



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade UnB de Planaltina - FUP
Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública - PPGP

PEDRO RAVIZZINI FURTADO

**FOMENTO À INOVAÇÃO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA:
ESTUDO DE CASO NO DECANATO DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

Brasília - DF

2020

PEDRO RAVIZZINI FURTADO

FOMENTO À INOVAÇÃO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: ESTUDO
DE CASO NO DECANATO DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa

Brasília - DF

2020

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

Rf Ravizzini Furtado, Pedro
Fomento de inovação na Universidade de Brasília: estudo de caso no Decanato de Pesquisa e Inovação / Pedro Ravizzini Furtado; orientador Jonilto Costa Sousa. -- Brasília, 2020.
157 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Gestão Pública) -- Universidade de Brasília, 2020.

1. Inovação. 2. Inovação em universidades públicas. 3. Fomento à inovação. I. Costa Sousa, Jonilto, orient. II. Título.

PEDRO RAVIZZINI FURTADO

**FOMENTO À INOVAÇÃO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: ESTUDO DE CASO
NO DECANATO DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Pública da Universidade de Brasília.

Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa
Universidade de Brasília – UnB
Orientador

Prof^ª. Dra. Maria de Fátima Bruno de Faria
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Examinadora externa

Prof^ª. Dra. Luciana de Oliveira Miranda
Universidade de Brasília – UnB
Examinadora interna

Prof. Dr. Luiz Guilherme de Oliveira
Universidade de Brasília – UnB
Examinador suplente

Brasília – DF, 12 de março de 2020.

Dedico este trabalho a meus pais e à minha família.

Sem eles, nada disso seria possível.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, irmão e à minha família que me apoiaram incondicionalmente durante toda a minha existência, prestando apoio em todas as esferas da vida, com amor, carinho e respeito.

À Ana Carolina Blumm, companheira, grande incentivadora e motivadora na realização deste mestrado, por seu apoio, carinho e importância durante todo o tempo.

Aos meus amigos adquiridos ao longo da vida, pessoas a quem confio e agradeço pelo constante apoio. Cada um detém grande importância em minha trajetória.

Aos colegas de Secretaria de Administração Acadêmica da Universidade de Brasília pelo apoio profissional e compreensão durante toda a jornada do mestrado.

Ao meu orientador, Professor Jonilto Costa Sousa, por seu acompanhamento e ensinamento em toda a trajetória e pela admiração que tenho como educador.

À decana, diretores e servidores do Decanato de Pesquisa e Inovação da Universidade de Brasília pela contribuição extraordinária e pela hospitalidade que sempre tive na unidade.

À diretora e vice-diretora do Parque Científico e Tecnológico pela contribuição e participação nesta pesquisa.

À Professora Maria de Fátima Bruno de Faria, grande educadora e profissional da UFRJ, pela participação em minha banca de defesa, mesmo com a dificuldade da distância.

À Professora Luciana de Oliveira Miranda, do PPGP/FUP/UnB, pela participação em minha banca de defesa.

À Professora Josivânia Silva Farias, do PPGA/UnB, pela participação na qualificação desta pesquisa.

Ao colega Pedro Henrique Rodrigues de Camargo Dias pela grande ajuda na correção da minha dissertação.

Aos colegas e ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade de Brasília pela aquisição de conhecimentos e pela oportunidade.

À Universidade de Brasília pelo incentivo na participação deste mestrado.

“O impossível existe até que alguém duvide dele e prove o contrário”

