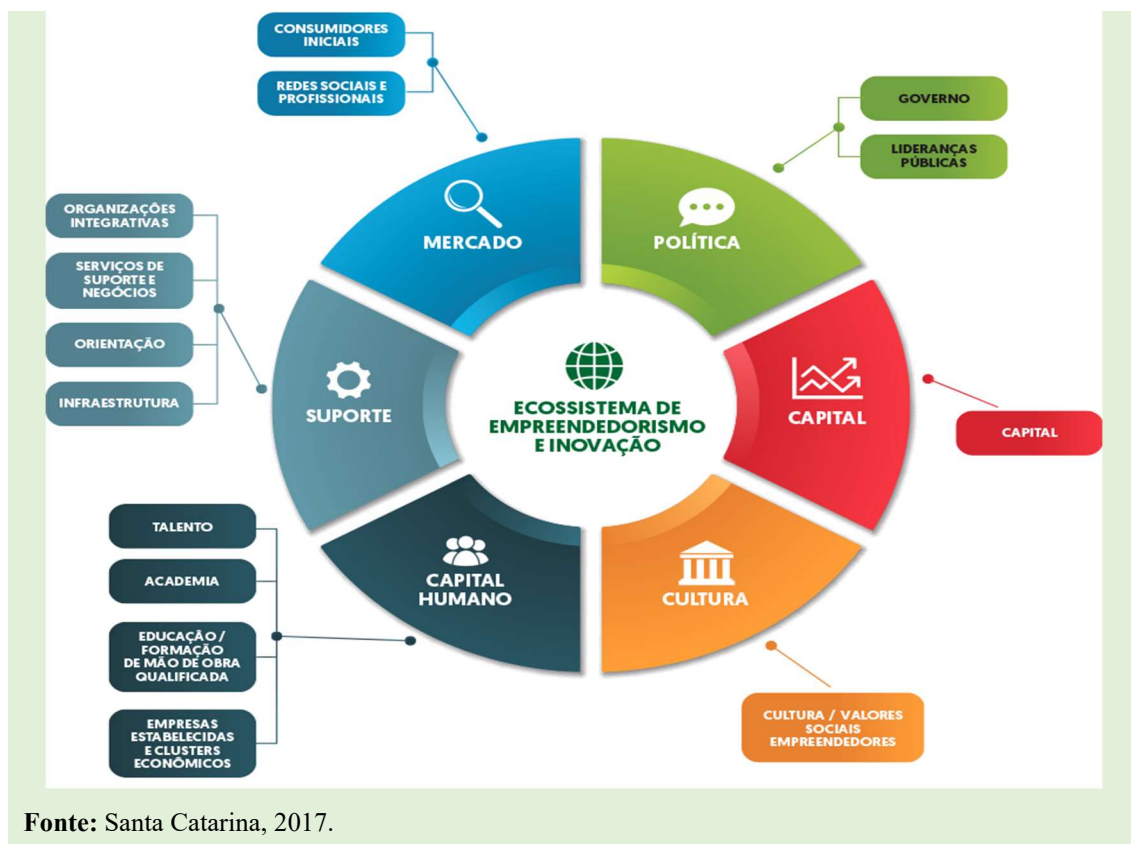
players do mercado, como investidores, aceleradoras, incubadoras e outras organizações, que contribuem para o desenvolvimento socioeconômico (Audretsch *et al.*, 2019).

2.3 ECOSSISTEMA DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

Derivado da analogia com o ecossistema biológico, a expressão *ecossistema de inovação* é utilizada para definir a interação entre instituições de ensino, agências de fomento, incubadoras, parques tecnológicos, indústria e Governo, que atuam de maneira inter-relacionada para a promoção da inovação (Moore, 2022); (Vieira *et al.*, 1996). Descreve-se ainda ecossistema de inovação como um sistema complexo, com subsistemas adaptativos que interagem e coevoluem dinamicamente (Surie, 2017).

É composto por diversos atores que desempenham papéis importantes na criação e no desenvolvimento de novos negócios e tecnologias, constituindo-se a partir dos seguintes elementos: mercado, suporte, capital humano, política, financeiro e cultura (Santa Catarina, 2017), conforme demonstrado na Figura 4 a seguir.

Figura 4 - Elementos do ecossistema de empreendedorismo e inovação



Emerge, portanto, a partir da inter-relação de diversos *stakeholders*, evidenciando a importância da troca de informações, ideias e tecnologias (Santa Catarina, 2017). Nesse cenário,

para entender os estágios de desenvolvimento, Geoffrey Moore (1993; 1996) criou uma classificação que avalia o nível de maturidade do ecossistema de inovação, classificando em quatro fases de análise, conforme se verifica na Figura 5.

Figura 5 - Análise de nível de maturidade do ecossistema de inovação



Fonte: adaptada de Moore, 1993; 1996.

A classificação proposta por Moore é uma ferramenta útil para entender o estágio de desenvolvimento do ecossistema de inovação, permitindo identificar os pontos fortes e os fracos, além de orientar as estratégias.

Um exemplo mundial e bem-sucedido de um ecossistema, com um ambiente altamente favorável ao empreendedorismo e à inovação é o Vale do Silício (Califórnia, EUA), que tem sido capaz de atrair uma grande quantidade de ideias e capital, dando suporte para o crescimento de diversas empresas. Possui uma cultura de inovação e infraestrutura de apoio com recursos valiosos, proporcionando às empresas em fase inicial a oportunidade de se conectarem com outras empresas, investidores e mentores experientes, com a finalidade de crescer e prosperar.

Um ecossistema colaborativo e inovador é fator diferencial para as empresas que o compõem, uma vez que recebem vantagens competitivas em diversos setores, como captação de recursos, transferência de tecnologia e captação de capital humano qualificado (Audretsch *et al.*, 2019). Nesse sentido, considerando-se que a produção de tecnologias está ligada ao aumento da competitividade, à melhoria de processos e serviços e, conseqüentemente, ao crescimento econômico e social de uma região, as instituições de ensino são fundamentais, uma vez que facilitam a interação entre pesquisa e sua aplicação comercial (Etzkowitz, 2009).

As instituições de ensino atuam na produção e na difusão de conhecimento, além de oferecerem recursos, capacitações e possibilidades de *networking* para que estudantes, professores e pesquisadores desenvolvam suas ideias. Além de proporcionarem espaços de suporte, acompanhamento e desenvolvimento dessas ideias, a exemplo dos Núcleos de Inovação Tecnológica, incubadoras e aceleradoras de *startups*.

2.4 UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA

As instituições de ensino, ao longo dos anos, tiveram sua atuação voltada para a gestão e a manutenção do conhecimento e, no decorrer do tempo, assumiram, em suas práticas de pesquisa, um papel de fonte de inovação e transferência de tecnologias, atuando de maneira interligada com o Governo e a Indústria (Etzkowitz, 2016), um importante apoio aos empreendedores e ao fomento à inovação.

O empreendedorismo acadêmico alcançou áreas como ciências, engenharia e tecnologia. As instituições de ensino perceberam que os estudantes tinham ideias inovadoras que poderiam se transformar em empresas/produtos de sucesso (Ruiz *et al.*, 2020). Assim, criaram mecanismos para impulsioná-las, surgindo as incubadoras de empresas e aceleradoras de *startups* como recursos e orientação para a consolidação de produtos rentáveis (Etzkowitz, 2009).

A partir desses novos paradigmas, as instituições de ensino superior passaram a desempenhar um papel decisivo, absorvendo as demandas do mercado e atuando com a indústria, o que demanda mudanças internas que abracem essas novas formas de se relacionar com a sociedade. Inclui-se aqui, além da conservação do conhecimento (educação), a criação do conhecimento (pesquisa), adicionando-se ainda a aplicação desse novo conhecimento (empreendedorismo) (etzkowitz, 2009).

Dada a sua importância, o conceito de *Universidade empreendedora* tem sido objeto de estudo e debate nas últimas décadas (Ruiz *et al.*, 2020). Reflete a ideia de que as universidades

devem atuar de modo a desempenhar uma função mais ativa no desenvolvimento econômico e social, trabalhando em colaboração com empresas e Governo para promover ambientes de inovação e empreendedorismo, com foco no desenvolvimento das potencialidades, de acordo com os arranjos produtivos locais (Gibb, 2002).

Na atuação da Universidade empreendedora, destaca-se a importância da colaboração entre as instituições de ensino e empresas, da identificação de áreas de pesquisa com potencial de impacto econômico, focando-se na oferta de programas de educação e apoio aos empreendedores (Compagnucci; Spigarelli, 2020); (Etzkowitz, 2016). Deve agir, portanto, como um importante agente para o desenvolvimento econômico e social (Gibb, 2002).

Clark (2006) defende que o empreendedorismo e a inovação dentro das universidades são um processo cíclico de transformação, contínuo e coevolutivo, uma vez que impõem a essas instituições uma constante necessidade de reavaliação de suas estratégias, pois devem se adaptar às mudanças do mercado e da sociedade. Essa visão ressalta a importância de uma mentalidade empreendedora dentro das universidades que incentive a inovação e a criação de soluções criativas e relevantes para problemas do ambiente em que está inserida.

Em relação à criação de um ambiente propício à criatividade e à colaboração, principalmente para o estabelecimento de parcerias com empresas e outras instituições, e para a construção de um ambiente de incentivo e a formação de empreendedores capazes de transformar ideias em negócios rentáveis e sustentáveis, a gestão exerce um papel fundamental, uma vez que parte dela os esforços de se criar uma cultura de inovação que permita que as ideias sejam geradas, discutidas e implementadas de forma colaborativa e criativa. No entanto, reforça-se que a construção de uma cultura voltada ao empreendedorismo e à inovação permeia um trabalho que se desenvolve por meio de uma estreita colaboração entre professores, pesquisadores, estudantes, empresas, Governo e outras partes interessadas para desenvolver programas e políticas.

Considerando-se, assim, os desafios impostos às instituições de ensino, a dinamicidade do ambiente no qual está inserida, as variáveis econômicas, sociais, políticas, demográficas, ambientais e tecnológicas demandam dessas instituições uma estrutura de governança, gestão e liderança ágil e flexível para responder rapidamente às mudanças do ambiente, sejam elas internas ou externas (Etzkowitz *et al.*, 2000).

Para ser considerada uma Universidade empreendedora, precisa apresentar certas características em diversas dimensões, conforme se verifica no Quadro 2.

Quadro 2 - Proposição para o modelo teórico de Universidade empreendedora

DIMENSÃO	ELEMENTOS	AUTORES
Gestão	Transição para gestão estratégica e cultura empreendedora em que as oportunidades sejam em função à condição econômica e social, orientadas para a criação de valores públicos, independentes dos recursos financeiros.	Clark (1998); Sporn (2001); Kirby (2006); Sam; Van der Sijde (2014); Isenberg (2011); OECD (2012); Etzkowitz (2013); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Liderança empreendedora, participativa, profissionalizada, comprometida, dinâmica e reforçada.	Clark (1998); Sporn (2001); Moroz (2012).
	Renovação de currículos e programas.	Clark (1998); Sporn (2001); Moroz (2012); Etzkowitz (1998); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
Infraestrutura	Escritórios de transferência de tecnologia e propriedade intelectual.	Clark (1998); Etzkowitz (1998); Gerrero <i>et al.</i> (2014); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Centros de atendimento às demandas da sociedade, incluindo indústrias.	Clark (1998); Etzkowitz (1998); Gerrero <i>et al.</i> (2014); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Parques Tecnológicos.	Clark (1998); Etzkowitz (1998); Gerrero <i>et al.</i> (2014); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Incubadoras/aceleradoras.	Clark (1998); Etzkowitz (1998); Gerrero <i>et al.</i> (2014); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
Internacionalização	Criação de programas de intercâmbios entre estudantes e docentes.	Moroz (2012); OECD (2012).
	Incentivos às publicações das pesquisas em periódicos internacionais.	Moroz (2012); OECD (2012).
Capital financeiro	Orçamento (autonomia financeira).	Etzkowitz (2013); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Captação de recursos externos.	Etzkowitz (2013); Gibb; Haskins; Robertson (2013).

Comunidade acadêmica	Implantação de trabalho coletivo e colaborativo entre os cursos e outras instituições de ensino (compartilhamento de práticas e pesquisas).	Jacob; Lundqvist; Hellsmark (2003); Moroz (2012); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Programas para educação empreendedora.	Jacob; Lundqvist; Hellsmark (2003); Moroz (2012); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Capacitação de profissionais para uma cultura empreendedora.	Jacob; Lundqvist; Hellsmark (2003); Moroz (2012); Gibb; Haskins; Robertson (2013).
	Consultoria, desde a ideação até a criação das <i>startups</i> .	Jacob; Lundqvist; Hellsmark (2003); Moroz (2012).
	Reconhecimento/premiação a docentes e estudantes.	Jacob; Lundqvist; Hellsmark (2003); Moroz (2012); Gibb; Haskins; Robertson (2013), Guerrero <i>et al.</i> (2015).
Ecosistemas empreendedor e parceiros	Parcerias internas.	Sam; Van der Sijde (2014); Isenberg (2011); Moroz (2012).
	Parcerias externas (Universidade e Governo).	Sam; Van der Sijde (2014); Isenberg (2011); Moroz (2012); Etzkowitz (2013).
	Parcerias externas (Universidade e Empresas).	Sam; Van der Sijde (2014); Isenberg (2011); Moroz (2012); Etzkowitz (2013).
	Parcerias externas (Universidade e outras IES).	Sam; Van der Sijde (2014); Isenberg (2011); Moroz (2012).

Fonte: Ruiz e Martens, 2019.

No contexto do ecossistema de inovação, a Universidade, com a inserção de novas iniciativas de pesquisa voltadas ao mercado e com maior interação interorganizacional Academia-Mercado-Indústria-Governo, contribui para a provisão de capital humano qualificado, desenvolvimento tecnológico, suporte tecnológico, fomento de empresas inovadoras e pesquisa e desenvolvimento (Etzkowitz, 2009).

Com a globalização e a intensa competitividade no setor produtivo, a inovação tem se

mostrado uma importante ferramenta para o desenvolvimento de empresas e organizações (Etzkowitz, 2009). Nesse sentido, a inserção de iniciativas de pesquisa voltadas ao mercado e com maior interação interorganizacional é uma estratégia fundamental para que a Universidade possa contribuir de forma mais efetiva para o ecossistema de inovação. Isso porque, ao se aproximar de empresas, indústrias, Governo e outros atores relevantes do mercado, a Universidade pode identificar as principais demandas e necessidades do setor produtivo e da sociedade, direcionando seus esforços de pesquisa e desenvolvimento para a solução desses problemas (Audretsch, 2019).

Essa interação interorganizacional também pode contribuir para a transferência de conhecimento e tecnologia, fomentando a criação de empresas inovadoras e o desenvolvimento de produtos/serviços e processos. Dessa forma, a Universidade passa a cumprir uma função mais estratégica na geração de riqueza e na promoção do desenvolvimento econômico e social.

A atuação da instituição de ensino é essencial, por conseguinte, à construção de um ecossistema de inovação de sucesso, com impactos positivos no desenvolvimento socioeconômico a níveis regionais e nacionais. Isso exige processos de gestão da inovação bem desenhados e alinhados com os objetivos estratégicos das instituições.

2.5 GESTÃO DA INOVAÇÃO

Conceitua-se *gestão da inovação* a estruturação de um processo de aprimoramento que busca estabelecer mecanismos e estratégias para concretizar ideias e gerar valor nas organizações (Tidd; Bessant, 2015). É uma abordagem estratégica que visa promover o desenvolvimento de novas ideias, tecnologias e processos, os quais possam gerar vantagem competitiva para uma organização, antecipando tendências voltadas às necessidades dos consumidores.

No âmbito da indústria, a gestão da inovação envolve diversas etapas, desde a identificação de oportunidades até a implementação e comercialização dos projetos inovadores. É necessário estar atento ao mercado e às mudanças do setor em que atua e, a partir disso, identificar as necessidades dos clientes e desenvolver soluções criativas que atendam a essas demandas (Tidd; Bessant, 2015).

O processo de inovação pode ser dividido em diversas fases, dependendo da abordagem adotada. A seguir, estão listadas algumas das principais fases do processo de inovação, a partir de três abordagens.

Quadro 3 - Fases do processo de inovação

ABORDAGEM	AUTORES	FASES DO PROCESSO DE INOVAÇÃO
Sistêmica	Christopher Freeman	Identificação de oportunidades, pesquisa, desenvolvimento, produção, comercialização e difusão.
Integrada	Tidd e Bessant	Identificação de oportunidades, desenvolvimento de ideias, seleção de ideias, desenvolvimento do projeto, implementação, monitoramento e difusão.
Aberta	Henry Chesbrough	Descoberta, integração e exploração.

Fonte: elaborado pela autora com base na literatura.

As diferentes abordagens e fases do processo de inovação apontadas no quadro evidenciam a complexidade do processo de inovação e a importância de se considerar diferentes fases e atores para garantir o sucesso da inovação. Conhecer e compreender essas diferentes abordagens é fundamental. Nas instituições de ensino, a gestão da inovação consiste em criar um ambiente propício para o desenvolvimento de novas ideias e projetos, identificar fontes de financiamento e disseminar as inovações criadas para melhorar a qualidade da educação oferecida e atender às necessidades do mercado (Ruiz *et al.*, 2020).

No contexto do ecossistema de empreendedorismo e inovação, as ICTs interagem com os demais atores em diferentes vertentes, conforme elencadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Frentes de interação das ICTs com os demais atores do ecossistema de inovação

CAPACITAÇÃO	Oferta de cursos e treinamentos; Iniciação Científica.
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	Parcerias de pesquisa e desenvolvimento.
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	A transferência de tecnologia é uma das principais formas de interação entre as ICTs e as empresas. Isso ocorre quando a ICT transfere sua tecnologia para empresas ou empreendedores, a fim de que possam utilizá-la em seus produtos ou serviços.

PARCERIAS	As ICTs podem firmar parcerias estratégicas com empresas ou outras instituições de pesquisa para colaboração em projetos ou desenvolvimento de produtos.
CONSULTORIA	As ICTs podem oferecer consultoria técnica para empresas e empreendedores.
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	As ICTs podem oferecer serviços de consultoria; incubação de empresas e produtos; cursos de capacitação.
FINANCIAMENTO	Algumas ICTs podem oferecer financiamento para <i>startups</i> e empreendedores que estejam desenvolvendo tecnologias.

Fonte: Elaborado pela autora com base na literatura.

A gestão da inovação em instituições de ensino deve ser tratada de maneira transversal em seus eixos de atuação (ensino, pesquisa e extensão), com o desenvolvimento de ações que estimulem o fortalecimento da cultura de inovação e a construção de ambientes.