Albert Einstein

RESUMO

Este estudo investiga como se dá o fenômeno à inovação no âmbito da Universidade de Brasília, considerando a concepção oficial do Decanato de Pesquisa e Inovação em janeiro de 2017, e tendo como objetivo geral descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI. Com base em revisão de literatura voltada ao tema, foram apresentados conceitos, teorias, concepções, discussões e argumentações relativas à inovação em universidades públicas, de autores como Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e Etzkowitz (2008). A pesquisa teve abordagem qualitativa, utilizou o estudo de caso como estratégia de investigação, apresentou natureza exploratória e descritiva, e como *lócus* de estudo o Decanato de Pesquisa e Inovação da Universidade de Brasília. Foram adotadas as técnicas de pesquisa documental e entrevista semiestruturada, contando com cinco participantes escolhidos por critério de nível gerencial, ambas técnicas submetidas à análise de conteúdo. Os resultados demonstraram que a concepção dos gestores sobre inovação e a legislação vigente culminaram na criação do Decanato de Pesquisa e Inovação e na reestruturação organizacional do Parque Científico e Tecnológico, formando assim o Ecossistema de Inovação da UnB. Foram descritos os papéis, a estruturação organizacional, tipos e ações de inovação fomentados por cada unidade componente do DPI. Por meio de análise de conteúdo, foram apontadas, *a posteriori*, duas categorias consideradas inibidoras ao fomento à inovação: indefinição em estrutura organizacional e dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório, e duas consideradas facilitadoras ao fomento à inovação: apoio legal e apoio técnico-político, as quais relacionadas e analisadas fornecem propostas de melhorias para a gestão do fomento à inovação no DPI. Verificou-se que a criação do DPI foi um passo relevante à elevação da discussão sobre inovação na universidade, conjuntamente à divulgação da política institucional, a qual fornece diretrizes ao fomento à inovação no âmbito da UnB. Destaca-se que os problemas na comunicação intersetorial e na definição de atuação de cada unidade dificultam o processo da criação de uma cultura voltada à inovação na instituição. Este estudo propôs que seja criado o Conselho de Inovação, voltado à tomada de decisões e comunicação organizacional do Ecossistema de Inovação e que seja criada instrução normativa para operacionalização da Política de Inovação da instituição. A Universidade de Brasília representa uma conjuntura de evolução constante em inovação, com a concepção do DPI, a formação do Ecossistema de Inovação da UnB, a divulgação da Política de Inovação, o que culminam na expansão de atividades promovidas pela universidade, na descentralização de ações a unidades acadêmicas e administrativas, na participação da comunidade universitária em ações de inovação e na busca engajada pela consolidação da cultura de inovação.

Palavras-chave: Inovação. Inovação em universidades públicas. Fomento à inovação.

ABSTRACT

This study investigates how the phenomenon of innovation occurs within the scope of the University of Brasilia, considering the official design of the Decanate of Research and Innovation in January 2017, and with the general objective of describe the process of fostering innovation in UnB's DPI management. Based on a literature review focused on the theme, concepts, theories, discussions and arguments related to innovation in public universities were presented, by authors such as Tidd, Bessant and Pavitt (2008) and Etzkowitz (2008), focusing on innovation in public universities. The research had a qualitative approach, used the case study as an investigation strategy, had an exploratory and descriptive nature, and as the locus of study Decanate of Research and Innovation at the University of Brasília. Documentary research and semi-structured interview techniques were adopted, with five participants chosen by management level criteria, both techniques submitted to content analysis. The results showed that the managers' conception of innovation and the current legislation culminated in the creation of Decanate of Research and Innovation and in the organizational restructuring in Park of Science and Technology, thus forming the UnB Innovation Ecosystem. The roles, organizational structure, types and actions of innovation promoted by each component unit of DPI were described. Through content analysis, two categories were identified as inhibitors to fostering innovation: lack of definition in organizational structure and bureaucratic difficulty and unsatisfactory legal knowledge, and two considered facilitators to fostering innovation: legal support and technical-political support, which are related and analyzed, provide proposals for improvements in the management of the promotion of innovation in DPI. It was found that the creation of DPI was a relevant step in raising the discussion on innovation at the university, together with the dissemination of institutional policy, which provides guidelines for fostering innovation within the scope of UnB. It is noteworthy that the problems in intersectoral communication and in the definition of the performance of each unit hinder the process of creating a culture focused on innovation in the institution. This study proposed that the Innovation Council be created, aimed at decision making and organizational communication of the Innovation Ecosystem and that a normative instruction be created for the operationalization of the institution's Innovation Policy. The University of Brasília represents a conjuncture of constant evolution in innovation, with the design of DPI, the formation of the UnB Innovation Ecosystem, the dissemination of the Innovation Policy, which culminate in the expansion of activities promoted by the university, in the decentralization of actions to academic and administrative units, in the participation of the university community in innovation actions and in the search for the consolidation of the culture of innovation.