Considerando-se os diversos fatores que compõem um ecossistema de inovação, a gestão da inovação é essencial para o relacionamento harmônico de seus diversos atores, nesse sentido, uma das maneiras de garantir que esse processo seja realizado de maneira eficaz é a concepção e o incremento de rotinas efetivas. Podem ser definidas como padrões de comportamento que levam a resultados consistentes e de alta qualidade; podem ser desenvolvidas internamente em uma organização, mas também podem ser observadas em outras empresas ou instituições, que são referências em inovação (Tidd; Bessant, 2015); (Nepeslski; Van, 2021).

A construção de uma gestão da inovação eficaz depende, em grande parte, de reconhecer e compreender essas rotinas efetivas. Isso envolve identificar as melhores práticas utilizadas por empresas líderes em inovação, bem como estudar casos de sucesso em diferentes setores e contextos (Tidd; Bessant, 2015). Nessa perspectiva, Tidd e Bessant (2015) elencam algumas habilidades fundamentais em gestão da inovação necessárias à promoção da inovação.

Quadro 5 - Habilidades fundamentais em gestão da inovação

HABILIDADES BÁSICAS	ROTINAS FACILITADORAS
Reconhecimento	Vasculhar o cenário à procura de sinais tecnológicos e

	econômicos que iniciem o processo de mudança.
Alinhamento	Garantir que haja coerência e adequação entre a estratégia comercial e a mudança proposta – não inovar porque é moda ou como resposta involuntária à atividade da concorrência.
Aquisição	Reconhecer as limitações da base tecnológica da própria empresa e ser capaz de contatar fontes externas de conhecimento, informação, equipamento, etc. Transferir tecnologia de várias fontes externas e conectá-la a pontos internos relevantes da empresa.
Geração	Ter habilidade de criar algumas formas de tecnologia internamente – por meio de P&D, grupos de engenharia interna, etc.
Escolha	Explorar e selecionar a resposta mais adequada a estímulos ambientais que se ajuste à estratégia adotada e à base de recursos internos/rede tecnológica externa.
Execução	Gerenciar projetos de desenvolvimento para novos produtos ou processos, desde a ideia inicial até seu lançamento final. Monitorar e controlar tais projetos.
Implantação	Gerenciar a introdução de mudança – técnica ou de outra natureza – na empresa para garantir a aceitação e o uso eficaz da inovação.
Aprendizagem	Ter a habilidade de avaliar e refletir sobre o processo de inovação e identificar lições para a melhoria de rotinas gerenciais.
Desenvolvimento da empresa	Implementar rotinas eficazes em estruturas, processos, comportamentos básicos, etc.

Fonte: Tidd e Bessant, 2015, p. 78.

O sucesso de uma organização está estreitamente ligado a suas habilidades gerenciais. Dentre as diversas capacidades gerenciais, algumas são fundamentais para garantir a eficiência e a sustentabilidade da empresa, como, por exemplo, a gestão de riscos (que permite que os líderes tomem decisões informadas e baseadas em dados), a capacidade de absorção (referente à capacidade de uma organização de adquirir, assimilar e aplicar novos conhecimentos e tecnologias), o gerenciamento de conhecimento (que trata de identificação, aquisição, criação, compartilhamento e uso eficiente do conhecimento), o gerenciamento de projetos (aplicação de processos, métodos, habilidades, conhecimentos e ferramentas para atingir objetivos

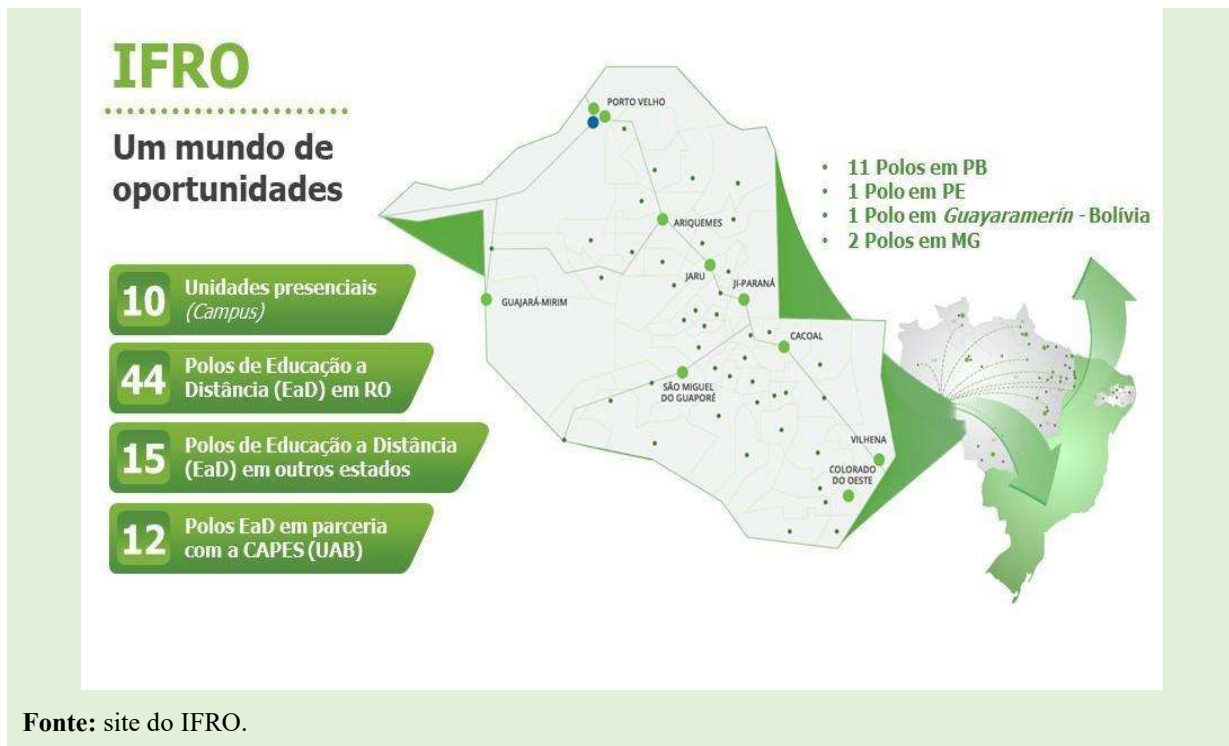
específicos em um prazo determinado) e a definição de marcos (Nepeslski; Van, 2021).

3 MÉTODO

A presente pesquisa tem como objeto de estudo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Ifro), que compõe a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

O Ifro conta com 1.203 servidores, sendo 643 docentes e 560 servidores técnicos administrativos, além de bolsistas, estagiários e terceirizados (Suap, 2023). Geograficamente, atua nas diversas regiões do Estado e vem expandindo sua atuação para outros estados e para a Bolívia.

Figura 6 - Distribuição geográfica da atuação do Ifro



Sob a ótica da Lei nº 10.973/2004 e demais legislações regulatórias e complementares, como a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, criada para incentivar a inovação no país por meio de medidas de estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, e ainda o Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que regulamenta essas leis; e, considerando a extensa área de atuação do Ifro, bem como as especificidades de cada localidade atendida, o estudo analisará a aplicação das estratégias de gestão da inovação do Ifro e quais estratégias podem ser implementadas para impulsionar e fortalecer a construção de um ambiente organizacional propício à inovação.

A partir dos objetivos para o alcance da resposta à problematização apresentada nesta

pesquisa, além do arcabouço bibliográfico que fornece subsídios para a construção da discussão, o trabalho foi conduzido a partir da metodologia exposta a seguir.

Quanto a sua tipologia, este estudo se caracteriza como *exploratório-descritivo*, o que proporciona uma análise global do objeto pesquisado, permitindo o aprofundamento da compreensão dos processos analisados (Gil, 2002). Do ponto de vista exploratório, possibilita a imersão nas diversas áreas do objeto estudado, permitindo a identificação de como suas ações são orquestradas para, a partir disso, propor melhorias (Vergara, 2016). Já sobre a égide da tipologia descritiva, buscar-se-á descrever os processos (Yin, 2005) gerenciais e a utilização de instrumentos de gestão da inovação. Por se tratar de uma instituição específica, o *estudo de caso* é o método que mais se adequa ao presente estudo (Yin, 2005), de natureza aplicada e que busca a geração de conhecimento, no contexto da organização analisada (Yin, 2005).

Para tanto, partindo-se da natureza da problemática estudada, a abordagem *qualitativa* foi a que melhor se adequou, permitindo haver maior enfoque na interpretação do objeto, com mais aprofundamento do fenômeno estudado (Chua, 1996); (Silva; Kalil, 2019); (Araujo; *et al* 2022). Consideram-se a complexidade, a abrangência e a pluralidade dos processos sociais de uma organização, inerentes aos estudos ligados à gestão (BEHLING *et al.*, 2022).

Para o alcance dos objetivos da pesquisa, foi realizada a análise documental dos instrumentos normativos do Ifro quanto a sua aderência à legislação e ainda aos instrumentos de fomento à pesquisa, ao empreendedorismo e à inovação, a exemplo de editais que foram colhidos por meio dos sistemas institucionais do Ifro, como Suap e SEI, ou ainda informações coletadas diretamente com os setores envolvidos via e-mail.

Tendo como parâmetro o modelo hélice tríplice e visando conhecer e mapear as estratégias do Ifro nessa tríade, foram realizadas entrevistas no âmbito do Ifro, como instituição acadêmica, onde foram considerados os atores os servidores ligados à alta gestão da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, que atua diretamente na criação e no gerenciamento da política de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Também foi entrevistado o responsável pela Incubadora do Ifro.

A partir da análise do organograma desses setores, chegou-se ao número de quatro atores, a saber: no âmbito da Proesp, os servidores ocupantes dos cargos de Pró-reitor(a) de Pesquisa, Diretor(a) de Pesquisa e Inovação e Pós-Graduação, Coordenador(a) do Núcleo de Inovação Tecnológica e ainda o coordenador da Incubadora do Ifro.

Em âmbito governamental, foram realizadas entrevistas com os dirigentes máximos da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Sedec) e da Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa (Fapero) do Estado de

Rondônia. As instituições foram escolhidas por conduzirem as ações governamentais em âmbito estadual, voltadas ao apoio às vocações econômicas, ao fortalecimento da cultura empreendedora e de inovação, à melhoria da competitividade e à promoção do desenvolvimento econômico sustentável.

Representando a hélice da Indústria, o projeto de pesquisa delimitou como atores a serem entrevistados, organizações produtivas que possuam relação com o Instituto Federal de Rondônia em seus projetos, a partir de indicação dos atores entrevistados na hélice acadêmica, no entanto foi apontado que atualmente o Ifro não tem parceria firmada com os setor produtivo.

Em todas as entrevistas foi utilizado o modelo de entrevistas por pautas, que permite ao entrevistado discorrer livremente sobre o tema proposto, permitindo também intervir de maneira sutil quando o entrevistado se afastar do direcionamento dado pelo tema em pauta (Gil, 2019); tendo como parâmetro as dimensões de análise da Universidade empreendedora: gestão, infraestrutura, internacionalização, capital financeiro, comunidade acadêmica e ecossistemas empreendedor e parceiros.

Acerca do número reduzido de atores entrevistados, uma vez que a pesquisa foi feita com a alta gestão de cada hélice pesquisada, trata-se de amostra intencional, que busca a compreensão da realidade estudada a partir de atores previamente identificados com relação ao tema (Creswell, 2014). A amostragem proposta para a pesquisa foi a *por saturação*, ou seja as entrevistas seriam realizadas com a equipe gestora de cada hélice até que se esgotasse novas informações; quando não houver nenhum novo elemento ou informações adicionais, iniciando pelo gestor máximo e seguindo com um novo ator e assim sucessivamente. No entanto buscando maiores informações as entrevistas foram realizadas com todos os atores previstos inicialmente.

Em relação à amostra intencional e ao método de entrevista escolhidos, optou-se pela realização e análise dos dados conforme os métodos de Survey de Experiência, muito utilizado em estudos exploratórios (Gil; Reis, 2021). O método se desenvolve a partir de seis fases: 1. Familiarização com os dados; 2. Geração dos códigos iniciais; 3. Combinação dos códigos em temas abrangentes; 4. Revisão dos temas; 5. Definição de temas nominais e 6. Análise final e redação do relatório (Gil; Reis, 2021). Assim, tal técnica de análise coloca o pesquisador como investigador do implícito e ressalta a importância da categorização dos dados (Oliveira; *et al*, 2021).

As entrevistas foram realizadas pela plataforma Microsoft Teams, google meet e presencialmente de acordo com a escolha do entrevistado. Para a transcrição, foi utilizado o Google Docs, e os dados serão armazenados no *drive* do Gmail pelo período estipulado pelas normativas internas do programa PPGE. A partir da análise de dados, pode-se entender como

se dão as práticas de gestão da inovação no âmbito do Instituto Federal de Rondônia, bem como a proposição de estratégias de gestão para impulsionar e fortalecer a construção de um ambiente de inovação, com vistas ao pleno atendimento da legislação e ao atingimento dos objetivos estratégicos desenhados no Plano de Desenvolvimento Institucional.

Por meio da elaboração do Plano de Ação, foi possível propor melhorias às práticas de gestão da inovação no Ifro, com fins de implementação de processos de gestão da inovação que transversalmente converse com o seu objetivo de agente impulsionador do empreendedorismo e da inovação.

3.1 MATRIZ DE AMARRAÇÃO METODOLÓGICA

A partir da construção dos objetivos propostos para a presente pesquisa, bem como a metodologia escolhida para o alcance desses objetivos, construiu-se a matriz de amarração metodológica para maior entendimento das estratégias e abordagens escolhidas.

Quadro 6 - Matriz de amarração metodológica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGIA	PRODUTO
Analisar as práticas de gestão da inovação do Ifro frente ao ambiente de inovação no qual está inserido.	<ul style="list-style-type: none"> entrevistas; análise documental (resoluções e regimentos). 	Plano de ação para a implementação de práticas de gestão que estimulem o desenvolvimento das atividades de empreendedorismo e inovação no âmbito do IFRO.
Analisar os instrumentos normativos internos, quanto a sua aderência à legislação vigente.	<ul style="list-style-type: none"> análise documental (resoluções e regimentos). 	
Identificar as práticas de gestão que influenciam internamente no desenvolvimento das atividades de empreendedorismo e inovação.	<ul style="list-style-type: none"> entrevistas; análise documental (editais). 	

Fonte: elaborado pela autora.

4 RESULTADOS

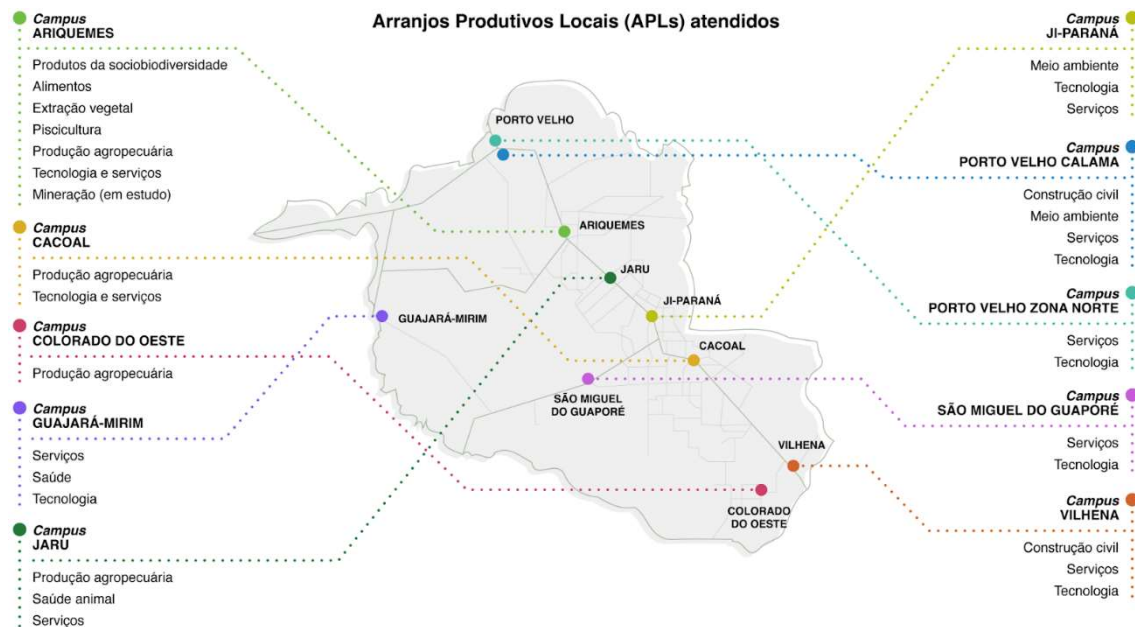
4.1 Análise das Práticas de Gestão da Inovação do Ifro Frente ao Ambiente de Inovação no qual está inserido

Territorialmente o Ifro atua em todo o estado de Rondônia, seja por meio de suas unidades ou pela oferta de cursos na modalidade de Educação à Distância conforme demonstrado na figura 6, assim essa análise visa conhecer como o Ifro integra as práticas de gestão da inovação nas diferentes regiões do estado e seus distintos arranjos produtivos, visando compreender como as práticas de gestão da inovação do Ifro estão alinhadas ao ambiente de inovação atual.

Norteando as ações de inovação na instituição o Ifro conta com uma série de instrumentos normativos que direcionam a atuação da gestão quanto à temática, dentre as quais destacamos a Resolução nº 30/CONSUP/IFRO, de 17 de dezembro de 2013, que trata da Política Política de inovação, estabelecendo diretrizes e normatizando os aspectos relativos à inovação, à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia.

Considerando os APL's o Ifro hoje tem sua atuação distribuída conforme imagem abaixo:

Figura 7: Atuação do Ifro, frente aos APL's rondoniense



Fonte: site do Ifro.

A atuação Ifro nos diferentes campi do estado reflete uma estratégia direcionada para fortalecer os arranjos produtivos locais (APLs) em diversas áreas econômicas, nas diferentes regiões do estado de Rondônia

Essas estratégias direcionadas do Ifro têm como objetivo fortalecer as economias locais, aumentar a competitividade e promover o desenvolvimento socioeconômico em todo o estado de Rondônia.

No entanto, as entrevistas realizadas com a equipe gestora da instituição, assim como a análise documental, demonstram pouca articulação da instituição com o setor produtivo local, o que impacta diretamente na capacidade do Ifro de promover e aplicar inovações relevantes para o desenvolvimento regional.

Esse gargalo também gera impacto para a empregabilidade dos estudantes, a colaboração com empresas geralmente oferece oportunidades de estágio, programas de aprendizado prático e possíveis caminhos de carreira para os alunos, conforme sugerido por Franco (Franco, 2022).

A pouca articulação com o setor produtivo, conforme observado no quadro 10, impacta também a capacidade do Ifro de atrair investimentos externos e recursos financeiros para projetos de pesquisa e desenvolvimento. As parcerias com o setor privado podem ser uma fonte de financiamento contínuo de iniciativas inovadoras e para estimular o crescimento econômico sustentável (Etzkowitz, 2009).

Tendo como parâmetro o modelo Hélice Triplice, essa possibilidade de articulação do Ifro com o setor produtivo, e ainda tendo em vista que sua atuação abrange a maior parte dos arranjos produtivos locais do estado, conforme disposto na figura 7, demonstra um gargalo e também uma potencialidade quanto a atuação da instituição, por meio de uma integração dinâmica e colaborativa, onde o conhecimento é compartilhado e aplicado de maneira estratégica para impulsionar a inovação e a competitividade (Tidd; Bessant, 2015), indo de encontro com os direcionamentos dados pela Lei da Inovação.

Diante de sua ampla atuação, vejamos como está distribuída a infraestrutura disponível no Ifro para apoiar atividades inovadoras:

Quadro 7: Infraestrutura de Inovação do Ifro

Campus	Estrutura Disponível
Ariquemes	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios de Química; • Laboratórios de Física; • Laboratórios de Biologia; • Laboratórios de Informática; • Centro de Inovação Tecnológica-CIT.
Cacoal	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios de Química;

	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios de Biologia; • Laboratórios de Informática; • Laboratório de Solos; • Centro de Inovação Tecnológica-CIT.
Colorado do Oeste	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática; • Laboratório de Biologia; • Laboratório de Química; • Laboratório de Física; • Laboratório de Matemática; • Laboratório de Nutrição Animal; • Laboratório de Solos; • Laboratório de Fisi química do Leite; • Laboratório de Microbiologia do Leite; • Laboratório de Bromatologia; • Laboratório de Nutrição Animal; • Laboratório de Sementes; • Laboratório de entomologia; • Laboratório de Fitopatologia; • Laboratório de Microbiologia; • Laboratório de Fisiologia Vegetal; • Laboratório de Biotecnologia. • Centro de Inovação Tecnológica-CIT.
Guajará-Mirim	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Química; • Laboratório de Informática; • Centro de Inovação Tecnológica-CIT.
Jaru	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática; • Centro de Inovação Tecnológica-CIT.
Jí-Paraná	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Física; • Laboratório de Química; • Laboratório de Solos; • Laboratório de Sementes, • Laboratório de Informática; • Laboratório de Artes; • Laboratório de Hardware; • Centro de Inovação Tecnológica-CIT; •
Porto Velho Calama	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios de Química; • Laboratórios de Física; • Laboratórios de Biologia; • Laboratórios de Informática;

	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Inovação Tecnológica-CIT; • Incubadora; • Espaço Maker
Porto Velho Zona Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática; • Laboratório de Redes; • Centro de Inovação Tecnológica-CIT
São Miguel do Guaporé (Campus Avançado)	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática.
Vilhena	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática; • Laboratório de redes e <i>hardware</i>; • Laboratório de software; • Laboratório de desenho técnico; • Laboratório de CAD; • Laboratório de Artes; • Centro de Inovação Tecnológica-CIT

Fonte: Elaborado pela autora com dados retirados do site institucional

Além desses ambientes a nível de campi, o ifro conta ainda com a Incubadora Redinova, ligada à Reitoria e sob a tutela da Pró-Reitoria de Extensão, instituída por meio da RESOLUÇÃO Nº 85, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2016 e atualizada por meio da RESOLUÇÃO Nº 11/REIT - CONSUP/IFRO, DE 08 DE JUNHO DE 2021. A Redinova é uma organização administrativa composta por uma Coordenação-Geral e Núcleos Incubadores, a Coordenação-Geral da Redinova está vinculada à Pró-Reitoria de Extensão (Proex/IFRO), e o Núcleo Incubador de cada campus está vinculado ao Departamento de Extensão local, sob a supervisão da Coordenação-Geral.

Considerando pesquisa realizada via Sistema Eletrônico de Informação-SEI, há registro do Núcleo Incubador apenas no campus Ji-Paraná, por meio da PORTARIA Nº 83/JIPA - CGAB/IFRO, DE 19 DE ABRIL DE 2022, que designa servidores como responsáveis por ações relativas ao Desenvolvimento das Atividades da Incubadora de Empresas do Ifro *Campus* Ji-Paraná, devendo estes atuar como Núcleos Incubadores de Empresas, demonstrando uma falta de articulação entre a reitoria e os campi, visto que a estratégia de instituição desses núcleos não foi acompanhado pela gestão das unidades, essa dificuldade foi relatado na entrevistas com a equipe gestora do Ifro, que dentre os principais desafios apontados foi a falta de pessoal, sendo essa uma realidade não apenas dos setores que atuam na gestão da inovação, mas da instituição como um todo.

Os dados demonstram que o Ifro possui uma significativa infraestrutura física, o que representa uma oportunidade estratégica para impulsionar ações de fomento à inovação. Ao integrar efetivamente esses recursos e espaços especializados em suas estratégias institucionais, o Ifro pode fortalecer seu papel como agente catalisador do desenvolvimento tecnológico, econômico e social em Rondônia, cumprindo o delineamento dado pela lei da inovação.

Apesar de possuir uma significativa infraestrutura física, o baixo engajamento da instituição na consolidação desses espaços com uma atuação mais efetiva com relação a inovação, principalmente quanto sua atuação junto ao setor produtivo, conforme evidenciado pela análise dos relatórios de gestão conforme quadro 12, pode ser explicado pelo reduzido quadro de servidores que nesses setores, sendo em sua maioria disponibilizado apenas parte da carga horária dos servidores para essas funções, conforme evidenciado pela PORTARIA Nº 83/JIPA - CGAB/IFRO, DE 19 DE ABRIL DE 2022, a portaria em questão destina a carga horária de 20 horas semanais à coordenação e 06 horas aos demais membros.

Visando conhecer as estratégias atuais da instituição quanto às ações de incentivo à pesquisa e inovação, o quadro abaixo demonstra os editais lançados pela instituição com essa finalidade:

Quadro 8:Editais de fomento à inovação 2023 e 2022

EDITAL	DEFINIÇÃO
EDITAL Nº 4/2024/REIT - CGAB/IFRO, DE 11 DE ABRIL DE 2024	A presente Chamada Pública tem como finalidade constituir Cadastro de empresas públicas e privadas sediadas no Estado de Rondônia, interessadas em realizar parcerias junto ao INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, mediante Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, conforme disposto no Decreto. 9.283/2018, podendo ou não envolver repasse de recursos, e assim viabilizar a prospecção de soluções tecnológicas para problemas reais
	Este Edital tem como finalidade subsidiar a publicação científica e literária em áreas

<p>EDITAL Nº 1/2024/REIT - PROPESP/IFRO, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2024</p>	<p>estratégicas à Pesquisa e à Pós-graduação do Ifro, com vistas a democratizar a ciência e a cultura e fortalecer a pós-graduação na instituição</p>
<p>EDITAL Nº 15/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 26 DE JUNHO DE 2023</p>	<p>Este Edital tem como finalidade oportunizar a renovação de projetos de iniciação científica em desenvolvimento no Ifro, que tenham sido aprovados no Edital nº08/2022/REIT/PROPESP/IFRO, Edital nº10/2022/REIT/PROPESP/IFRO ou no Edital nº12/2022/REIT/PROPESP/IFRO, mantendo o objetivo de incentivar talentos potenciais para pesquisa científica entre estudantes de Ensino Médio e Superior regularmente matriculados em cursos oferecidos pelo Ifro, mediante participação em projetos de pesquisa orientados por pesquisador(a) qualificado(a).</p>
<p>EDITAL Nº 14/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 21 DE JUNHO DE 2023</p>	<p>Este Edital tem como finalidade oportunizar a renovação de projetos de Iniciação Tecnológica no Ifro, que tenham sido aprovados no Edital nº 09/2022/REIT - PROPESP/IFRO e Edital nº 11/2022/REIT /PROPESP/IFRO mantendo o objetivo de incentivar talentos potenciais para pesquisa científica entre estudantes de Ensino Médio e Superior regularmente matriculados em cursos oferecidos pelo Ifro, mediante participação em projetos de pesquisa orientados por pesquisador(a) qualificado(a).</p>
<p>EDITAL Nº 13/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 21 DE JUNHO DE 2023</p>	<p>Este Edital tem como finalidade a seleção de projetos de Iniciação Tecnológica e a concessão de bolsa de iniciação à pesquisa e</p>

	desenvolvimento tecnológico a estudantes do Ensino Médio e Ensino Superior regularmente matriculados em cursos ofertados pelo Ifro, visando o desenvolvimento tecnológico e a inovação, mediante participação em projetos inovadores sob a orientação de pesquisadores(as) qualificados(as).
EDITAL Nº 12/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 21 DE JUNHO DE 2023	Este Edital tem como objeto a seleção de novos projetos de pesquisa e a concessão de bolsas de iniciação científica a estudantes do ensino médio e superior, regularmente matriculados em cursos oferecidos pelo Ifro, visando despertar a vocação científica e incentivar talentos, mediante participação em projetos orientados por pesquisador(a) qualificado(a).
EDITAL Nº 11/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 21 DE JUNHO DE 2023	Este Edital tem como finalidade selecionar projetos que incentivem talentos potenciais para pesquisa científica entre os estudantes de Ensino Médio e Superior, regularmente matriculados em cursos oferecidos pelo Ifro, mediante participação em projetos de pesquisa orientados por pesquisadores sem histórico de desenvolvimento de pesquisa no Ifro, por meio de concessão de recursos de custeio e bolsas de pesquisa para o desenvolvimento de projetos.
	O Edital tem como objetivos: I - Viabilizar a participação dos Servidores do quadro permanente do IFRO em eventos científicos, tecnológicos e/ou inovação, de âmbito nacional ou internacional, que têm como

<p>EDITAL Nº 10/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 15 DE JUNHO DE 2023</p>	<p>finalidade reunir profissionais e especialistas para transmissão de informações de interesse comum aos participantes; II - Incentivar a divulgação dos resultados de pesquisa e inovação realizadas no âmbito do Ifro; III - Possibilitar a troca de experiências entre pesquisadores do Ifro e de outras instituições; IV - Contribuir para o incremento da produção intelectual dos Servidores do Ifro; e V - Contribuir para o incremento qualitativo e quantitativo das pesquisas científicas e tecnológicas desenvolvidas no Ifro.</p>
<p>EDITAL Nº 9/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 15 DE JUNHO DE 2023</p>	<p>1 O Edital tem como objetivos: I - Viabilizar a participação dos alunos regularmente matriculados no Ifro em eventos científicos, tecnológicos, de inovação e/ou extensão, de âmbito nacional, que tenham como finalidade reunir profissionais e especialistas para transmissão de informações de interesse comum aos participantes; II - Incentivar a divulgação dos resultados de ensino, pesquisa e/ou extensão realizadas no âmbito do Ifro; III - Possibilitar a troca de experiências entre bolsistas de ensino, pesquisa e/ou extensão do Ifro e de outras instituições; IV - Contribuir para o incremento da produção científica dos alunos do Ifro; V - Contribuir para o incremento qualitativo e quantitativo das pesquisas científicas e tecnológicas ou atividades de extensão desenvolvidas no Ifro.</p>
	<p>O presente Edital objetiva classificar servidores interessados em afastar-se</p>

<p>EDITAL Nº 5/2023/REIT- PROPESP/IFRO, DE 12 DE MAIO DE 2023</p>	<p>integralmente das atividades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Ifro para realização de cursos de pós-graduação stricto sensu e pós-doutorado considerando o Objetivo Estratégico de Ifro (PDI 2018 a 2022) - Intensificar a capacitação e qualificação de servidores, com foco nos resultados institucionais</p>
<p>EDITAL Nº 4/2023/REIT - PROPESP/IFRO, DE 14 DE ABRIL DE 2023</p>	<p>Este Edital tem como finalidade estimular a comunicação científica das pesquisas desenvolvidas por servidores(as) do Ifro. A comunicação científica em revistas e livros qualificados é uma estratégia para projetar a produção de pesquisadores(as), e para fortalecer e consolidar a pesquisa e a pós-graduação na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT)</p>
<p>EDITAL Nº 3/2023/REIT- PROPESP/IFRO, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2023</p>	<p>Este Edital tem como finalidade 1.1. Institucionalizar projetos de pesquisa no âmbito do Ifro, Campi Cacoal, Colorado do Oeste, Guajará-Mirim, Jaru, Ji-Paraná, Porto Velho Zona Norte, Guajará-Mirim, São Miguel do Guaporé e Vilhena; 1.2. Contribuir para a formação científica de recursos humanos para a pesquisa; 1.3. Promover o desenvolvimento de metodologias e processos inovadores com vistas a propor alternativas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem no âmbito do Ensino e para a transferência de tecnologias para a sociedade; 1.4. Consolidar</p>

	a pesquisa e favorecer a comunicação científica de modo a promover o desenvolvimento científico no Estado de Rondônia.
EDITAL Nº 2/2023/REIT- PROPESP/IFRO, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2023	<p>1.1. Institucionalizar projetos de pesquisa no âmbito do Ifro, Campi Ariquemes, Cacoal, Colorado do Oeste, Jaru, Ji-Paraná, Porto Velho Zona Norte, Guajará-Mirim, São Miguel do Guaporé e Vilhena, que sejam provenientes de aprovação em agências de fomento externas ao Ifro ou que fazem parte de cursos de capacitação realizados por servidores (projetos de trabalhos de conclusão de cursos, dissertações ou teses);</p> <p>1.2. Contribuir para a formação científica de recursos humanos para a pesquisa;</p> <p>1.3. Promover o desenvolvimento de metodologias e processos inovadores com vistas a propor alternativas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem no âmbito do Ensino e para a transferência de tecnologias para a sociedade;</p> <p>1.4. Consolidar a pesquisa e favorecer a comunicação científica de modo a promover o desenvolvimento científico no Estado de Rondônia.</p>
	<p>I - Selecionar internamente subprojetos de implantação e de melhoria de Centros de Infraestrutura de Pesquisa Científica e Tecnológica de caráter multiusuário, que trabalhem de forma cooperativa com diversos grupos de pesquisa e programas de pós-graduação;</p> <p>II - Fortalecer os Centros de</p>

<p>EDITAL Nº 1/2023/REIT- PROPESP/IFRO, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2023</p>	<p>Infraestrutura de Pesquisa Científica e Tecnológica de caráter multiusuário já estabelecidos e instalar novos onde não existam, por meio de implantação e melhoria da infraestrutura necessária ao seu desenvolvimento para que possam atuar como Centros Nacionais Multiusuários (CNM) em seus campos correlatos; III - Fomentar a cooperação a cooperação entre os Centros Nacionais Multiusuários e as Fundações de Amparo à Pesquisa – FAPs, de maneira a garantir a sustentabilidade e a operacionalidade dos laboratórios.</p>
--	---

Fonte: Elaborado pela autora com dados retirados do site institucional

A análise dos editais dos anos de 2023 e 2024, permitiu ter um panorama atual da gestão da inovação e avaliar como a instituição se utiliza desse instrumento como ferramenta de fomento à inovação, à luz do modelo da "hélice tríplice". A partir da análise podemos identificar tanto pontos positivos quanto algumas áreas que podem ser aprimoradas.

O Ifro demonstra um direcionamento claro no estímulo à execução de projetos de pesquisa, muitos editais focam na formação científica de recursos humanos, como estudantes do ensino médio e superior, e servidores, através de bolsas e participação em projetos de pesquisa. Esse incentivo contribui para a qualificação e o desenvolvimento de novos talentos na área de pesquisa e inovação.

Há também um recente esforço em fortalecer a interação entre academia e setor produtivo, especialmente através da busca por parcerias com empresas públicas e privadas sediadas em Rondônia (Edital nº 4/2024). Essas parcerias visam promover a pesquisa, desenvolvimento e inovação, o que é essencial para a transferência de tecnologia e conhecimento entre diferentes setores, em linha com a lei da inovação. Além disso, os editais que estimulam a comunicação científica, como o Edital nº 4/2023, são fundamentais para projetar a produção de pesquisadores e consolidar a pesquisa dentro da Instituição. Essas iniciativas ajudam a disseminar conhecimento e promover o desenvolvimento científico na região.

Entretanto, existem algumas áreas que podem ser melhor exploradas como por exemplo, a possibilidade de buscar parcerias, visando colaborações com instituições fora do Estado de Rondônia ou até mesmo internacionalmente, o que poderia ampliar o alcance e o impacto das atividades de inovação do Ifro, uma vez que já existem parcerias nas áreas do ensino, como por exemplo a existência de um polo de educação a distância na Bolívia e estados como Minas-Gerais e Paraíba.

Além disso, seria benéfico investir em projetos de longo prazo e de maior escala, visando resultados mais duradouros e impactantes. A interdisciplinaridade também poderia ser mais explorada, promovendo projetos que envolvam múltiplas áreas de conhecimento para estimular a inovação por meio da combinação de diferentes perspectivas.

Ademais, percebe-se como oportunidade, dar uma ênfase maior na promoção da inovação aberta, que envolve a colaboração com atores externos para co-criação de soluções, poderia ser explorada. Incentivar modelos mais abertos de inovação poderia impulsionar ainda mais as iniciativas do Ifro e contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico da região.

Por fim, destaca-se que os esforços do Ifro em fomentar a inovação são louváveis, especialmente no que diz respeito à formação de recursos humanos e à promoção da comunicação científica. No entanto, há espaço para ampliação e diversificação das parcerias, assim como para o desenvolvimento de projetos mais ambiciosos e interdisciplinares que possam impulsionar ainda mais a inovação impulsionando o ecossistema de inovação ao qual está inserido.

4.2 Análise dos Instrumentos Normativos Referente aos Processos de Inovação no Âmbito do Ifro

A Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que estabelece diretrizes para o estímulo ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, traz em sua redação aspectos diretamente ligados à atuação das instituições de ensino como agente de ligação entre o ambiente acadêmico e o setor produtivo e imputa a essas instituições deveres que devem ser absorvidos em sua atuação (BrasiL, 2016).

Em atendimento à lei e demais regulamentações dela derivada, essas instituições adequaram sua atuação e estruturas por meio de normativas internas elaboradas para dar suporte e direcionamento a suas ações buscando o pleno atendimento à legislação.

No âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, as normativas internas são aprovadas pelo Conselho Superior, órgão máximo de caráter consultivo e deliberativo, regido pelo disposto na Lei nº 11.892, de 29/12/2008, no Decreto nº 6.986, de 20/10/2009 (Ifro, 2012).

O quadro abaixo elenca de maneira temporal os atos normativos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, quanto a sua organização hierárquica, políticas e ações voltadas à inovação e ao empreendedorismo, anteriores e posteriores à referida lei.