Keywords: Innovation. Innovation in public universities. Promotion of innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa das publicações do referencial teórico	26
Figura 2. Mapa das publicações sobre inovação no setor público e em universidades.....	26
Figura 3. Visão, conhecimento e inovação organizacionais.....	38
Figura 4. Modelo de difusão de inovação de Rogers	42
Figura 5. <i>Framework</i> de Inovação no Setor Público.....	52
Figura 6. Proposição de Metodologia para sistematização de processos	54
Figura 7. Etapas do processo de inovação.....	55
Figura 8. Modelo Hélice Tríplice	59
Figura 9. Modelo interativo do processo de inovação.....	60
Figura 10. Organograma do DPI	70
Figura 11. Dinâmica do Ecossistema de Inovação da UnB.....	87
Figura 12. Atribuições do DPI.....	97
Figura 13. Fatores inibidores e facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI.....	122
Figura 14. Dinâmica de propostas de melhoria ao DPI.....	124

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Estudos sobre inovação no setor público, inovação em universidades e gestão da inovação.....	22
Quadro 2. Teses e Dissertações sobre Inovação no Setor Público, Inovação em Universidade e Gestão da Inovação.....	24
Quadro 3. Tipos de inovação segundo Manual de Oslo.....	30
Quadro 4. Alcance da inovação, segundo Damanpour	30
Quadro 5. Etapas de difusão da inovação segundo Rogers.....	43
Quadro 6. Comparação de inovação nos setores público e privado.....	50
Quadro 7. Modelo de processo de inovação Australian National Audit Office.....	55
Quadro 8. Atribuições das unidades do DPI	71
Quadro 9. Preparação para entrevista.....	74
Quadro 10. Eixos de atuação do CDT.....	96
Quadro 11. Atribuições do PCTEC.....	98
Quadro 12. Programas por eixo de atuação do CDT.....	103
Quadro 13. Categoria I – Indefinição em estruturação organizacional.....	107
Quadro 14. Categoria II – Dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório	114
Quadro 15. Categoria III – Apoio técnico-político	116
Quadro 16. Categoria IV – Apoio legal	118

LISTA DE SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAIProj	Coordenação de Análise e Instrução de Projetos
CACProj	Coordenação de Acompanhamento e Controle
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAPRO	Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos
CDT	Centro de Desenvolvimento Tecnológico
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DPI	Decanato de Pesquisa e Inovação
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FINATEC	Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNAPE	Fundação de Apoio à Pesquisa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT	Instituição Científica e Tecnológica
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCTEC	Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília
PIB	Produto Interno Bruto
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UnB	Universidade de Brasília
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1.	Objetivos	17
1.1.1.	Objetivo Geral	17
1.1.2.	Objetivos Específicos	17
1.2.	Justificativa	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1.	Pesquisa Bibliográfica	19
2.1.1.	Mapa de Literatura	25
2.2.	Definições e Tipologias sobre Inovação	28
2.2.1.	Inovação Tecnológica	32
2.2.2.	Inovação em Serviços	33
2.2.3.	Inovação Organizacional	37
2.2.4.	Gestão da Inovação	38
2.2.5.	Inovação em Processos	44
2.3.	Inovação no Setor Público	45
2.3.1.	Modelos de Inovação no Setor Público	52
2.3.2.	Inovação em Universidades Públicas	56
2.3.2.1.	Gestão Universitária	64
3	METODOLOGIA	68
3.1.	Tipo de Pesquisa	68
3.2.	Caracterização da Organização	69
3.3.	Participantes da Pesquisa	72
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Pesquisa	73
3.4.1.	Pesquisa Documental	73
3.4.2.	Entrevistas semiestruturadas	74
3.4.3.	Pesquisa Bibliográfica	75
3.5.	Procedimento de Coleta de Dados	75
3.6.	Análise das Informações	76
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO	78
4.1.	A estrutura organizacional do DPI	78
4.2.	O papel das unidades do DPI	91
4.3.	Tipos e ações de inovação fomentados pelas unidades do DPI	100
4.4.	Fatores inibidores ou facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI	106

4.4.1. Fatores inibidores ao fomento à inovação pelo DPI.....	107
4.4.2. Fatores facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI.....	116
4.5. Proposição de melhorias na gestão de fomento à inovação do DPI	124
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	129
REFERÊNCIAS	132
APÊNDICE A – Termo de Consentimento DPI	146
APÊNDICE B – Roteiro de pesquisa preliminar.....	147
APÊNDICE C – Roteiro de pesquisa.....	148
APÊNDICE D – Perfil do Participante.....	149
APÊNDICE E – Carta de Agradecimento – Entrevistas	150
APÊNDICE F – Análise Documental	151
ANEXO A – Estrutura Organizacional UnB.....	157