Quadro 9: Atos Normativos do Ifro

Ato Normativo	Descrição	Ano de Publicação	Vigência
Resolução nº 26/CONSUP/IFRO, de 03 de outubro de 2011.	Dispõe sobre o Regimento Interno do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia	2011	Vigente
Resolução nº 30/CONSUP/IFRO, de 17 de dezembro de 2013.	Dispõe sobre o Regulamento da Política de Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.	2013	Vigente com alteração
Resolução nº 26 /CONSUP/IFRO, DE 22 de julho de 2015.	Regulamenta o Programa Institucional de Pesquisa-PIP do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia	2015	Vigente
Resolução nº 61/CONSUP/IFRO, de 18 de dezembro de 2015.	Dispõe sobre o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.	2015	Vigente

Resolução nº 65/CONSUP/IFRO, de 29 de dezembro de 2015.	Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia-Ifro	2015	Vigente
Resolução nº 85, de 19 de dezembro de 2016.	Dispõe sobre o Regulamento Geral da Rede de Incubadoras de Empresas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Ifro	2016	Revogada
Resolução nº 14/REIT - CONSUP/IFRO, DE 31 de janeiro de 2018.	Dispõe sobre a aprovação da alteração da Resolução nº 30/CONSUP/IFRO/2013, que trata do Regulamento da Política de Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Ifro.	2018	vigente
Resolução nº 11/CONSUP/IFRO, de 08 de junho de 2021.	Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Rede de Incubação de Empreendimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Redinova/Ifro	2021	Vigente

Fonte: Elaborado pela autora

A partir do levantamento dos atos normativos da instituição, foi realizada a análise da Política de Inovação do Ifro, quanto à sua aderência à Lei de Inovação nº 13.243, de 11 de

janeiro de 2016. Para análise foram observados os aspectos descritos no Art. 15-A da referida lei, que trata da instituição da Política de Inovação no âmbito das ICTs, estabelecendo suas diretrizes e objetivos, conforme quadro 9.

A política de Inovação do Ifro, foi instituída por meio da Resolução nº 30/CONSUP/IFRO, de 17 de dezembro de 2013, ou seja, anterior a lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que dá direcionamentos a implementação das Políticas de Inovação no âmbito das ICTs. A Resolução nº 30/CONSUP/IFRO, de 17 de dezembro de 2013, foi alterada pela Resolução nº 14/REIT - CONSUP/IFRO, DE 31 DE JANEIRO DE 2018, incluindo § 7º no Art. 20, a saber:

§ 7º A Direção-Geral do campus, assim como o NIT/PROPESP, com anuência do Reitor, poderão ceder proporções de seus ganhos econômicos para o Departamento, o laboratório ou a linha de pesquisa a qual pertençam os criadores, para serem aplicados nos termos do parágrafo único do art. 18 da Lei nº. 10.973/04 e da Lei nº. 13.243/16, como forma de reconhecimento e incentivo à pesquisa no âmbito do Ifro.

Quadro 10: Análise da Política de Inovação do Ifro frente a Lei de Inovação

LEI 13.243, DE 11 DE JANEIRO DE 2016	NORMATIVA INTERNA
Art. 15-A: Parágrafo único. A política a que se refere o caput deverá estabelecer diretrizes e objetivos:	Resolução nº 30/CONSUP/IFRO, de 17 de dezembro de 2013, Política de Inovação no âmbito do Ifro
I - Estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional.	A resolução não traz explicitamente os objetivos estratégicos inerentes à ação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional. No entanto, a diretriz “ Promoção de incentivo à inovação científica e tecnológica ” do Ifro, trata a temática como meio de promoção da inovação como contribuição ao desenvolvimento econômico e social do estado e do país. As diretrizes não detalham como a atuação institucional deve ser estratégica no âmbito local, regional ou nacional, deixando espaço para maior clareza quanto às ações estratégicas de maneira

	sistêmica.
II - De empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas.	A resolução traz como diretriz “ <i>O apoio às ações institucionais voltadas ao empreendedorismo, tais como Incubadoras, Centros de Inovação, Parques Tecnológicos, entre outros arranjos</i> ”.
III - para extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos.	A resolução informa que as diretrizes relacionadas à extensão tecnológica e à prestação de serviços técnicos são regulamentadas pelo Regulamento de Inovação e Extensão Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Ifro), que regulamenta as ações dos projetos de Inovação e Extensão Tecnológica desenvolvida por servidores e alunos do Ifro. No entanto, o documento não traz detalhes específicos sobre os objetivos e diretrizes relacionados à extensão tecnológica e à prestação de serviços técnicos.
IV - Para compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual.	A temática não é abordada na Resolução de forma direta, o documento trata de questões quanto a aspectos ligados à formação de parcerias e cooperação tecnológica. A resolução não traz normativas específicas, quanto às diretrizes elencadas no artigo 4º da Lei.
V - De gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia.	A Resolução atribui ao Núcleo de Inovação Tecnológica do Ifro – NIT/IFRO, a gestão da propriedade Intelectual e da transferência de tecnologia em consonância com a Lei de inovação. A resolução traz como diretriz a “ <i>difusão dos conceitos e demais aspectos relacionados à</i> ”

	<p><i>inovação, à propriedade intelectual e à importância estratégica para a proteção dos direitos decorrentes, como fator de desenvolvimento institucional”</i></p> <p>A resolução traz ainda normativas quanto a divisão interna dos ganhos econômicos, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida</p>
VI - Para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica.	<p>A Resolução não trata diretamente das diretrizes e objetivos para Gestão do NIT no IFRO, uma vez que a temática é tratada pela Resolução nº 26/2011/CONSUP/IFRO, anterior à Política de inovação aprovada em 2013. A Resolução nº 26/2011/CONSUP/IFRO tem por finalidade a criação e o gerenciamento da política de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, bem como a viabilização de estratégias e ações relacionadas à propriedade intelectual nos âmbitos interno e externo ao IFRO.</p>
VII - Para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual.	<p>A temática não é abordada na Resolução de forma direta.</p>
VIII - Para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades.	<p>A resolução apresenta direcionamentos quanto à celebração de parcerias que abrangem aspectos quanto à participação de servidores e alunos, além de aspectos financeiros e de propriedade intelectual.</p>

A implementação das políticas de inovação no âmbito das ICTs, conforme direcionamento dado pela Lei da Inovação, desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento tecnológico e econômico do país. Ao estabelecer diretrizes que visam à organização eficiente e à gestão estratégica dos processos de transferência de tecnologia e à geração de inovação, a lei busca não apenas fortalecer as ICTs, mas também estreitar a ponte entre a pesquisa acadêmica e o setor produtivo, oportunizando benefícios mútuos, que estimulam o progresso tecnológico, a competitividade das empresas, a capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país.

Considerando que essas diretrizes já estão descritas na lei conforme artigo Art. 15-A, às quais não são abordadas em sua totalidade pela normativa interna de forma direta, surgem lacunas que podem ser sanadas a partir de um direcionamento mais direto, trazendo à normativa aspectos sistêmicos diretamente ligados às diretrizes já dispostas na lei, buscando maior aderência à legislação com vistas a melhor cumprir os objetivos de estímulo à inovação e desenvolvimento científico e tecnológico, e também a dinâmica interna da organização.

Nessa perspectiva, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, lançou o Guia de Orientação para Elaboração da Políticas de Inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT), como meio de auxiliar gestores das ICTs a adequarem suas normas internas ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). O documento enfatiza a importância das ICTs e ainda sua autonomia quanto a singularidade de atuação de acordo com as especificidades regionais em que cada ICT está inserida, trazendo questões objetivas a serem tratadas em cada eixo: Diretrizes Gerais; Propriedade Intelectual; Diretrizes para Parcerias e Estímulo ao Empreendedorismo, além de apresentar modelos de Políticas de Inovação já estabelecidas e que atendem à legislação.

O guia também alerta que a Política de Inovação deve estar alinhada à capacidade de atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica de cada ICT, atuando como setor de planejamento e ação estratégica, ressaltando ainda a necessidade da atuação de profissionais habilitados a realizar de maneira qualificada tais ações (Brasil, 2019).

No Ifro, a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica, foi normatizada em 2011, por meio da Resolução nº 26/2011/CONSUP/IFRO, que estabelece o Regimento Interno do NIT, ou seja anterior à promulgação da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que traz alterações inclusive quanto a sua definição que passa a vigorar com a seguinte redação:

Artigo I inciso VI- Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por

finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei.

A alteração da lei por si só já configura elemento suficiente para a atualização da normativa interna, porém em consulta feita ao site e ao Sistema Eletrônico de Informações-SEI do Ifro, não foram encontradas atualizações à normativa aprovada em 2011, percebe-se ainda, que a referida Resolução não é seguida em sua totalidade pela instituição, uma vez que esta estabelece para o Núcleo de Inovação Tecnológica, uma estrutura de composição que não reflete a realidade existente no NIT, composto por um núcleo central, localizado na Reitoria do Ifro, em Porto Velho e por uma unidade em cada campi. A estrutura do NIT no Ifro é assim estabelecida em seu Regimento Interno:

Art. 7º. O NIT será composto pela seguinte estrutura:

I - Um Coordenador, na Reitoria;

II – Um Coordenador, em cada Campus;

III – Um Conselho Consultivo;

IV – Um Comitê Permanente de Defesa da Propriedade Intelectual;

V – Secretaria

Em pesquisa às documentações internas ligadas ao NIT em âmbito da reitoria, não pôde ser observada desde a sua publicação em 2011 até a presente data a estrutura completa estabelecida pela resolução, uma vez que não foram encontrados documentos de instituição do conselho consultivo ou do Comitê Permanente de Defesa da Propriedade Intelectual. A estrutura de pessoal do NIT em âmbito da Reitoria, é atualmente composta por apenas dois servidores conforme Portaria nº 969/REIT - CGAB/IFRO, DE 11 DE MAIO DE 2023, referente a lotação dos servidores da reitoria.

A partir da análise dos atos normativos internos do Ifro, e ainda o Plano de Desenvolvimento Institucional, foram analisados os dados referente ao PDI ciclo 2018-2022, a fim de conhecer as estratégias e resultados da instituição quanto ao estímulo ao empreendedorismo e à inovação.

O Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI do Ifro, estabelece indicadores para avaliação de desempenho, com vistas a avaliar as ações da instituição em relação aos seus objetivos estratégicos definidos neste mesmo documento. Assim, o quadro abaixo demonstra os indicadores estabelecidos para acompanhamento dos objetivos ligados ao empreendedorismo e a inovação no âmbito da instituição, bem como os resultados obtidos a partir da análise dos dados do PDI , ciclo 2018-2022:

Quadro 11: Análise de indicadores e resultados PDI 2018-2022

ANÁLISE PDI 2018-2022		
OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES	RESULTADOS IFRO
Soluções inovadoras para o avanço científico, tecnológico e produtivo	Volume de Empreendimentos Incubados	sem informação
	Taxa de Empreendimentos Incubados com Graduação	sem informação
	Taxa de Tecnologias Transferidas para a Sociedade	Não há registro no NIT de TT
Desenvolver parcerias com o setor produtivo e instituições de ensino e pesquisa, nacionais e internacionais	Índice de Relação entre Entrada e Saída de Recursos dos Projetos estabelecidos por meio de parcerias	Não foram registradas parcerias no NIT
	Índice de Parcerias Estabelecidas	Não foram registradas parcerias no NIT
Aprimorar e intensificar o desenvolvimento e o uso de tecnologias e metodologias educacionais	Número de Cursos de Atualização Pedagógica e Tecnológica para Servidores	Não foram realizados cursos próprios, mas são indicados cursos gratuitos e online sobre inovação
	Número de Registros de Propriedade Intelectual de Tecnologias Educacionais	0
	Taxa de Atendimento de Demandas de Tecnologias e Metodologias Educacionais Inclusivas	0

Fortalecer e integrar as ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica	Taxa de estudantes Participantes de Projetos de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica	sem informação
	Taxa de servidores envolvidos em projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica	sem informação
	Taxa de projetos com integração entre Ensino, Pesquisa, Extensão e/ou Inovação Tecnológica	sem informação

Fonte: Coletados pela autora (PROPESP).

Os dados do quadro acima, foram obtidos diretamente com a Pró-Reitoria de Pesquisa Inovação e Pós-Graduação-PROPESP, por meio de solicitação via e-mail, no entanto os dados não foram repassados de maneira completa, dificultando a análise.

A partir dos estudos documentais e dos dados coletados, pode-se observar que apesar de haver um planejamento e um direcionamento da gestão por meio da proposição de objetivos estratégicos referendados pela comunidade acadêmica por meio do PDI, não puderam ser observados resultados que demonstre minimamente o desdobramento desses objetivos em ações ou resultados para o alcance deles.

Observa-se ainda que a gestão não dispõe ou não se utilizam de ferramentas de registro atualizados desses dados, uma vez que diversos dados solicitados não puderam ser demonstrados pela equipe gestora. Ressalta-se que não há a utilização de instrumentos de publicidade desses dados, tendo em vista que estes não estão disponíveis nas plataformas públicas da instituição como site institucional e o SUAP. Contudo, os indicadores apresentados pela instituição demonstram um alinhamento com a base teórica apresentada no estudo, além de estar alinhado à legislação, uma vez que estes indicadores representam um conjunto abrangente de métricas que quando cumpridas incentivam a colaboração entre academia, governo e setor produtivo, impulsionando a pesquisa, o empreendedorismo e a inovação.

Apesar do alinhamento da instituição com a legislação, com relação ao estabelecimento

de objetivos estratégicos e métricas de medição para esses objetivos, a partir da análise dos dados e tendo como parâmetro o modelo hélice tríplice e o conceito de universidade empreendedora, considerando a falta de informação com relação aos dados referentes aos objetivos estratégicos, demonstra a dificuldade da instituição na implementação do planejamento feito em seu PDI.

Os dados apresentados sugerem que o Ifro enfrenta desafios significativos em relação à implementação de ações que se alinham ao modelo hélice tríplice e ao conceito de universidade empreendedora. É importante que a instituição trabalhe na construção de parcerias, na promoção da inovação e na integração das áreas de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica para alcançar seus objetivos estratégicos e contribuir efetivamente para o desenvolvimento científico, tecnológico e produtivo de sua região

A integração entre essas áreas é fundamental para promover a inovação e a aplicação prática do conhecimento, aspectos essenciais tanto para o modelo hélice tríplice quanto para uma universidade empreendedora.

Considerando que a instituição não apresenta de modo publicizado, documento específico para acompanhamento e análise dos indicadores estabelecidos em seu PDI, buscou-se por meio dos Relatórios de Gestão da Instituição, encontrar dados que possam demonstrar seus esforços no cumprimento dos indicadores estabelecidos em seu PDI, ou ainda ações voltadas ao empreendedorismo e a inovação, para tanto, foi utilizado os relatórios de gestão do quinquênio 2018-2022 período de vigência do último ciclo do Plano de Desenvolvimento Institucional- PDI.

O quadro abaixo apresenta dados referentes aos planos de gestão disponibilizados a comunidade acadêmica e sociedade por meio do site oficial:

Quadro 12: Análise dos relatórios de gestão quanto às ações voltadas ao empreendedorismo e a inovação – ciclo 2018-2022

Ano	Capacitação de servidores	Investimento / Infraestrutura	Eventos promovidos	Participação em projetos de pesquisa , ensino e extensão		Nº de Grupos de Pesquisa	Ações Diretas de Fomento ao Empreendedorismo e a Inovação	Nº de Registros de Propriedad e Intelectual	Bolsa de pesquisa	Parcerias/Termo de Cooperação
				Servidores	Discentes					
2018	R\$ 1.533.369,59	R\$ 7.000.000,00	1-Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão (CONPEX) 2- 5º Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENPEX)	38,78%	3,64%	39	1-Programa Jovem Aprendiz; 2-Programa Células Empreendedoras; 3-Empoderamento da Mulher; 4- Participação na I Startup Weekend Agrotech; 5-Participação na I Hackacity de Rondônia; 6-Participação na I Campus Party Rondônia	10	206	325 (ESTÁGIO)
2019	R\$ 1.4000.000	R\$ 3.802.266,61	Sem Informação	14,04%	3,57%	Fala sobre crescimento, mas não apresenta o dado	Sem Informação	30	99	O relatório fala da existência de acordos, no entanto não traz dados específicos.
2020	R\$ 2.4000.000	R\$ 12.800.00,00	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação	40	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação
2021	R\$ 365.614,00	R\$ 12.800.00,00	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação	43	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação
2022	A imagem relacionada ao dado disponibilizada no site está cortada, impossibilitando sua visualização	R\$ 17.365.887,21	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação	40	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação	Sem Informação

2023	O Relatório de Gestão referente ao ano de 2023 ainda não foi finalizado pela instituição
------	--

Fonte: Elaborado pela autora

Tendo como parâmetro as métricas de acompanhamento dos objetivos estratégicos da instituição, ligados ao empreendedorismo e a inovação, desenhados em seu PDI ciclo 2018-2022, conforme quadro 12, pode-se perceber que tais métricas em sua maioria não são utilizadas para demonstrar os dados da instituição no documento, indicando um descompasso do que foi planejado e o que foi realmente executado pela instituição.

Os dados revelam que houve investimentos significativos em capacitação dos servidores ao longo dos anos, no entanto, destaca-se que no ano de 2022 o dado não está disponibilizado no documento pois a imagem relacionada ao dado disponibilizada no site está cortada, impossibilitando sua visualização. A análise dos relatórios de gestão também demonstram uma linearidade com relação aos investimentos em infraestrutura com destaque para o ano de 2022. Eventos promovidos, participação em projetos de pesquisa e ensino, número de grupos de pesquisa e ações diretas de fomento ao empreendedorismo foram mencionados em 2018, mas não há detalhes sobre esses aspectos nos anos seguintes.

Embora o número de registros de propriedade intelectual tenha aumentado em 2018, esses dados também não estão disponíveis para os anos seguintes. Bolsas de pesquisa foram concedidas em 2018, mas as informações sobre o dado são limitadas. Além disso, o relatório menciona a existência de parcerias, mas não fornece detalhes específicos referentes a essas parcerias.

Em suma, a falta de linearidade e consistência na apresentação de dados e a ausência de informações detalhadas dificultam a avaliação adequada das ações de empreendedorismo e inovação ao longo dos anos.

4.3 Visão dos Atores do Ambiente de Inovação de Rondônia

Nesta seção, serão apresentadas as visões dos atores do ambiente de inovação de RO, tendo como pano de fundo o modelo de hélice tríplice e as práticas de gestão envolvendo essa interação. As entrevistas foram conduzidas com representantes dos três pilares da inovação: Governo, Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT) e Setor Produtivo. O objetivo foi explorar e compreender as perspectivas, estratégias e desafios de cada um desses atores em relação à gestão da inovação. No entanto, é importante destacar que o segmento do Setor Produtivo não pôde ser investigado conforme inicialmente proposto. A proposta de análise envolvia empresas que tivessem parceria com o IFRO, no entanto, a equipe gestora da

instituição informou que não há nenhuma parceria em execução no momento, impossibilitando assim a investigação desse segmento específico.