1 INTRODUÇÃO

Nações por todo o mundo possuem a concepção da ciência, tecnologia e inovação como essenciais para impulsionar o crescimento econômico sustentável e estimular seu desenvolvimento. Um país que expande sua economia por meio de investimentos em ciência, tecnologia, inovação se destaca no cenário global (ALENCAR; ROCHA, 2018). Novos tipos de demandas como produtos, técnicas, desenvolvimento de serviços, formas de gerenciamento, sistemas de comunicação e transporte eficientes, tomam forma a cada instante tanto no mundo público como no privado. A intensidade e a forma como essas transformações serão realizadas exigem formas de gerenciamento cada vez mais eficientes e criativas (ALENCAR, 1995).

Observa-se que, enquanto o setor privado aparece como pioneiro na introdução de inovações, no setor público as mudanças processuais ocorrem com considerável discrepância temporal ou são esquecidas (FERRER; LIMA, 2007). Na concepção de Saraiva e Capelão (2000), a existência da burocracia torna-se fator de racionalidade predominante na esfera pública, tendendo a acarretar em encadeamento de atitudes, advindas do corpo administrativo, voltadas à manutenção de processos existentes, próprios à lógica de sistema fechado que os rege.

As progressivas demandas sociais por serviços públicos com maior transparência, sustentabilidade e eficiência requerem de instituições públicas modelos novos de gestão, que apresentem processos dinâmicos e formas de comunicação efetivas, com o propósito de propiciar novos padrões de serviços. Esses fatores, segundo Klumb e Hoffmann (2014), podem gerar uma série de oportunidades de inovação no setor público.

Spink (2006) argumenta que, antes de se analisar a concepção do que vem a ser inovação na gestão pública, é preciso entender o contexto no qual a mesma se desenvolve. Para Klering e Andrade (2006), o setor público, em função da natureza complexa de suas políticas, precisa promover inovações concretas, que conduzam a transformações efetivas. O pressuposto mais adequado para a gestão pública é o qual se associe o conceito de inovação no setor público à perspectiva de transformação. Dessa maneira, Klering e Andrade (2006), entendem inovação no setor público como uma transformação que possui fins estratégico, estrutural, humano, tecnológico, cultural, político e de controle, com foco em transparência e *accountability*.

A dinâmica de inovação em instituições públicas brasileiras tem sido estudada por autores como Farah (1998, 2006), Andrade (2001), Torres (2004), Spink (2006), Queiroz e

Ckagnazaroff (2010), com publicações no ramo. Esses estudos indicam que o processo de inovação no setor público tem tomado caminhos diferentes dos exercidos no passado, além de evidenciarem que as práticas de inovação das organizações privadas estão sendo cada vez mais incorporadas na administração pública brasileira, também presentes em instituições públicas de ensino.

A Lei de Inovação Tecnológica nº 10.973, de 2004, possibilitou que o papel secundário em inovação desempenhado pelas universidades, até esse momento, fosse potencializado a um grau de maior relevância (BRASIL, 2004). Dessa forma, as universidades estimulam a geração de novos conhecimentos por meio da pesquisa e do desenvolvimento, e auxiliam no processo de inovação em empresas, formando mão-de-obra qualificada (REIS, 2004) como também tendo importante participação no desenvolvimento socioeconômico nacional (MARCOVICTH, 1999).

Kuhlmann (2008) ressalta a relevância da participação do governo no fomento à inovação tecnológica do país, uma vez que esta é vinculada ao crescimento e ao desenvolvimento de uma nação. Nos últimos anos têm aumentado a oferta e disponibilidade de recursos para os programas de financiamento público para as atividades de pesquisa e desenvolvimento (WALLSTEN, 2000).

O Brasil tem de estar preparado para os novos desafios inseridos por transformações tecnológicas que impactam o mundo, conforme Arbix et al (2017). As universidades necessitam amadurecer e se internacionalizar de forma rápida, pois o fluxo de conhecimento é essencial para a retomada da economia brasileira. As empresas, inseridas no contexto de mercados regionais e globais, estão pressionadas a elevarem seu nível de P&D e de inovação. Sem um trabalho cooperativo entre o setor público, o privado e as universidades, o país se afastará ainda mais de práticas desenvolvidas. A agenda da inovação permanece como chave para a recuperação do país, que terá completado sua contribuição com as interações do debate público.

O Estado pode desenvolver políticas econômicas de estabilidade, proporcionando altas taxas de crescimento, o que reduz os riscos econômicos e alavanca financeiramente empresas. O Estado pode atuar efetivamente na criação de um ambiente próprio ao desenvolvimento de inovações no setor empresarial. Nesse sentido, pode-se promover financiamento para estimular empresas, universidades e institutos de pesquisa para o desenvolvimento rumo à sociedade do conhecimento.

O *locus* desta pesquisa, a Universidade de Brasília, dispõe de um núcleo específico de fomento à inovação, o Decanato de Pesquisa e Inovação, setor responsável por desenvolver meios e gerir recursos para esse fim. Considerando o âmbito da inovação e a abordagem no setor público, especificamente em universidades públicas, a presente pesquisa possui a seguinte pergunta: **Como ocorre o processo de fomento à inovação na gestão do DPI/UnB?**

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar a estrutura organizacional do DPI;
- Descrever o papel de cada unidade que compõe o DPI;
- Analisar os tipos e ações de inovação fomentados pelas unidades do DPI;
- Descrever fatores inibidores ou facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI;
- Propor melhorias na gestão de fomento à inovação do DPI.

1.2. Justificativa

Segundo Souza e Bruno-Faria (2013), devem ser realizadas pesquisas em profundidade que compreendam o processo de inovação ao longo de todo o período de implementação, no qual seja considerado conjuntamente o processo criativo, com intenção de analisar o fenômeno sob a ótica sistêmica e holística; e sejam feitos estudos comparativos entre diferentes tipos de organização, em termos da identificação de fatores facilitadores e dificultadores ao processo de inovação.

Queiroz e Ckagnazaroff (2010) ressaltam que é relevante sugerir o desenvolvimento de análises e estudos voltados para o âmbito da gestão pública, os quais estimulem e aperfeiçoem o debate sobre o que é trazido como inovação no setor público; discutam sobre os aspectos

inovadores do choque de gestão, porém levando em conta o papel dos governos locais na estabilização da proposta do modelo, bem como as limitações e os desafios do diálogo governamental entre as esferas estaduais e municipais; e analisem os resultados obtidos, no tocante ao desenvolvimento temporal dos cenários econômico e social, bem como em relação aos avanços e retrocessos, observados na administração pública em termos gerenciais e democráticos.

A pesquisa sobre inovação é relevante, pois as organizações públicas tornaram-se mais responsáveis perante os cidadãos e seus agentes públicos, devido às forças da globalização e da tecnologia da informação, assim como afirmam Demircioglu e Audretsch (2017). As instituições públicas almejam ser eficientes, na forma de redução de custos, eficazes, na melhor oferta de qualidade dos serviços e na satisfação dos cidadãos.

As universidades auxiliam na geração de novos conhecimentos por meio da pesquisa e do desenvolvimento, ao longo do tempo, e contribuem no processo de inovação em organizações (IPIRANGA; ALMEIDA, 2012). O estudo sobre o papel das universidades no progresso econômico também se tornou significativo. Essas instituições são compreendidas como agentes centrais em economias baseadas no conhecimento, tendo em vista que desempenham o papel de empreendedoras e atuam no desenvolvimento econômico regional, através da criação de conhecimento científico e tecnológico aplicado e, conseqüentemente, da inovação (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1997; ETZKOWITZ et al., 2000). Ademais, publicações referentes à prática da inovação no âmbito universitário brasileiro são escassas (SCHMITZ et al., 2017).

Neste sentido, faz-se oportuno o estudo da inovação no âmbito da Universidade de Brasília, tendo em vista a relevância, apontada na literatura, e a possibilidade de contribuição científica ao tema, especificamente para as universidades públicas como também para a inovação, apoiando assim para o avanço de conhecimentos à comunidade científica, acadêmica e ao desenvolvimento regional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, foram mostrados o processo e resultados da revisão de literatura referente à temática inovação e seu arcabouço teórico. Como esta pesquisa deteve foco em inovação em universidades públicas, optou-se por dividir o capítulo em tópicos relevantes ao estudo da inovação relacionada ao assunto, sendo os seguintes apontados: Definições e Tipologias sobre Inovação, o qual foi composto por subtópicos de Inovação Tecnológica; Inovação em Serviços; Inovação Organizacional; Inovação em Processos; Gestão da Inovação. Um novo tópico, sobre Inovação no Setor Público, foi criado e gerou os subtópicos: Modelos de Inovação no Setor Público e Inovação em Universidades.