Inicialmente, será fornecido um panorama do perfil profissional dos participantes, destacando, destacando características relevantes que possam contextualizar suas visões e contribuições para a pesquisa.

Em seguida, serão identificados e discutidos os principais temas que surgiram das respostas dos participantes, categorizados de acordo com as perspectivas e interesses de cada hélice. Cada tema será explorado, com o apoio de citações e exemplos relevantes, a fim de fornecer uma compreensão mais completa das estratégias e desafios enfrentados por cada hélice no processo de promoção da inovação.

Serão analisadas ainda, a presença de padrões e tendências de práticas de gestão comuns nos dados das entrevistas, buscando identificar convergências e divergências nas abordagens e perspectivas dos diferentes atores. Essa análise comparativa permitirá uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas de colaboração e dos pontos de melhorias na relação entre os segmentos que compõem a hélice triplíce.

Quadro 13: Caracterização dos setores pesquisados

SETOR	ATRIBUIÇÃO
Pró-Reitoria de Pesquisa Inovação e Pós-Graduação-PROPESP	PROPESP é o setor que planeja, superintende, coordena, fomenta e acompanha as atividades e políticas de pesquisa e inovação (integradas ao ensino e à extensão), promove ações de intercâmbio com instituições e empresas na área de fomento à pesquisa, ciência, tecnologia e inovação tecnológica, bem como instrui a elaboração e aplicação de projetos de curso de pós-graduação
Diretoria de Pesquisa e Inovação-DPI	A Diretoria de Pesquisa e Inovação é setor tem como objetivo planejar, coordenar, supervisionar e orientar a execução das atividades relacionadas à pesquisa

Núcleo de Inovação Tecnológica	A Coordenação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é o setor vinculado a Diretoria de Pesquisa e Inovação e tem por finalidade a criação e o gerenciamento da política de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, bem como a viabilização de estratégias e ações relacionadas à propriedade intelectual nos âmbitos interno e externo ao Ifro
Rede de Incubadoras de Empresas de Rondônia-REDINOVA	REDINOVA é um agente facilitador do processo de geração e consolidação de empreendimentos inovadores, por meio da formação complementar de empreendedores em áreas compatíveis com as atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Ifro em seus aspectos técnicos e gerenciais. A REDINOVA visa o fomento a empreendimentos inovadores que tragam desenvolvimento para o Estado de Rondônia, por meio de Pré-Incubação e Incubação de Empreendimentos nas modalidades de Start-up, spin-off e Cooperativismo Social.
Secretária de Estado de Desenvolvimento Econômico-SEDEC	A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico de Rondônia (SEDEC-RO) tem como principais atribuições planejar e formular políticas públicas para promover o desenvolvimento econômico sustentável do estado, atraindo investimentos, fomentando o empreendedorismo, desenvolvendo setores estratégicos, capacitando profissionais, estimulando a inovação e a tecnologia, apoiando o comércio exterior, promovendo o desenvolvimento regional e contribuindo para a modernização da infraestrutura econômica

Fundação de Amparo ao Desenvolvimento as ações Científicas e tecnológicas e à Pesquisa- FAPERO	Vinculada ao Governo do Estado de Rondônia, é uma Fundação de direito público, com autonomia administrativa financeira, compondo a Administração indireta do Poder Executivo. A Fundação Rondônia prevista no art. 201 da Constituição Estadual, de acordo com o disposto no §5º do Artigo 218 da Constituição Federal de 1988, é a penúltima Fundação de Apoio à Pesquisa (FAPs) a ser criada no Brasil. As FAPs são responsáveis pela implantação de uma importante parcela da política de apoio à Ciência e Tecnologia no país. A Fundação Rondônia, assim como as demais FAPs, visa promover o desenvolvimento científico e tecnológico através do fomento à ciência, tecnologia e inovação.
--	---

Fonte: Elaborado pela autora

A pesquisa nesses setores permite ter um panorama amplo de de boa parte do ecossistema de inovação, visto que as instituições pesquisadas atuam em todo estado de Rondônia, permitindo vislumbrar desafios e oportunidades no fortalecimento desse ecossistema de inovação, fornecendo insights valiosos para a orientação e implementação de estratégias eficazes que atendam às necessidades reais dos stakeholders envolvidos.

Perfil dos Entrevistados

Para análise do perfil dos entrevistados considerou-se a formação acadêmica e o tempo de atuação frente a função que exerce, esses dois pontos foram escolhidos pois através da formação acadêmica pode-se identificar indicadores e direcionamento da abordagem de gestão adotada por cada gestor e o tempo de atuação na função traz dados sobre a experiência acumulada e a maturidade profissional, que podem impactar diretamente na capacidade de liderança e na eficácia na implementação de estratégias organizacionais

Quadro 14: Perfil dos entrevistados

Entrevistados	Formação Acadêmica	Tempo de atuação na função	Instituição
---------------	--------------------	----------------------------	-------------

Entrevistado 1	Graduação em Ciências Econômicas, Especialista em Gestão Pública	Desde 01/01/2023	IFRO
Entrevistado 2	Doutor em Biologia Experimental	Desde 27/06/2023	IFRO
Entrevistado 3	Graduação em Ciências Biológicas, Mestre e Doutor em Ciências Biológicas	Desde 05/07/2023	IFRO
Entrevistado 4	Graduação em Administração de Empresas, Especialista em Planejamento e Gestão	Desde abril de 2021	FAPERO
Entrevistado 5	Graduação em Administração de Empresas e Mestre em Saúde Coletiva	Desde outubro de 2023	SEDEC

Fonte: Elaborado pela autora

O quadro demonstra que a formação acadêmica dos gestores pesquisados, está alinhada ao cargo e às atividades que exercem, sendo fator positivo para o desenvolvimento de suas funções no contexto da inovação e gestão pública de modo geral, vale ressaltar que os entrevistados compõem à alta gestão em suas instituições.

Quanto ao tempo que estão à frente da função, a maioria dos gestores ligados à IE, estão a pouco tempo à frente do cargo, fator que se pode atribuir a recente nomeação do Reitor do Ifro e conseqüentemente a condução de sua equipe gestora. O pouco tempo ocupando a função implica em um processo natural de busca de conhecimento da cultura organizacional e os processos internos, em contrapartida essas novas lideranças oportunizam a organização uma nova perspectiva e visão para introduzir mudanças positivas e implementar melhorias nos processos gerenciais.

Hélice governo

Considerando o atual cenário econômico global o fomento à inovação é um pilar essencial para o desenvolvimento sustentável de uma região, nesse cenário a hélice governo desempenha um papel crítico ao criar e sustentar ambientes propícios à inovação. Tidd e Bessant afirmam que a gestão da inovação pode ser entendida como planejamento, organização dos fatores essenciais para o desenvolvimento da inovação (Tidd; Bessant, 2015).

A gestão da inovação, tendo como pano de fundo o modelo hélice tríplice, o qual demanda uma abordagem colaborativa e integrada entre os setores governamentais acadêmico e empresarial, engloba políticas públicas que incentivam investimentos em pesquisa, desenvolvimento e educação, além de criar mecanismos para a facilitação de parcerias entre os setores.

Para as entrevistas dentro do eixo gestão foram abordadas temáticas quanto ao direcionamento dado pela lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, conhecida como Lei da Inovação e que se tornou um Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e como as instituições se utilizam desse instrumento na condução e no fortalecimento da inovação no âmbito de sua atuação.

Quanto a atuação do governo do estado de Rondônia e seu alinhamento à Lei da Inovação, ambos os entrevistados traçaram um perfil do estado de Rondônia quanto a sua atuação frente a inovação, destacando que o estado de Rondônia é um estado novo, cuja estrutura organizacional voltada à inovação ainda é pequena, destacando que alguns estados tem uma secretaria específica para essa temática, conforme vemos no trecho abaixo:

...O estado de Rondônia, ele é um estado novo, então é alguns estados tem uma secretaria e ela tem essa temática como a sua principal incumbência sua principal competência e no governo de Rondônia nós estamos fazendo um trabalho e esse trabalho ainda está num âmbito em relação a um órgão de política pública que faz com que tenhamos apenas um setor dentro de uma secretaria. Isso é desde 2010 2011, esse setor ficava na Secretaria de planejamento, que era a Coordenadoria de Ciência e tecnologia. Numa reformulação que veio ocorrendo nós tivemos algumas reformas administrativas 2015 2017, esse setor passou para a pasta de Desenvolvimento Econômico e que hoje se chama SEDEC- Secretaria de estado de desenvolvimento econômico mas antes era uma superintendência a SEDI superintendência de desenvolvimento econômico e inovação infraestrutura enfim, ou seja hoje quando se pergunta como que está acomodado dentro da estrutura administrativas esse assunto está dentro de uma Coordenadoria, Coordenadoria de inovação tecnologia aqui conosco nas SEDEC.. (entrevistado 5).

A ausência de uma secretaria específica para a formulação e a execução de políticas e programas de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, pode ser prejudicial ao

crescimento do estado no quesito inovação, uma vez que esta exige investimentos consistentes, estratégias específicas, elementos que podem ser negligenciados quando integrados a outras áreas. A falta de uma secretaria de inovação autônoma pode comprometer a agilidade e a flexibilidade na adoção de políticas e programas voltados para esse fim.

Outro relevante ponto de não ter uma pasta inteiramente dedicada à Inovação Ciência e Tecnologia é a perda de foco estratégico, uma secretaria com uma estrutura inteiramente dedicada à inovação tem a capacidade de concentrar esforços na criação de políticas específicas, identificação de oportunidades e estabelecimento de parcerias com o setor privado, instituições de pesquisa, uma vez que seus esforços estão inteiramente direcionados à temática.

A entrevista tratou também das normativas internas voltadas à inovação e ambos os entrevistados citaram que o estado está em fase final de elaboração de sua lei de inovação:

...A lei de inovação aqui ainda não, não foi publicada, ela foi escrita, foi revista, foi estudada, passou já em várias mãos e está preparada na casa civil para que seja publicada. (Entrevistado 7).

Ter uma legislação estadual, que trate da política pública de incentivo à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico, e ainda quanto às estratégias de fomento de novos negócios, e a integração entre o setor público e o setor privado em ambiente produtivo é de extrema importância para a promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégias para o desenvolvimento econômico e social.

A conversa também abordou a questão da infraestrutura que o estado dispõe para a promoção da inovação, nesse sentido ambos os gestores pesquisados concordam de que a infraestrutura que o estado dispõe ainda é pequena, mas que, no entanto, trabalha por meio de parcerias para diminuir essa deficiência.

Os gestores citaram ainda a recente implantação da Incubadora Hub.RO, trata-se de uma incubadora e coworking de fomento da Secretaria do Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDEC, por meio da empresa terceirizada Semente de Negócios. A Hub.Ro está sediada no Porto Velho Shopping e oferece serviços de pré-incubação, incubação, aceleradora de startups, promove eventos de capacitação e mentorias.

A Hub.RO, foi criada com recursos do Fundo de Desenvolvimento Industrial do Estado (Fider), para ser um espaço em que ideias criativas sejam transformadas em negócios lucrativos por meio do processo de incubação (Sedec, 2019).

O gestor exemplificou a atuação da Hub.RO, com a trajetória da empresa “Boto Camisaria”:

... Nós temos a Hub.ro, que fica no shopping, ela é ali um espaço onde nós recebemos jovens,

empresários, pesquisadores que eles trazem. Essas informações trazem dúvidas pra eles, trazem também ideais para dentro deste ambiente e nós temos um exemplo que é o boto. O boto é camisaria, que foi uma ideia que foi fomentada, foi incubada, recebeu todas as orientações e hoje é um negócio consolidado, que já está acontecendo. Eles estão comercializando então uma ideia que entrou em uma trilha de inovação, onde essa ideia virou um negócio. (Entrevistado 5).

Os gestores também ressaltaram que o estado de Rondônia apoia diversos projetos por meio de editais de fomento à pesquisa científica, programa de apoio ao desenvolvimento da cadeia produtiva, programa de apoio a eventos de pesquisa e por meio de parcerias.

Nesse contexto, exemplificou-se narrando sobre a parceria que entre o governo e universidade para uma pesquisa quanto a produção de ração para peixes, expressa claramente a atuação da hélice tríplice no processo de inovação:

...como por exemplo, uma parceria nossa com a FAPERÓ e com a universidade, a gente descobrir, por exemplo, a partir do alimento natural, extrair os nutrientes do do dos peixes do tambaqui, por exemplo, para descobrir qual que é o nutriente adequado para ração. E aí você. Essa informação vai para a indústria de ração e essa indústria de ração, quando alcança a cadeia produtiva do peixe, ela torna o nosso peixe num peso ideal pro mercado num tempo menor, então você inclui, encurta o ciclo e mais rapidamente, coloca esse peixe, esse produto no mercado. Com isso, nós estamos aí, ganhando mercado, exportando o nosso tambaqui e isso veio fruto da pesquisa, da inovação do conhecimento... (Entrevistado 5).

Essa triangulação se traduz em resultados tangíveis, como o desenvolvimento de novos produtos, aumento da competitividade da indústria local, geração de empregos qualificados e o fortalecimento da base científica e tecnológica do estado. Demonstrando de forma efetiva a interação entre a Universidade, a indústria e o governo (Etzkowitz, 2009); (Pereira; Franco, 2022).

No que diz respeito aos instrumentos de métricas e indicadores da inovação, foi explicado que como o estado não tem um instrumento norteador definido, cada projeto possui em seu plano de trabalho métricas e indicadores próprios. Foi explicado ainda que o estado contratou uma empresa de consultoria que está trabalhando na construção dessa política.

Apesar do estado de Rondônia não ter uma legislação específica para as políticas de inovação e não ter uma secretaria voltada exclusivamente para a pauta, os entrevistados demonstraram entusiasmo ao projetar o futuro da inovação no estado:

No entanto, a falta de uma legislação estadual de inovação que crie um ambiente jurídico que favoreça e incentive essa colaboração, estabelecendo diretrizes claras, estímulos fiscais e mecanismos de proteção intelectual, e uma política de inovação que direcione a atuação das

secretarias e demais setores ligados à inovação, faz com que a gestão fique refém da atuação individualizada de cada gestor, ficando a gestão da inovação atrelada ao gestor da área e não vinculada à uma institucionalização da inovação.

As entrevistas demonstraram que o estado de Rondônia vem cada vez mais priorizando ações e investimentos para o fomento à inovação, refletindo nos números do estado nos indicadores nacionais. O trecho abaixo evidencia isso:

...A gente pensa Rondônia para o futuro, então, quando você observa o que está acontecendo hoje com Rondônia, isso já vem de um movimento de mais de 10 anos, onde as instituições elas conseguiram alcançar um nível de diálogo, de troca, de experiências, de conhecimento, de muita maturidade. E é esse conjunto, esse, esse intercâmbio Maduro das instituições de Rondônia é, nós estamos numa fase em que é o nível técnico a um nível intelectual, a produção de conhecimento das instituições, dos seus profissionais está num nível de qualidade muito bom e isso se reflete nos nossos indicadores, no nosso IDEB, no nosso PIB crescente... (Entrevistado 5).

O trecho a seguir também demonstra o entusiasmo do gestor para as ações e resultados alcançados pelo estado:

..Nós estamos numa fase em que é o nível técnico a um nível intelectual, a produção de conhecimento das instituições, dos seus profissionais está num nível de qualidade muito bom e isso se reflete nos nossos indicadores, no nosso Ideb, no nosso PIB crescente. A nossa renda per capita, nós somos o segundo melhor IDH da região norte, o décimo do país. Nós somos a nossa renda per capita, ela é maior do que todos os estados da região norte e todos os estados do nordeste. Então, nós temos as nossas empresas estão superavitárias, nós aumentamos o número de registro de empresas na junta comercial. Nós começamos a ter vários programas públicos ganhando prêmios no país, nós começamos a ter os nossos produtos... como Rondônia é um estado, ainda que tem uma população de 1000000 e meio, 1600000 habitantes...aí nós, nós não somos um mercado, é industrializado. Nós somos um bom mercado consumidor, então nós entendemos que nós tínhamos que partir para a qualidade, para gourmetização subir o nível de qualidade, então o nosso queijo ganhou concurso de qualidade a costelinha de tambaqui e em Boston, nos Estados Unidos, foi eleita a melhor do mundo dos das costelinhas de peixes, o nosso café premiado. Nós temos a nossa amêndoa de cacau que também ganhou o primeiro lugar na Bahia. Então assim nós começamos a entender que quando a gente não tem grande escala, a gente trabalha a qualidade em alto nível, mas a gente também, quando tem escala, a gente consegue competir bem. Nós temos a soja e a carne que nós somos o quarto maior importador de carne do país, então nós temos quase 18000000 de bovinos, coloca Rondônia numa condição muito boa. Isso faz com que esse movimento das instituições já para finalizar, consiga levar o estado de Rondônia para o mais alto nível, para o para melhor das posições na nossa região, né? Rondônia discute, por exemplo, ser o centro logístico dessa região. Nós temos a saída para o Atlântico, indo pelo

Rio Madeira Amazonas chegando ao Atlântico e nós temos a saída pro Pacífico. Agora com a ponte de Guajará-Mirim, passando pela Bolívia e pelo Peru, chegando aos portos do Peru e aos portos do Chile e recentemente, agora com o nosso processo de duplicação da BR 364, então é a nossa injeção de investimentos logísticos, vai sim, colocar Rondônia num nível num nível muito melhor de infraestrutura, até pra ser um ambiente para receber novos investimentos e todos os meses, né? Todos os anos nós aumentamos o número de empresas novas que estão chegando de outros estados aqui para Rondônia. Então é um estado que cresce, que começa a chamar atenção. Quando nós olhamos a evolução dos seus indicadores nos últimos 10 anos, é de assustar a nossa taxa de crescimento fica próximo de 7% e a gente torce para que a gente consiga continuar nesse ritmo e produzindo conhecimento de excelência. E quando nós saímos aí para conversar com o Brasil, nós fazemos bonito. A gente conversa no mesmo nível ou até acima. (Entrevistado 5).

Tendo como pano de fundo a hélice tríplice, é essencial a atuação do governo, ao reconhecer e nutrir as relações entre universidades e indústria, atuando como um agente facilitador estratégico para a consecução de metas comuns, além ter um papel crucial para orientar e direcionar a pesquisa, garantindo que os avanços tecnológicos estejam alinhados com as necessidades sociais e ambientais de sua região. Sua atuação ativa no processo de inovação, fortalece a ligação entre pesquisa e aplicação prática, impulsionando a economia, estimulando a criação de empregos e aumentando a qualidade de vida da população indo de encontro com o que preconiza a lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.