Os tópicos tiveram desenvolvimento com ideias concatenadas a este estudo e foram utilizados autores e pesquisadores relevantes para a construção de um raciocínio objetivo com respaldo científico.

2.1. Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica do presente estudo teve como objetivo verificar as principais publicações científicas utilizando o assunto norteador “inovação no setor público”, a fim de se obter uma investigação científica preliminar. Por meio dessa, foram analisados os conceitos e modelos teóricos adotados para a compreensão de inovação no âmbito das organizações públicas.

Na concepção de Marconi e Lakatos (2011), a pesquisa bibliográfica pode ser caracterizada como o levantamento de bibliografia publicada por meios como livros, revistas, publicações científicas. A finalidade desse tipo de pesquisa é inserir o pesquisador em contato direto com o conteúdo definido sobre determinado assunto.

Para o processo de pesquisa, o presente estudo adotou o protocolo de Marconi e Lakatos (2017), no qual foram adaptados os seguintes passos para o levantamento de dados: escolha do tema por meio de entrevista preliminar com especialistas; identificação dos descritores; busca e localização nas bases de dados em bibliotecas eletrônicas; filtragem das publicações; seleção e análise dos artigos. Neste sentido, realizou-se, em 2018, um levantamento sistemático nas principais bases de dados e bibliotecas eletrônicas disponíveis no Brasil para a obtenção de publicações ou referências científicas.

De acordo com Koller, Couto e Hohendorff (2014), a validade científica das referências é maior à medida que atendem aos critérios de a) confiabilidade, ou seja, aprovação da comunidade científica, seguida por rigorosa revisão pelos pares; b) atualidade, retratando a vanguarda do conhecimento, levando em conta o tempo despendido entre a descoberta científica e a sua difusão à sociedade; c) acessibilidade, dando possibilidade de visualização por todos os pesquisadores, com ampla divulgação; d) perenidade, com preservação ao desaparecimento e à destruição da fonte.

Seguindo o protocolo de Marconi e Lakatos (2017), procederam-se duas entrevistas com especialistas na temática de inovação em universidades públicas, a primeira realizada em julho de 2018 e a segunda feita em setembro de 2018. Ambos os momentos foram captados por dispositivos de gravação e conduzidos por roteiro pré-definido de perguntas a fim de se obter a temática preliminar.

Após as entrevistas, foi utilizado como assunto preliminar de pesquisa a expressão “Inovação no setor público”, a fim de se apontar os descritores relativos ao tema. De acordo Brandau, Monteiro e Braile (2005), a escolha adequada desses é decisiva para uma correta busca da literatura científica. Após a procura, foram apontados os descritores em português e inglês: “Inovação no setor público” ou “*Innovation in public sector*”, “Inovação em universidades” ou “*Innovation in universities*” e “Gestão da Inovação” ou “*Innovation management*”.

A pesquisa, após a definição dos descritores voltados ao tema inovação em universidades públicas, foi realizada no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, no campo “busca avançada” referente à opção “buscar assunto”, no qual foram utilizados os descritores, em português e inglês, conjuntamente aos operadores booleanos *and* e *or* da seguinte forma: (Inovação no setor público OR *Innovation in public sector*) *and* (Inovação em universidade OR *Innovation in university*); (Inovação no setor público OR *Innovation in public sector*) *or* (Inovação em universidade OR *Innovation in university*); (Inovação no setor público OR *Innovation in public sector*) *and* (Gestão da Inovação OR *Innovation management*). Utilizaram-se, na sequência, os filtros para seleção de publicações: áreas temáticas das Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas e áreas de conhecimento: Administração e Administração Pública, selecionado recorte temporal de dez anos, de 2008 a 2018, conforme o critério de atualidade, no intuito de encontrar os estudos mais recentes sobre o tema. Destaca-se que não foi utilizada a área de conhecimento Educação, fator limitador desta pesquisa.

Utilizou-se a opção de buscar somente artigos científicos na opção tipo de material, pois de acordo com Koller, De Paula Couto e Hohendorff (2014), essas publicações possuem dois tipos de afirmativas: as que têm sustentação na pesquisa dos autores e as que são baseadas em referências com validade científica, o que confere grau de confiabilidade para as citações. Por fim, selecionou-se a opção de mostrar somente periódicos revisados por pares, como primeira forma de obtenção das informações.

Os resultados da pesquisa inicial, utilizando apenas a expressão “Inovação no setor público”, indicaram um total de 734 artigos nos últimos 10 anos, período compreendido de 2008 a 2018. No momento em que foi selecionado o filtro “periódicos revisados por pares”, o resultado encontrado foi de 624 artigos, no total. Posteriormente, com a inserção dos descritores “Inovação no setor público” e “Inovação em universidade”, conjuntamente aplicados ao operador booleano “and”, foram obtidos 525 artigos revisados por pares nos últimos 10 anos, 2008 a 2018. Na sequência, foram utilizados os descritores “Inovação no setor público” e “Gestão da inovação”, aplicando-se o operador booleano “and”, tendo sido encontrados 509 artigos, considerando os filtros citados nas buscas anteriores. Posteriormente, utilizaram-se os descritores “(Inovação no setor público) AND (Inovação em universidade)” NOT “Inovação em empresas”, pois o foco de análise do presente estudo é a inovação em universidades públicas, o que resultou em um total de 189 publicações. Ainda assim, foi necessária a exclusão de artigos com temáticas voltadas exclusivamente à ciência e tecnologia, empreendedorismo e saúde por meio da leitura de títulos, o que resultou em um total de 34 artigos revisados por pares.

Após esses procedimentos, realizou-se a leitura dos 34 resumos e palavras-chave de cada publicação. Foi feita, então, a análise, a partir da leitura completa de 20 artigos, pois 14 tratavam de assuntos diversos do foco da pesquisa, como inovação em alimentos e gestão de recursos humanos, os quais foram descartados 03, totalizando, ao final, 17 artigos cuja leitura se procedeu em profundidade. Nessa etapa, buscou-se encontrar informações relevantes e pertinentes ao tema e realizar uma revisão de pesquisas atuais. Foi possível observar sugestões de pesquisas futuras correspondentes à inovação no setor público e conteúdos históricos de relevância acadêmica, referentes a autores consagrados no tema.

Os 17 artigos selecionados foram os que demonstraram possuir maior pertinência à pesquisa e que obtiveram avaliação Qualis/CAPES A1, A2, B1 e B2, considerando as áreas de conhecimento específicas de “Administração, Ciências Contábeis e Turismo” e

“Interdisciplinar”, as quais abrangem neste estudo as Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas. Essas publicações foram disponibilizadas nas seguintes bases de dados: *Directory of Open Access Journals*; *Proquest*; *Scopus (Elsevier)*; e *Scielo*.

Para publicações realizadas após 2016, foi utilizado o fator de impacto, que realiza a contagem de citações feitas em ano específico a artigos publicados em revistas incluídas no portal eletrônico de citações *Web of Science*, especificamente no *Science Citation Index*, a base de dados com maior exigência de indexação de revistas científicas. Esse resultado é obtido pelo número de citações que os artigos publicados na revista tiveram durante os dois anos anteriores, dividido pelo número de artigos publicados por essa revista no ano presente (FONSECA, 2015). Ressalta-se que para algumas revistas, não foi possível encontrar o fator de impacto, sendo considerada a última avaliação Qualis/CAPES. Foram consideradas revistas com fator de impacto acima de 1.

Quadro 1. Estudos sobre inovação no setor público, inovação em universidades e gestão da inovação

(continua)

Título	Ano	Classificação Qualis/CAPES	Fator de Impacto	Campo de estudo
<i>Conditions for innovation in public sector organizations</i>	2017		4.661	Interdisciplinar
<i>Implementing an innovative public sector program: The balance between flexibility and control</i>	2013	A1		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
<i>Living labs: Implementing open innovation in the public sector</i>	2017		4.009	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
<i>Innovation in the public sector: a systematic review and future research agenda</i>	2017		2.870	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Inovação no setor público: uma análise do choque de gestão (2003-10) sob a ótica dos servidores e dos preceitos teóricos relacionados à inovação no setor público	2010	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação	2011	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Inovação no setor público: análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais da área de administração	2013	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo

(conclusão)