Hélice Acadêmica

Com a transformação de abordagem que a academia sofreu ao longo dos anos, se transformando em um agente não só responsável pela manutenção e promoção do conhecimento, passando a ter suas práticas voltadas à pesquisa, inovação e transferência de tecnologia (Etzkowitz, 2016), tornando-se um importante catalisador e facilitador no relacionamento e convergência do conhecimento acadêmico, das políticas públicas e das demandas do setor produtivo.

A partir desse direcionamento epistemológico e buscando conhecer as aspirações do Ifro, as entrevistas realizadas neste eixo foram direcionadas à alta gestão da instituição, uma vez que se busca conhecer a visão estratégica das lideranças que influenciam de maneira direta nos processos de gestão da inovação, permitindo identificar áreas de melhorias e oportunidades de crescimento e fortalecimento de seu ecossistema de inovação.

No Ifro as ações da gestão são direcionadas por seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), um documento estratégico que estabelece as diretrizes, metas, objetivos e ações a serem implementadas em um determinado interstício.

Nesse sentido, o Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifro ciclo, 2023-2027, vem

com um alinhamento da sua política com a abordagem epistemológica aqui adotada, e o direcionamento dado pela lei da inovação, evidenciada pelo trecho citado a seguir:

Na Perspectiva adotada pelo Ifro, a pesquisa constitui-se em dimensão pedagógica associada ao desenvolvimento do conhecimento e saberes que, para além da aplicação específica em determinada área, contribui, de modo determinante para o desenvolvimento do indivíduo, da região e da sociedade (IFRO, 2024).

Apesar de no Plano de Desenvolvimento Institucional constar o Ciclo de 2023-2027, o documento apenas foi aprovado pelo conselho superior da instituição em 05 de Janeiro de 2024, por meio da **RESOLUÇÃO Nº 1/REIT - CONSUP/IFRO**.

Para a análise, vale ainda ressaltar que a equipe gestora do Ifro é relativamente nova, em virtude da nomeação de seu atual reitor em julho de 2023 e a consequente mudanças na equipe gestora como um todo, o que pode resultar em um período de apropriação desses gestores dos fluxos processuais, normativas e demais atividades da pasta que lideram.

As entrevistas proporcionaram uma maior compreensão do posicionamento da instituição e suas pretensões para o empreendedorismo e a inovação, uma vez que foram realizadas com a alta gestão, responsável pela proposição e condução das estratégias e alocação de recursos e na criação de um ambiente propício à inovação.

A princípio buscou-se conhecer a visão dos gestores para com a gestão da inovação e o empreendedorismo, para tal houve um alinhamento no posicionamento dos entrevistados em admitir que o processo de consolidação de um ecossistema de inovação leva tempo e seu crescimento é gradual, uma vez que envolve mudanças culturais, aprendizado contínuo e construção de redes de relacionamentos articuladas.

Foi ressaltado ainda que o Ifro é uma instituição nova e que a gestão da inovação na instituição vem avançando de forma gradativa:

... E esse desafio ele perpassa várias questões, né? É aí, a gente pode elencar algumas, né? É a primeira questão é relacionado a experiências de dos servidores, né? Nós somos uma instituição nova, é composta de recém-doutores, recém-mestres, recém-especialistas (Entrevistado 3).

Ressaltou-se a implantação dos CIT's Centros de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Rondônia, os CIT's tem como definição:

Ambientes colaborativos, para a difusão do conhecimento, prospecção de demandas e desenvolvimento de soluções inovadoras que contribuam para o fortalecimento das comunidades e dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, por meio de ações integradas entre o ensino, a pesquisa e a extensão, com foco na sustentabilidade (IFRO, 2020).

A implantação dos CIT's vai de encontro com o que a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro

de 2016, projetada para a atuação das ICT's, como um importante ambiente de inovação que a instituição proporciona.

No entanto, vale ressaltar que a citação acima é o único dado que consta sobre o CIT no site institucional do Ifro, os espaços disponíveis no site ao centro, a saber: sobre nós, Portfólio, programas, publicações, notícias e contatos estão vazios, demonstrando que ainda é um espaço que precisa maior atenção da gestão em sua atuação.

Referente a atuação dos Centros de Inovação Tecnológicas-CTS's, constatou-se ainda, que não há um direcionamento quanto sua atuação, não há um Regimento Interno aprovado, e não há um documento que trate da instituição dos Centros e sua posição no organograma da instituição.

A ausência de normativas que direcione sua atuação, acarreta a falta de um alinhamento estratégico, podendo os CIT's, operar de forma dispersa, sem uma visão estratégica alinhada com os objetivos da instituição, resultando em iniciativas desconexas entre as unidades, visto a falta de procedimentos padronizados e claros para a realização das atividades.

Apesar de não ter esse direcionamento dado por normativas internas, os CIT's já estão em funcionamento em algumas unidades, ligados aos Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação. Nas entrevistas foi relatado que as normativas estão em fase de finalização:

(...) Não foi aprovada a norma ainda, né? Dos CIT's. É até uma coisa que a gente vai ter que reavaliar (entrevistado 4).

É organizar essa documentação, né? Só que assim, ao mesmo tempo, as coisas estão acontecendo, entendeu? Então, assim as coisas estão lá, o CIT está lá, eu não posso parar para o CIT (entrevistado 4)..

Percebe-se que há uma similaridade de atuação dos Centros de Inovação Tecnológicas com a atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica-NIT já implantados na instituição, tendo como parâmetro de análise o estabelecido no artigo 16 parágrafo primeiro da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que versa sobre a competência dos Núcleos de Inovação Tecnológicas, ficando claro a urgente necessidade de reavaliação da estrutura de inovação pensada pela gestão da instituição.

(...)Então isso já é uma coisa, né? Que já é a já está previsto, né? São 2 coisas que a gente vai ter que fazer né, reavaliar o organograma e também a nossa Política de inovação, que está defasada, mas não assim. São algumas coisas que entraram com a nova, mas ainda é muito útil. Ainda dá para usar, dá para usar ela hoje em dia, qualquer problema que qualquer coisa estiver, você tem base legal para utilizar. Só não está. não é atualizada para algumas coisas que poderiam melhorar (entrevistado 4).

Quanto a infraestrutura de inovação, percebeu-se que o Ifro dispõe de diversos ambientes de inovação como: A incubadora Redinova, os CIT's, os espaços Maker e laboratórios de pesquisa, o qual tem atuação em diversos campi do Instituto:

(...)Porque os centros de inovação tecnológica é o ambiente que deve congrega as inovações. Então, antes nós tínhamos uma coordenação e os espaços, os espaços espalhados, né? Os laboratórios e sala de aula, o centro de inovação tecnológica, ele congrega sala de aula, laboratórios específicos, laboratórios de ensino, laboratórios de pesquisa, laboratórios de grupos de pesquisa e um espaço Fablab.

(...)Então, assim, ó, é se tratando da infraestrutura, como eu disse, O ambiente do CIT. É uma iniciativa que mostra, né, o empenho da instituição, né, para trabalhar em inovação, empreendedorismo. Em se tratando das demais estruturas que compõem as necessidades para inovação, aí vai depender de cada área, né? Porque aí cada área está em um nível. Então você tem um laboratório de solos em um campus que tem uma estrutura interessante, mas tem um outro campus que tem uma estrutura menor, então está em nível de instalação. Tem grupos de pesquisas mais consolidados, tem grupos mais, né? (Entrevistado 3).

O trecho evidencia a importância de espaços como o CIT's, incubadoras, fablab, laboratórios no contexto da Hélice Tríplice, uma vez que estes representam um elo fundamental entre a dimensão acadêmica (universidades), a dimensão industrial (setor produtivo) e a dimensão governamental (governo), pois são espaços que podem facilitar a interação entre esses diferentes atores, promovendo a transferência de tecnologia e conhecimento, bem como o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada e parcerias estratégicas.

Esses espaços estão sob a responsabilidade de duas Pró-Reitorias finalísticas do Instituto, a Pró-reitoria de Inovação e Pós-graduação e a Pró-reitoria de Extensão, o que acarreta a necessidade de articulação entre esses dois setores, e ainda a sobreposição de atribuições entre eles:

(...) É quando a gente pega a resolução do NIT, a gente vê as atribuições que tem na resolução do NIT, que está lá inserido as atribuições das da incubadora, né? E hoje nós temos além desse gargalo. A incubadora, apesar dela, está na extensão, ela não está dentro de um fluxograma (Entrevistado 5).

Apesar de ter uma estrutura física já estabelecida em cada uma de suas unidades, foi unânime entre os entrevistados, a indicação de que a instituição tem grandes dificuldades em se estabelecer uma estrutura de pessoal que atenda a contento esses espaços, tendo dificuldade inclusive para a composição da equipe de gestão para esses ambientes.

(...)realmente assim, o que nos impede, enquanto é reitoria, né, de avançar ainda mais, é o corpo de servidores, a gente precisa ter mais servidores nos setores. Todas as salas que você passar, eles vão falar a mesma coisa, né? Servidores, é isso é importante, né? (Entrevistado 3)

Entre os fatores indicados pelos gestores entrevistados para a dificuldade de pessoal para atuar nos setores ligados à inovação, foi atribuído à falta de remuneração específica para esses setores. Hoje nenhum dos setores ligados à inovação recebem Função Gratificada.

(...)É, Também além de servidores, é necessário que as funções estratégicas elas recebam gratificação. Não é isso, é um ponto que eu novamente.. são 2 pontos que não depende só do IFRO, né? (Entrevistado 3).

Além da falta de gratificação para esses servidores, há ainda a necessidade dos docentes de dividir sua carga horária entre atividades de ensino, pesquisa e extensão, e como consequência disso, ficando com essas funções os servidores cuja carga horária de ensino esta abaixo do que é indicado no Regulamento de Atividades Docentes:

(...)E aí a pessoa que está no NIT também está dando aula também coordena outra coisa.

A pesquisa permitiu constatar que com o novo direcionamento dado pela Lei da Inovação referente a atuação das ICT's, em especial quanto a implantação dos Núcleos de Inovação Tecnológicos, não houve por parte do governo por meio do Ministério da Educação, a disponibilização e direcionamento de pessoal especializado ou de função gratificada para a consolidação da atuação desses espaços nas ICT's, o que afeta diretamente a capacidade dessas instituições de fomentar a inovação e contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

(...)Mas para mim, o gargalo maior do NIT é não ter concurso para a pessoa atuar no NIT. É, é sim que, porque a pessoa ela vai entrar ali e vai ficar ali, entendeu?

(...) O NIT infelizmente é um, é um lugar que deveria, a pessoa vai nascer ali e vai morrer ali, Porque é, é, é um conhecimento muito específico, não é só processual, né? O conhecimento de propriedade intelectual, sobre patente, patenteamento, sobre mercado, prospecção, estudos futuros. É algo que a pessoa vai construindo ao longo do tempo. Então, assim, eu tô desde 2018 estudando o assunto e eu nunca paro, eu tô sempre estudando.

Teria que ter um concurso para analista e em propriedade intelectual. Ou um concurso para gestor de inovação? Aí o cara é uma outra parte também, que a pessoa que vai estar preparado para montar uma estratégia para a Instituição (Entrevistado 4).

O trecho acima, permite perceber um gargalo na atuação dos NIT, quando destaca a complexidade do perfil dos profissionais que devem atuar nesse setor, que vai além do conhecimento processual e envolve aspectos como mercado, prospecção e estudos futuros. Isso

ressalta a importância de se desenvolver estratégias para capacitação de pessoal, com direcionamentos para uma ampla gama de habilidades e conhecimentos, que abarquem não apenas aspectos técnicos, mas também habilidades de gestão estratégica.

As entrevistas com a equipe gestora do Ifro, alinhada ao objetivo principal dessa pesquisa, o de apresentar um plano de ação para melhorias nas práticas de gestão instituição, permitiu conhecer o perfil da equipe que está à frente dos setores voltados à gestão da inovação, bem como conhecer os recursos, metas e ainda os principais pontos de melhorias necessários nesse processo.

Hélice Setor Produtivo

No contexto da hélice tríplice, a parceria entre academia e setor produtivo é fundamental para impulsionar a inovação e promover o progresso econômico e social. Ao colaborar de maneira estratégica e sinérgica, esses dois setores podem criar um ambiente propício para a geração e aplicação de conhecimento, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento regional e o fortalecimento do ecossistema de inovação que está inserido.

A proposta metodológica pensada para esta pesquisa, e buscando conhecer as estratégias do Ifro, na celebração dessas parcerias, era a indicação por parte da equipe gestora da instituição, de parceiros do setor produtivo que pudessem colaborar com a pesquisa por meio da entrevista.

No entanto, os entrevistados na hélice academia informaram que não há parceria firmada com o setor produtivo no momento, o que se tem são tratativas que estão no processo para formalização. Assim, não foi possível a entrevista nesta hélice.

Apesar disso, a conversa com a hélice governo e a hélice academia, pôde-se perceber que existe uma articulação para subsidiar e buscar parcerias com os diversos setores produtivos do estado. Como por exemplo a proposta de se criar a figura do agente de inovação, como uma figura que será o elo de ligação entre a coordenação de incubadora e os campi.

Foi ainda citado o perfil do empresariado, que não tem a cultura de buscar na universidade a inovação que precisa para seus empreendimentos, fazendo com que processos dessa natureza não sejam tão comuns:

(...) o maior gargalo mesmo é que quem iria receber a tecnologia, que seria a indústria, a empresa, não estão preparados, não é o não, é a forma deles inovarem, aham. Então, a indústria, as empresas, elas inovam, assimilando tecnologia é que ela vê no seu concorrente (Entrevistado 4).

O trecho acima corrobora os estudos de Tidd e Bessant, quando enfatizam a importância da preparação das empresas para absorver novas tecnologias e a necessidade de adotar abordagens flexíveis e integradas para impulsionar a inovação e manter a competitividade no

mercado (Tidd; Bessant, 2015).

A ausência de colaboração com empresas e indústrias pode limitar o potencial de inovação da instituição, dificultando a transferência de conhecimento científico para aplicações práticas e reais no mercado.

Para que esse desafio seja superado, a instituição de ensino deve explorar estratégias para promover uma maior interação com o setor produtivo, criando programas de incentivo à colaboração, facilitando redes de cooperação, visando o estímulo à cultura empreendedora entre professores e alunos, e estabelecimento com ações que incentivem a transferência de tecnologia e conhecimento para o mercado. Tais medidas, não apenas fortalece suas atividades de pesquisa e inovação, mas também contribuir de forma mais efetiva para o desenvolvimento socioeconômico de sua região, alinhando-se com os princípios fundamentais do modelo tríplice hélice e com os objetivos impostos pela lei da inovação.

Nesse sentido, a atuação conjunta da academia e do setor produtivo é especialmente importante para o fomento da inovação e o crescimento regional. Ao colaborar em projetos de pesquisa e desenvolvimento, as instituições acadêmicas e as empresas podem identificar oportunidades de negócios, promover a transferência de tecnologia e conhecimento, e criar ecossistemas de inovação dinâmicos que impulsionem o crescimento econômico e social em suas regiões.

5 CONCLUSÕES

A Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, emergiu como um instrumento regulatório fundamental, que fornece diretrizes e incentivos para a promoção da pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia, e que impactou de maneira significativa o processo de inovação, em especial quanto ao posicionamento das ICT's nesse processo.

Nesse sentido, buscou-se explorar as interações dinâmicas entre os conceitos do modelo tríplice hélice e a legislação da inovação, aplicados ao contexto específico do Instituto Federal de Rondônia, por meio da análise crítica desses elementos nas estratégias de gestão adotadas pela instituição.

Como principais achados da pesquisa quanto aos gargalos do Ifro destacamos a urgente necessidade de revisão das normativas internas, adequando-as à realidade da instituição, principalmente no que diz respeito ao reduzido número de profissionais, e ao organograma institucional. Tais medidas são essenciais para alinhar os esforços, eliminar redundâncias de atribuições e estabelecer responsabilidades claras, essenciais para promover um ambiente

propício à inovação. Em esfera governamental destaca-se a necessidade de articulação dos IF's com o governo quanto a reestruturação dos cargos e funções da instituição como mecanismos de cumprimento ao que estabelece a lei de inovação e as obrigatoriedades imputadas às ICT's, tendo em vista que a inovação requer recursos humanos especializados e dedicados, capazes de promover e implementar iniciativas inovadoras. A ausência de cargos específicos e de reconhecimento financeiro para aqueles que desempenham funções de gestão nas áreas de inovação compromete diretamente a eficácia dessas atividades.

Tanto na análise documental como nas entrevistas realizadas com a equipe gestora, verifica-se que o Ifro tem pouca articulação com o setor produtivo, evidenciando a necessidade de uma articulação mais robusta com o segmento, visando não apenas fortalecer a pesquisa e a inovação em âmbito institucional, mas também contribuir com o crescimento econômico regional, em linha com o que direciona a lei da inovação. Assim, a pouca articulação da instituição de ensino com o setor produtivo é o principal gargalo a ser enfrentado para o pleno atendimento da Lei.

Além dos desafios identificados, pode-se ainda constatar que a instituição também apresenta pontos fortes que podem ser alavancados para impulsionar ainda mais a inovação e o desenvolvimento acadêmico e seu relacionamento com o ecossistema de inovação que está inserido.

A existência de uma infraestrutura consolidada de apoio à inovação é um diferencial significativo. Isso demonstra um ambiente propício para o desenvolvimento e implementação de projetos inovadores. A existência de uma infraestrutura bem estabelecida pode servir como uma base sólida para expandir as iniciativas de inovação e promover uma cultura de criatividade e pesquisa.

O Planejamento de Desenvolvimento Institucional (PDI), elaborado e referendado pela comunidade acadêmica é outro ponto positivo, o envolvimento e o apoio da comunidade acadêmica são cruciais para o sucesso de qualquer estratégia de inovação. O PDI oferece uma estrutura formal para orientar as atividades da instituição e garantir que os esforços de inovação estejam alinhados com as necessidades e aspirações da comunidade acadêmica, respeitando as peculiaridades de cada campus.

Ademais, é promissor observar os esforços da instituição no lançamento de editais para fomentar a pesquisa e a inovação. Estes editais são instrumentos valiosos para incentivar a produção científica e tecnológica, bem como para atrair talentos e recursos externos. A promoção ativa de oportunidades de financiamento demonstra um compromisso com o avanço

do conhecimento e o desenvolvimento de soluções inovadoras.

Ao longo do estudo, evidenciou-se a necessidade de uma abordagem integrada e colaborativa entre os diversos setores da instituição, não somente aos setores diretamente ligados a gestão da inovação, além da necessidade de maior articulação do setor acadêmico com o setor governamental e empresarial, conforme preconiza o modelo hélice tríplice teorizado por Etzkowitz (Etzkowitz, 2009). Esta colaboração multifacetada não apenas estimula a inovação, mas também fortalece o papel da instituição de ensino como um agente de transformação social e econômica, cumprindo o papel a ela atribuído pela Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.

Com base nesses direcionamentos, propõe-se um conjunto de práticas de gestão que visam fomentar uma cultura de inovação dentro da instituição de ensino bem como fortalecer o ecossistema de inovação regional. Estas práticas incluem o fomento ao estabelecimento de parcerias estratégicas com empresas e órgãos governamentais, a reavaliação das normativas internas da instituição, o um direcionamento de capacitações e ações, visando o fortalecimento da cultura de inovação institucional.

De um modo geral, esta pesquisa contribui para a compreensão dos mecanismos que impulsionam a inovação no contexto educacional, oferecendo insights valiosos para gestores, pesquisadores e formuladores de políticas interessados na promoção do desenvolvimento tecnológico e socioeconômico por meio da colaboração entre os atores que compõem hélice tríplice.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, exploramos a atuação da gestão da inovação no âmbito do Instituto Federal de Rondônia, analisando os setores responsáveis pelo planejamento estratégico das ações de fomento à inovação, discutindo os principais pontos de gargalos e possíveis melhorias de sua atuação tendo como pano de fundo o modelo hélice tríplice e a lei de inovação. Durante este processo, foram identificados e discutidos importantes aspectos relacionados às práticas de gestão adotadas pela instituição bem como suas normativas internas que direcionam sua atuação.

Foi possível constatar que diferentes aspectos precisam de melhorias, em especial no que tange as normativas internas e o organograma dos setores de inovação, além da necessidade de articulação mais contundente com o setor produtivo, evidenciando a relevância e a complexidade da inovação para o fortalecimento do ecossistema local e o crescimento regional.

A partir das análises realizadas, podemos constatar que o modelo hélice tríplice como

abordagem estratégica destaca a importância da colaboração entre governo, academia e setor produtivo como catalisadores do desenvolvimento econômico e social. Ao trabalhar em conjunto, esses três atores podem criar um ecossistema de inovação dinâmico e sustentável, indo de encontro com o que preconiza a lei da inovação.

Ademais, as discussões aqui apresentadas permitem um olhar holístico para com os processos gerenciais do Ifro, os quais forneceram insights valiosos para a elaboração do plano de ação, objetivo principal do estudo, ficando mais claros os caminhos que a instituição precisa percorrer para o fortalecimento da gestão da inovação em suas práticas gerenciais.

É fundamental ressaltar que esta dissertação não esgota o tema em sua totalidade, deixando espaço para futuras investigações e aprofundamentos. Reconhecemos que há questões pendentes que demandam maior investigação, como uma maior investigação para com o setor produtivo e os proponentes da inovação dentro da instituição, ou seja demais servidores e alunos, uma vez que a investigação teve como olhar principal os processos gerenciais, os gestores e as normativas internas.

Esperamos que este estudo possa servir como ponto de partida para debates, reflexões e ações futuras no campo da gestão da inovação.

Por fim, expressamos nossa gratidão às pessoas e instituições que contribuíram para a realização deste trabalho, reconhecendo o apoio e a colaboração indispensáveis para o desenvolvimento desta pesquisa.

7 PRODUTO TECNOLÓGICO

Trata-se o produto tecnológico de Relatório Técnico Conclusivo com vistas a proposição de um plano de ação de fomento à inovação no âmbito do Ifro, tendo como parâmetro os achados da pesquisa aqui apresentada, bem como os direcionamentos dados pelo Plano de Desenvolvimento Institucional da Instituição, sendo um ponto de partida para a solução das fragilidades da atuação da instituição como agente impulsionador da inovação.

PLANO DE AÇÃO PARA ESTÍMULO AO EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO NO IFRO

Introdução

A elaboração deste Relatório Técnico teve como base a dissertação intitulada “Empreendedorismo e Inovação Além dos Componentes Curriculares, apresentado pela discente Adriana Pacheco Faria, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Gestão e Estratégia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ.

Trata-se a pesquisa de um estudo de caso que teve o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Rondônia como objeto de análise, cujo objetivo principal é a elaboração deste plano. O estudo teve como inquietações norteadoras da pesquisa os seguintes questionamentos: os seguintes questionamentos: “a instituição de ensino cumpre o objetivo desenhado em sua gênese de agente promotor do desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo?”; “quais são as práticas de gestão da inovação vigentes na instituição?”; “essas práticas se alinham com a legislação vigente?”; “que outras práticas seriam possíveis, numa perspectiva voltada ao empreendedorismo e à inovação?” e “que contribuições podem advir de sua implementação no gerenciamento da inovação?”.

Método

A elaboração deste relatório, teve como base para sua escrita a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, e as obrigações imputadas às ICTs federais a partir de sua promulgação.

Além do olhar voltado à lei de inovação, a propositura das ações expressas neste plano, foram elaboradas a partir dos resultados apresentados na dissertação, frutos de pesquisas realizadas tendo como pano de fundo o modelo hélice tríplice, que investiga a colaboração entre três principais atores: a Indústria, a Universidade e o Governo.

Alinhado com os objetivos estratégicos e indicadores desenhados pela instituição, o presente plano analisou ainda o Plano de desenvolvimento Institucional ciclo 2023-2027 do Ifro, visando complementar as ações já planejadas pela instituição.

Caracterização da Instituição

Criado por meio da Lei Nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -Ifro é uma instituição federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) que possui uma estrutura pluricurricular e multicampi, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar que atua

na promoção da educação profissional e tecnológica, abrangendo também a educação básica e superior, bem como atividades de pesquisa e desenvolvimento em estreita colaboração com a sociedade (Brasil, 2008),

A atuação do Ifro já ultrapassou os limites do estado e atualmente, atua em diversos municípios de Rondônia, por meio de 11 unidades, que incluem uma Reitoria, nove Campi e um Campus Avançado, além da atuação por meio da oferta de cursos na modalidade EaD em 44 polos em parceria com prefeituras e 12 polos em parceria com a CAPES (UAB) no Estado de Rondônia, 11 polos na Paraíba, um polo em Pernambuco, dois polos em Minas Gerais, além de um polo internacional em Guayaramerín, Bolívia (IFRO, 2023). O Ifro conta com 1.203 servidores, sendo 643 docentes e 560 servidores técnicos administrativos, além de bolsistas, estagiários e terceirizados (SUAP, 2023).

No Ifro, o planejamento da gestão está ancorado em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), documento que define objetivos estratégicos e metas institucionais, além de indicadores para a avaliação do progresso no alcance dos objetivos estratégicos. A gestão do Ifro, está organizada conforme organograma definido na [Resolução nº 65/CONSUP/IFRO/2015](#).

Cada campus tem sua organização administrativa definida em regimento interno próprio, organizados conforme as diretrizes institucionais, elaboradas a partir do Estatuto e Regimento Geral, devidamente aprovadas pelo Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior (IFRO, 2018). A figura abaixo demonstra o organograma do Ifro:

Figura 8 Organograma IFRO



Fonte: site do Ifro

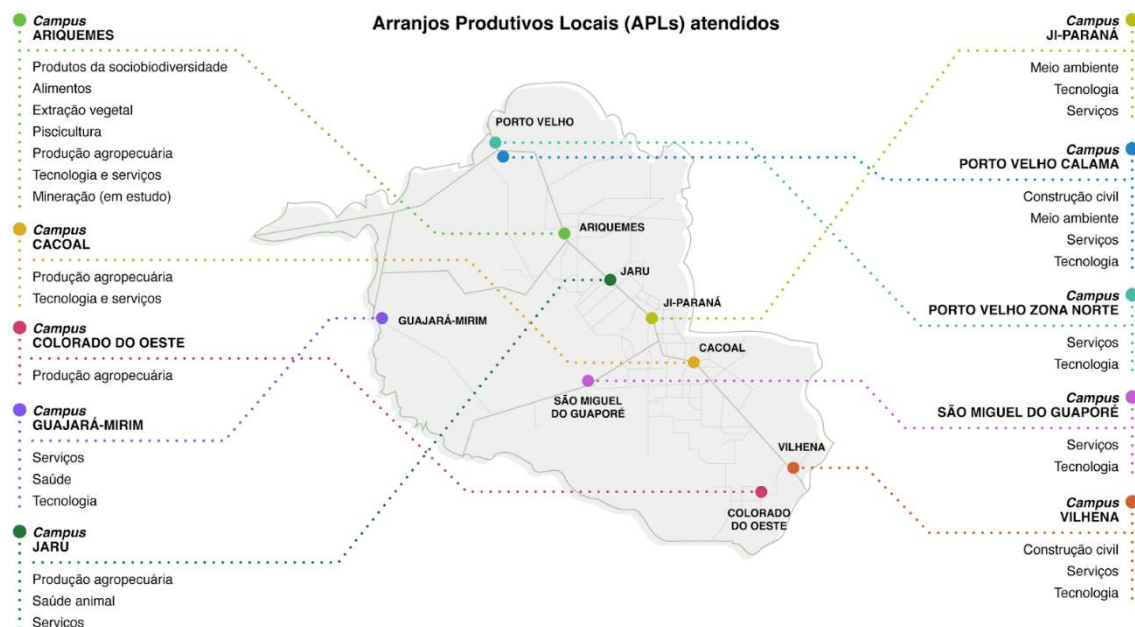
A Reitoria é o órgão central da administração, responsável por planejar, administrar, coordenar e fiscalizar todas as atividades da instituição.

Atuação do Ifro quanto aos arranjos produtivos Locais

Arranjos Produtivos Locais (APLs) diz respeito a agentes econômicos, políticos e sociais, tais como: governo, associações, empresas, indústrias, instituições de crédito, ensino e pesquisa e que mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si. (Brasil, 2023).

A figura abaixo demonstra as áreas de atuação do Ifro, frente aos APLs rondoniense:

Figura 9 Arranjos Produtivos Locais



Fonte: site do Ifro.

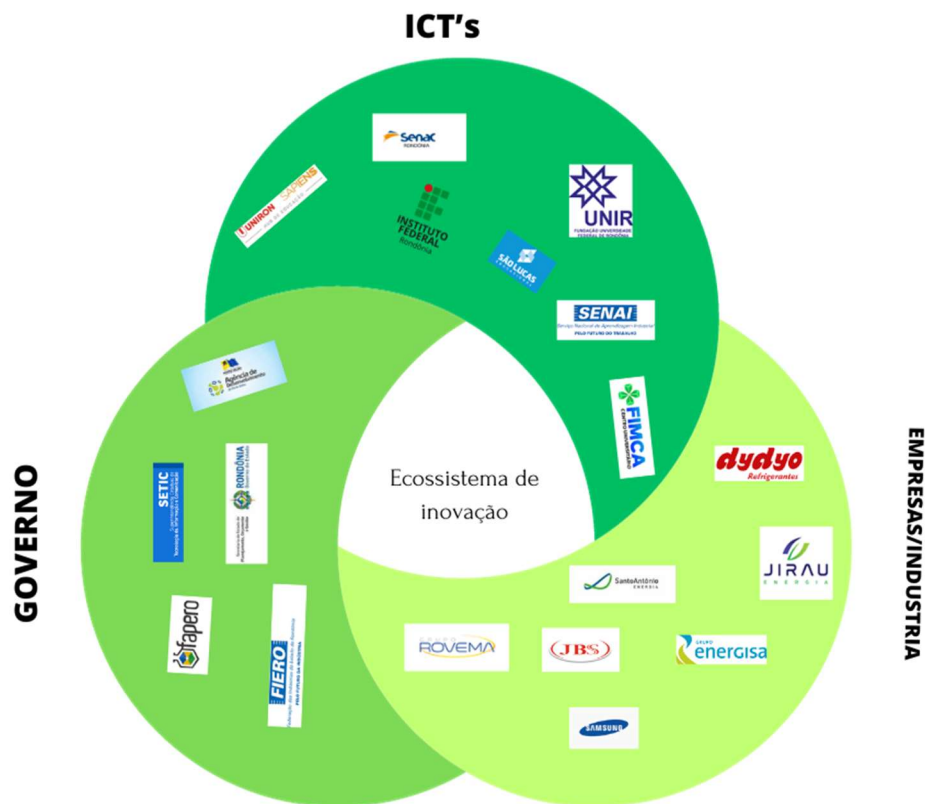
Ecosistema de inovação

Derivado da analogia com o ecossistema biológico, a expressão ecossistema de inovação é utilizada para definir a interação entre instituições de ensino, agências de fomento, incubadoras, parques tecnológicos, indústria e Governo, que atuam de maneira inter-relacionada para a promoção da inovação (Moore, 2022); (VIEIRA et al., 1996).

O ecossistema de inovação se refere à rede de atores, recursos, instituições e interações que impulsionam a inovação em uma determinada região ou setor, assim o mapeamento do ecossistema de inovação em que está inserido, é essencial para a construção das ações de fomento ao Empreendedorismo e a inovação em uma instituição de ensino.

A imagem abaixo traz alguns dos atores que compõem o Ecossistema de Inovação Rondoniense, com base no modelo hélice Tríplice.

Figura 10 Ecossistema de Inovação Rondoniense



Fonte: Elaborado pela autora

Conhecer o ecossistema de inovação ao qual está inserido é importante pois permite à instituição de ensino melhor traçar suas estratégias, bem como na identificação de parceiros, alinhar suas estratégias com demanda de mercado, buscar investimentos, avaliação de competitividade e prospecção de ofertas. A construção de um ecossistema de inovação colaborativo, torna-se uma força motriz, se tornando uma estratégia valiosa para o crescimento econômico e social de uma região ou país.

Alinhamento Estratégico

O Instituto Federal de Rondônia tem seu planejamento estratégico delineado por meio de seu Plano de Desenvolvimento Institucional, o qual é elaborado conjuntamente por todas as unidades que o compõem, tendo participação ativa de toda a comunidade escolar, e aprovado por seu Conselho Superior.

O Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifro, traz um direcionamento quanto às ações a serem desenvolvidas na instituição, delineado por 15 objetivos estratégicos que nortearão a gestão na execução do PDI.

Assim, o presente plano de ação, voltou-se aos objetivos estratégicos já planejados pela instituição para a proposição de ações direcionadas à gestão da inovação que contribuirão para o atingimento desses objetivos. Para a proposição foram considerados os seguintes objetivos:

- Otimizar a Aplicação dos recursos orçamentários e ampliar a captação de recursos extraorçamentários;
- Ampliar e consolidar a infraestrutura acadêmica científica e tecnológica;
- Promover a qualificação e capacitação dos servidores com foco nos resultados institucionais;
- Fortalecer a identidade institucional e o relacionamento interinstitucional;
- Fortalecer a Comunicação institucional junto aos públicos estratégicos;
- Desenvolver parcerias com o setor produtivo e instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão nacionais e internacionais ;
- Disponibilizar Soluções Inovadoras para o avanço científico tecnológico e produtivo;
- Formar cidadãos capazes de transformar a realidade social;
- Colaborar para o Desenvolvimento Regional Sustentável.

O alinhamento das ações com os princípios e metas estabelecidos em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, não apenas contribuirá para o alcance dos objetivos estratégicos da instituição, como também contribuirá para cumprir seu papel de agente transformador na sociedade e no desenvolvimento regional, conforme direcionamento dado pela lei de inovação.

Diagnóstico das Práticas de Gestão da Inovação no IFRO

A pesquisa realizada permitiu o levantamento e análise das principais estratégias e práticas de gestão da inovação aplicadas pelo Ifro durante o ciclo do PDI 2018 a 2022. O quadro abaixo elenca os principais achados elencando os seus pontos fracos e áreas de melhorias.

Quadro 15: Análise das Práticas de Gestão da Inovação

Prática de Gestão da Inovação	Pontos Fortes	Áreas de Melhorias
Projetos de Pesquisa	-Editais de Fomento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Editais de curta duração;

		<ul style="list-style-type: none"> • Editais sem recursos;
Programas de incentivo à inovação	–	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos financeiros para implementação efetiva de programas. • Falta de Pessoal;
Parcerias com o Setor produtivo	<p>- Infraestrutura;</p> <p>- Atuação no ensino que permite estabelecimento de parcerias levando em consideração os APL's.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade na identificação e seleção de parcerias; • Desconhecimento de fluxos para celebração de parcerias.
Estímulo à participação em eventos e competições de inovação	-Editais de fomento	<ul style="list-style-type: none"> • Limitações financeiras para cobrir custos de inscrição e viagem; • Eventos próprios voltados à inovação.
Pessoal	-Quadro de servidores qualificados	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de pessoal que comporte o organograma da instituição; • Falta de cargos específicos para a inovação (MEC/SETEC); • Falta de Função gratificada para os setores existentes no organograma da instituição.
Infraestrutura e laboratórios de pesquisa e desenvolvimento	- Infraestrutura robusta	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo engajamento da instituição na consolidação dos espaços existentes; • Falta de regulamentação interna; • Falta de pessoal.
Capacitação	-Investimento em capacitação (Mestrado e Doutorado)	<ul style="list-style-type: none"> • Apenas em Editais genéricos, sem que haja um

		direcionamento à inovação.
--	--	----------------------------

Fonte: Elaborada pela autora

O Ifro enfrenta desafios e oportunidades distintas na gestão da inovação. A análise revela uma infraestrutura robusta, porém subutilizada devido à falta de regulamentação interna clara e à escassez de pessoal capacitado. A instituição demonstra esforços na formação de parcerias com o setor produtivo e Arranjos Produtivos Locais (APLs), mas enfrenta dificuldades na identificação e seleção dessas colaborações.

Em termos de práticas de gestão da inovação, a instituição incentiva a participação em eventos e competições, oferecendo editais de fomento. Contudo, limitações financeiras impedem o pleno engajamento de seus colaboradores. Apesar do quadro de servidores qualificados, a falta de cargos específicos para inovação e de funções gratificadas para áreas essenciais representa um obstáculo significativo.

Além disso, investimentos em capacitação, embora presentes, carecem de um direcionamento mais específico para promover a inovação de forma estratégica. Essas análises apontam para a necessidade de um plano estratégico abrangente que enderece essas lacunas, incluindo políticas claras de regulamentação, criação de cargos específicos e parcerias mais estratégicas. A implementação dessas recomendações não apenas fortalecerá a posição do Ifro como um centro de excelência em educação e inovação, mas também contribuirá significativamente para o desenvolvimento regional.

Estudo dos Regulamentos e Diretrizes para Inovação

Os regulamentos e diretrizes para inovação desempenham um papel crucial no contexto institucional. Esses instrumentos normativos estabelecem as bases legais e administrativas que orientam a implementação de práticas inovadoras dentro da instituição. Ao definirem políticas claras e procedimentos específicos, tais regulamentos proporcionam um ambiente estruturado e previsível para o desenvolvimento e a gestão de iniciativas inovadoras. Nesse sentido, o quadro abaixo traz os principais achados da pesquisa quanto a análise desses instrumentos normativos:

Quadro 16: Análise dos Instrumentos Normativos

Pesquisa Realizada	Principais Achados
---------------------------	---------------------------

Análise da Política de Inovação do Ifro frente a Lei de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • A política de inovação atende em sua maioria a determinação da Lei, no entanto há necessidade de revisão para que sejam abordadas temáticas visando um direcionamento mais direto.
Levantamento dos Atos Normativos do Ifro	<ul style="list-style-type: none"> • Atos normativos vigentes anteriores a Lei da Inovação (necessidade de revisão); • Sobreposição de atribuições; <p>Incoerência entre a estrutura dos setores com a realidade da instituição (Falta de servidores).</p>
Análise de indicadores e resultados PDI 2018-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento claro e referendado pela comunidade acadêmica; • Falta de informação no site oficial; • Não há dados que demonstre o desdobramento do planejamento; <p>Falta Acompanhamento.</p>
Análise dos relatórios de gestão quanto às ações voltadas ao empreendedorismo e a inovação – ciclo 2018-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento significativo em capacitação; • Linearidade em investimentos em infraestrutura; • Falta de Padronização nas informações; • Problemas na diagramação do documento disposto no site; <p>falta de linearidade e consistência na apresentação de dados.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise dos atos normativos vigentes no Ifro, revela desafios significativos que impactam diretamente a gestão da inovação na instituição. Ante a promulgação da Lei da Inovação, observa-se a necessidade premente de revisão dos atos normativos existentes. Esta revisão se torna essencial para atualizar e adaptar o arcabouço regulatório, garantindo sua eficácia e conformidade com as melhores práticas nacionais no campo da inovação educacional

e tecnológica.

Além disso, a análise aponta para a sobreposição de atribuições entre diferentes setores da instituição, o que pode gerar conflitos de competência e dificultar a implementação coordenada de políticas e iniciativas inovadoras. A falta de uma distribuição clara e eficiente de responsabilidades pode comprometer a eficiência operacional e a capacidade de resposta às demandas por inovação dentro do IFRO.

Outro ponto crítico identificado é a incoerência entre a estrutura organizacional dos setores e a realidade operacional da instituição, exacerbada pela carência de servidores. A defasagem entre a estrutura administrativa e as necessidades práticas da instituição representa um obstáculo significativo para a implementação efetiva de estratégias de inovação, limitando o potencial de crescimento e desenvolvimento institucional.

Em suma, a análise desses aspectos normativos e estruturais no IFRO evidencia a importância de uma revisão criteriosa dos atos normativos vigentes, a fim de eliminar sobreposições, promover a eficiência organizacional e adaptar a estrutura institucional para melhor suportar iniciativas inovadoras. Essas medidas não apenas fortalecerão a capacidade de inovação do Ifro, mas também contribuirão para o avanço socioeconômico e cultural das comunidades atendidas pela instituição.

ACÇÕES PARA FOMENTO AO EMPREENDEDORISMO E A INOVAÇÃO

O quadro abaixo apresenta a proposição de ações a serem adotadas pela instituição para o fomento a inovação, as ações propostas foram divididas em tópicos os quais foram estabelecidos tendo como referência os principais achados da pesquisa, sendo eles: Diagnóstico institucional, parcerias, cultura organizacional, estratégias orçamentárias e capacitação, correlacionando com os direcionamentos dados pelo PDI ciclo 2023-2027.

Quadro 17 Ações Para Fomento ao Empreendedorismo e a Inovação

DIAGNÓSTICO / ANÁLISE INSTITUCIONAL					
Objetivo Geral: Conhecer o cenário atual da instituição e identificar áreas de oportunidade e desafios.					
Alinhamento estratégico PDI 2023-2027: Colaborar para o Desenvolvimento Regional Sustentável; Fortalecer a Comunicação institucional junto aos públicos estratégicos; Ampliar e consolidar a infraestrutura acadêmica científica e tecnológica					
DEFINIÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES PROPOSTAS	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA
Ecosistema de Inovação	Impulsionar o IFRO para atuar como um catalisador de	Todas as unidades	<ul style="list-style-type: none"> Identificar possíveis resistências ou barreiras culturais que possam impactar as iniciativas de fomento; 	PROPESP	A definir

	<p>inovação e desenvolvimento econômico, através da integração eficaz da academia com o ecossistema de inovação local.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar levantamento de demandas do mercado local e setores específicos; • Levantamento de editais de fomento lançados por outras instituições. 		
Infraestrutura	<p>Consolidar a infraestrutura de inovação da instituição</p>	<p>Todas as unidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar necessidades de modernização de laboratórios, salas de aula e espaços de trabalho; • Estabelecer cronogramas para atualização da infraestrutura de tecnologia das unidades (plano de aquisição, manutenção e desfazimento); 	<p>PROPESP PROAD DGTI</p>	<p>A definir</p>

Pesquisadores	Identificar áreas de expertise que possam ser potencializadas para o desenvolvimento de projetos inovadores.	Todas as unidades	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar um levantamento das capacidades de pesquisa, tecnologia e inovação da instituição; • Identificar áreas de expertise que podem ser alavancadas para projetos inovadores; • Identificar necessidades de capacitação em áreas específicas relacionadas à inovação; • Catalogar os pesquisadores da instituição por áreas de atuação; 	PROPESP	A definir
Normativas			<ul style="list-style-type: none"> • Mapear a necessidade de atualização dos normativos internos; 		

	Reforçar a estrutura de governança e a eficiência operacional da instituição, por meio do mapeamento das necessidades de atualização dos normativos internos.	Todas as unidades	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o organograma de inovação visando extinguir duplicidades de atribuições entre os setores estabelecidos. 	PROPESP	A definir
PARCERIAS					
Objetivo Geral: Fortalecer a interação entre academia, indústria e governo, promovendo um ambiente propício para a inovação.					
Alinhamento estratégico PDI 2023-2027: Colaborar para o Desenvolvimento Regional Sustentável (15)					
DEFINIÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES PROPOSTAS	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA

Mapeamento de Parceiros	Ampliar a rede de colaborações e parcerias da instituição, por meio da identificação e estabelecimento de vínculos com potenciais parceiros na indústria e no governo.		<ul style="list-style-type: none">• Identificar potenciais parceiros na indústria e no governo para estabelecer colaborações;	PROPESP	
-------------------------	--	--	---	---------	--

Captação de recursos	Fortalecer a capacidade de captação de recursos para pesquisa e inovação na instituição		<ul style="list-style-type: none"> • Orientar professores e pesquisadores na busca por financiamentos e participação em editais externos de fomento à pesquisa e inovação; • Mapear fluxo processual para captação de recursos; • Elaborar cartilha orientativa para captação de recursos. 	PROPESP	A definir
Formação de Redes de Networking	Promover a formação de redes de networking para alunos e ex-alunos empreendedores.	Alunos e Egressos	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de espaço no site institucional, que possibilite o compartilhamento notícias, experiências, oportunidades e recursos. • Integrar a instituição em redes de inovação regionais, nacionais e internacionais. 	ASCOM PROEX PROPESP DEPESP DEPEX	A definir

CULTURA ORGANIZACIONAL					
Objetivo Geral: Fortalecer a cultura empreendedora e de inovação da instituição					
Alinhamento estratégico PDI 2023-2027: Disponibilizar Soluções Inovadoras para o avanço científico tecnológico e produtivo (13) e Colaborar para o Desenvolvimento Regional Sustentável					
DEFINIÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES PROPOSTAS	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA
Curricularização da Extensão	Fomentar uma cultura empreendedor a e inovadora em toda a instituição por meio da curricularização.	Discentes	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir disciplinas específicas sobre empreendedorismo e inovação em diferentes cursos; • Integrar conceitos de empreendedorismo e inovação em disciplinas tradicionais, mostrando sua aplicabilidade prática. 	PROEN	A definir

<p>Promoção de Eventos de Inovação</p>	<p>Estabelecer uma ponte eficaz entre a academia e o setor produtivo, promovendo uma cultura de inovação e empreendedorismo, engajando empresas e organizações externas como parceiros, criando oportunidades de colaboração.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar conferências, workshops e feiras de inovação para conectar a academia com o setor empresarial; • Promover desafios e competições de ideias inovadoras, com premiações para os melhores projetos; • Engajar empresas e organizações externas como parceiros ou patrocinadores. 	<p>PROPESP</p>	<p>A definir</p>
--	---	--	--	----------------	------------------

Reconhecimen to			<ul style="list-style-type: none"> · Criar premiações e certificações para projetos destacados; • Participação em projetos de pesquisa e inovação ser critério de pontuação em editais de afastamento. 	Ifro (ação institucional)	
ESTRATÉGIA ORÇAMENTÁRIA					
Objetivo Geral: Captar recursos extraorçamentários					
Alinhamento estratégico PDI 2023-2027: Desenvolver parcerias com o setor produtivo e instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão nacionais e internacionais (08)					
DEFINIÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES PROPOSTAS	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA
Captação de Recursos			<ul style="list-style-type: none"> • Explorar fontes externas de financiamento, como parcerias com empresas, agências de fomento e projetos de pesquisa colaborativa; • Buscar participação em programas governamentais 	PROPESP PROEX CAMPI	A definir

			de apoio à pesquisa e inovação.		
Mapeamento de Prioridades			<ul style="list-style-type: none"> · Identificar áreas estratégicas para inovação alinhadas aos objetivos da instituição; · Priorizar investimentos em áreas que tenham potencial de impacto significativo na qualidade do ensino, pesquisa e na comunidade. 	PROPESP (Descentralizar aos setores e campi)	A definir
CAPACITAÇÃO					
Objetivo Geral: Capacitar os servidores das unidades quanto aos processos de inovação					
Alinhamento estratégico PDI 2023-2027: Promover a qualificação e capacitação dos servidores com foco nos resultados institucionais (04)					
DEFINIÇÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO	AÇÕES PROPOSTAS	RESPONSÁVEL	CRONOGRAMA

Captação de recursos			<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os campi/pesquisadores para a elaboração de projetos para captação de recursos externos; 	PROPESP PROEX DGP	
Prestação de Contas			<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os servidores/ campi quanto aos fluxos de prestação de contas de projetos. 		
Parcerias com programas de mestrado Profissional			<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a possibilidade de alinhamento das pesquisas com a necessidade da instituição (existem muitos produtos tecnológicos derivados de dissertações que poderiam ser efetivamente utilizados na instituição) 	PROPESP	

Fonte: Elaborado pela autora

O estabelecimento de um plano de ação como uma ferramenta essencial para orientar e coordenar os esforços de uma equipe é de extrema importância para o sucesso de um planejamento, por meio da atribuição de responsabilidades e do estabelecimento cronograma para cada uma das ações, visando garantir que as iniciativas propostas sejam implementadas de maneira eficaz e eficiente.

É importante ressaltar que nenhum plano de ação é estático, ele deve ser revisado e adaptado conforme novo dado, ou necessidade institucional, a fim de garantir sua relevância contínua, considerando seu foco e o seu ambiente de atuação. A Gestão da Inovação, que por si só já faz parte de um ambiente em constante mudança, portanto o plano de ação é um instrumento dinâmico, cuja abordagem deve ser adaptativa, demonstrando a necessidade de avaliação contínua de suas estratégias.

Nesse sentido, é essencial manter um compromisso contínuo com o acompanhamento do progresso e a avaliação das atividades aqui propostas. O desempenho e a prontidão para adaptar e ajustar estratégias conforme necessário, são os principais pontos a serem adotados para superar possíveis desafios e aproveitar novas oportunidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 30 dez. 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília: Diário Oficial da União, 11 jan. 2016.

IFRO. INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA. **Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI 2023-2027.** Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/pdi-2023-2027>. Acesso em: 10 mar. 2024.

MOORE, J. E. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard Business Review**, Boston, v. 71, n. 3, p. 75-83, 1993-1996.

REFERÊNCIAS

AUDRETSCH, David B. *et al.* Entrepreneurial ecosystems: economic, technological, and societal impacts. **The Journal of technology transfer**, v. 44, p. 313-325, 2019.

BEHLING, G.; LENZI, F. C.; ROSSETTO, C. R. Upcoming issues, new methods: using Interactive Qualitative Analysis (IQA) in management research. **Journal of Contemporary Administration**, v. 26, n. 4, e-200417, 2022. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/1520/1758>. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 10, 8 fev. 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 30 dez. 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília: Diário Oficial da União, 11 jan. 2016.

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 e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2 dez. 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Portaria Setec/MEC nº 299, de 6 de maio de 2022. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, Edição 90, Seção 1, p. 96, 13 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Empreendedorismo e Inovação. **Guia de orientação para elaboração da política de inovação nas ICTs** / organizadora, Adriana Regina Martin et al. -- Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2019. xx p.: il. ISBN: 978-85-88063-89-1.

BREDIKHIN, V. *et al.* Problems and prospects of university-industry interaction. Centre for Evaluation in Education and Science (CEON/CEES). **Journal of Applied Engineering Science**, v. 17, n. 2, p. 224-232, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5937/jaes17-21843>

CHRISTENSEN, C. M.; MCDONALD, R.; ALTMAN, E. J.; PALMER, J. E. Disruptive innovation: an intellectual history and directions for future research. **Journal of Management Studies**, v. 55, n. 7, p. 1043-1078, nov. 2018

CHUA, W. F. Radical developments in accounting thought. **The Accounting Review**, Berlin, v. 61, n. 4, p. 601-632, 1986.

CLARK, B. R. Pursuing the entrepreneurial University. *In*: AUDY, Jorge L. N.; MOROSINI, Marília C. (org.). **Inovação e empreendedorismo na Universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

COMPAGNUCCI, L.; SPIGARELLI, F. The third mission of the university: a systematic literature review on potentials and constraints. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, v. 161, p. 120284-120284, 2020.

CRESWELL, J.W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

DRUCKER, P. F. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor**. São Paulo: Pioneira, 1987.

DRUCKER, P.F. **Technology, management and society**. New York: Harper and Row, 1970.

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice**: Universidade-Indústria-Governo. Inovação em ação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ETZKOWITZ, H. *et al.* O futuro da universidade e a universidade do futuro: evolução da torre de marfim ao paradigma empreendedor. v. 29, n. 3, p. 313-330, 2000.

ETZKOWITZ, H. The entrepreneurial university: vision and metrics. **Industry and Higher Education**, v. 30, n. 2, p. 83-97, 2016.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. **Hélice tríplice**: inovação e empreendedorismo Universidade-Indústria-Governo. Trad. de Gabriela Dias Ribeiro. São Paulo: Editora da UNESP, 2017.

FARINHA, L.; FERREIRA, J. **Triangulation of the triple helix**: a conceptual framework for regional competitiveness focused on innovation and local entrepreneurship. *In*: TRIPLE HELIX 10TH INTERNACIONAL CONFERENCE 2012 (ed.). Emerging Triple Helix Models for Developing Countries (p. 487-501).

GIBB, A. A. In pursuit of a new ‘enterprise’ and ‘entrepreneurship’ paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. **International Journal of Management Reviews**, v. 4, n. 3, p. 233-269, 2002.

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

GIL, A. C.; REIS NETO, A. C. dos. Survey de experiência como pesquisa qualitativa básica em administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 22, n. 56, p. 125-137, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2020.e74026>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IFRO. INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA. **Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI 2018-2022**. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/images/ifro-pdi-interativo-20180209pagina-simples.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.

IFRO. INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA. **Regimento interno do campus Porto Velho Zona Norte do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia**

-IFRO. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/doc-isntitucionais/2679-resolucao-n-58-regimento-interno-do-campus-porto-velho-zona-norte/file>. Acesso em: 29 mar. 2023.

IFRO. INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA. **Sistema unificado de administração pública**. Disponível em: https://suap.ifro.edu.br/admin/rh/servidor/?excluido_exact=0. Acesso em: jul. 2023

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Arranjos produtivos locais e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 2017.

KOKI, V. C. N. Destruição criativa, inovação disruptiva e economia compartilhada: uma análise evolucionista e comparativa. **Suma de Negócios**, v. 10, n. 21, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.14349/sumneg/2019.V10.N21.A2>

MONTEIRO, A. M. Capacidades endógenas, trajetórias tecnológicas e planos corporativos: limites a estratégias de desenvolvimento para a Amazônia. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 21, p. 1-35, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20396/rbi.v21i00.8666824>

MOORE, J. E. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard Business Review**, Boston, v. 71, n. 3, p. 75-83, 1993-1996.

MOORE, J. E. **The death of competition**: leadership and strategy in the age of business ecosystems. Harper Business, 1996.

NEPESLSKI, D.; VAN, V. R. Innovation and innovator assessment in R&I ecosystems: the case of the EU Framework Programme. **The Journal of Technology Transfer**, v. 46, p. 792-827, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09814-5>

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo**: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação. FINEP. 3. ed. 2006.

OLIVEIRA, F. L.; ALONÇO, M.; SCHIMIDT, O. M. A análise de conteúdo como metodologia nos periódicos Qualis-CAPES A1 no Ensino de Ciências. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e 43110313378, 2021.

PEREIRA, R.; FRANCO, M. University-firm cooperation and regional development: proposal of a model of analysis. **J Knowl Econ**, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00947-6>

RBIX, G. Caminhos cruzados: rumo a uma estratégia de desenvolvimento baseada na inovação. Novos estudos. **CEBRAP**, São Paulo, n. 87, jul. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002010000200002. Acesso em: 18 mar. 2023.

RUIZ, S. M. de A.; MARTENS, C. D. P. Universidade Empreendedora: proposição de modelo teórico. **Desenvolvimento em Questão**, v. 17, n. 48, p. 121-138, 2019. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.48.121-138>

RUIZ, S. M. de A.; MARTENS, C. D. P.; DA COSTA, P. R. Universidade empreendedora: um modelo exploratório para o ensino superior. **Journal of Management Development**, v. 39, n. 5, p. 705-722, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1108/JMD-08-2019-0363>

SANTA CATARINA. **Guia de desenvolvimento de ecossistemas e centros de inovação.** Livro I – conceitos e fundamentos. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável. Florianópolis: SDS, 2017.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development.** Cambridge: Harvard University Press, 1934.

SILVA, N. L.; KALIL, S. F. The interviews were transcribed, but how? Reflections on management research. **RAUSP Management Journal**, v. 54, n. 4, p. 413-4299, dec. 2019.

SOUZA, A. F.; BARBOSA, D. F. de C.; MENDONÇA, F. M. Gestão da inovação em uma empresa brasileira do setor de logística: um estudo de caso fundamentado no octagon da inovação. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, p. 72-92, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18226/23190639.v10n1.04>

SURIE, G. Creating the innovation ecosystem for renewable energy via social entrepreneurship: Insights from India. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 121, p. 184-195, 2017.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.