Estudos internacionais sobre inovação no setor público: como a teoria da inovação em serviços pode contribuir?	2012	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a <i>Open Government Partnership</i>	2014	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura	2014	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Gestão compartilhada de P&D: o caso da Petrobras e a UFRN	2011	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores	2013	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Parques tecnológicos e incubadoras: uma análise do processo de pré-incubação de empresas de base tecnológica	2017	A2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Avanços, equívocos e instabilidade das políticas de inovação no Brasil	2017	B1		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
A UNICAMP como ator principal na construção de um parque científico e tecnológico	2014	B2		Interdisciplinar
Estratégias de financiamento à inovação em empresas de base tecnológica: considerações a partir de um caso da incubadora da universidade estadual de Londrina	2014	B2		Interdisciplinar
A nova estrutura normativa de ciência, tecnologia e inovação no Brasil	2018	B2		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo

Fonte: Elaborado pelo autor.

A consulta a dissertações e teses, realizada no portal da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), utilizou o mesmo filtro selecionado na busca de artigos, ou seja, um

recorte temporal de dez anos. Na pesquisa com o termo “Inovação no Setor Público”, foram encontradas 618 publicações, uma quantidade demasiada.

Neste sentido, refinou-se o processo de busca, o qual foi utilizado o termo “Inovação no Setor Público”, conjuntamente ao operador booleano “*not*” e o termo “Inovação em empresas” para excluir as publicações voltadas ao setor privado, no qual foram achadas 236 publicações. Posteriormente, foram excluídas, por meio da leitura de títulos, teses e dissertações com foco em inovação tecnológica, temática voltada à saúde e estudos de casos com foco em inovação em processos. Ao total, foram selecionadas 15 publicações, sendo 13 dissertações e duas teses. Procedeu-se, então, à leitura dos resumos e palavras-chave, restando ao final sete publicações com pertinência ao tema desta pesquisa.

Após a utilização do primeiro termo, foi utilizado o segundo termo “inovação em universidades”, conjuntamente ao operador booleano “*not*” e o termo “Inovação em empresas”, sendo que a busca registrou 48 publicações ao total já com os filtros aplicados, entretanto, apenas duas publicações foram escolhidas, pois foram desconsideradas teses e dissertações com temáticas voltadas à inovação tecnológica, patentes e relações com setor produtivo.

Por fim, empregou-se a busca com os termos “gestão da inovação” NOT “inovação em empresas”, a qual foi possível encontrar 134 trabalhos publicados, porém considerando o contexto da inovação no setor público, tornou-se necessária nova busca com os termos “(gestão da inovação) AND (inovação no setor público)” NOT “(inovação em empresas)”, o que possibilitou serem encontradas duas publicações, sendo selecionada apenas uma após a análise de resumos e palavras-chave.

Quadro 2. Teses e Dissertações sobre Inovação no Setor Público, Inovação em Universidade e Gestão da Inovação

(continua)

Título	Universidade	Tipo	Ano
Inovação no setor público: um estudo sobre o software de gestão administrativa da Universidade Federal de Santa Catarina	Universidade Federal de Santa Catarina	Dissertação	2015
Inovação no setor público: indutores, capacidades, tipos e resultados de inovação	Universidade de Brasília	Dissertação	2016
Análise dos fatores que influenciam a criação do conhecimento e a inovação em organizações públicas: estudo de caso em uma instituição federal de ensino	Universidade Federal Fluminense	Dissertação	2017
Antecedentes de inovações em organizações públicas do poder executivo federal	Universidade de Brasília	Dissertação	2015
Indutores e barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise da percepção de dirigentes	Universidade de Brasília	Dissertação	2012

(conclusão)

Inovação no setor público: proposições para a intensificação da capacidade de inovação do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina	Universidade do Estado de Santa Catarina	Dissertação	2013
Co-produção e inovação no setor público: análise de experiências inovadoras de gestão na Administração Pública Federal	Universidade de Brasília	Dissertação	2015
Inovação colaborativa em empresas públicas: estudo de caso da experiência UnB-Correios	Universidade de Brasília	Dissertação	2017
Fomento público à inovação tecnológica	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	Dissertação	2015
Os governos estaduais e a política pública de inovação tecnológica: análise a partir do modelo teórico de Hélice Tríplice	Fundação Getúlio Vargas	Tese	2018
Processo de inovação na gestão de sistemas de educação a distância: estudos de casos na Universidade de Brasília e Universidade Aberta de Portugal	Universidade de Brasília	Tese	2012

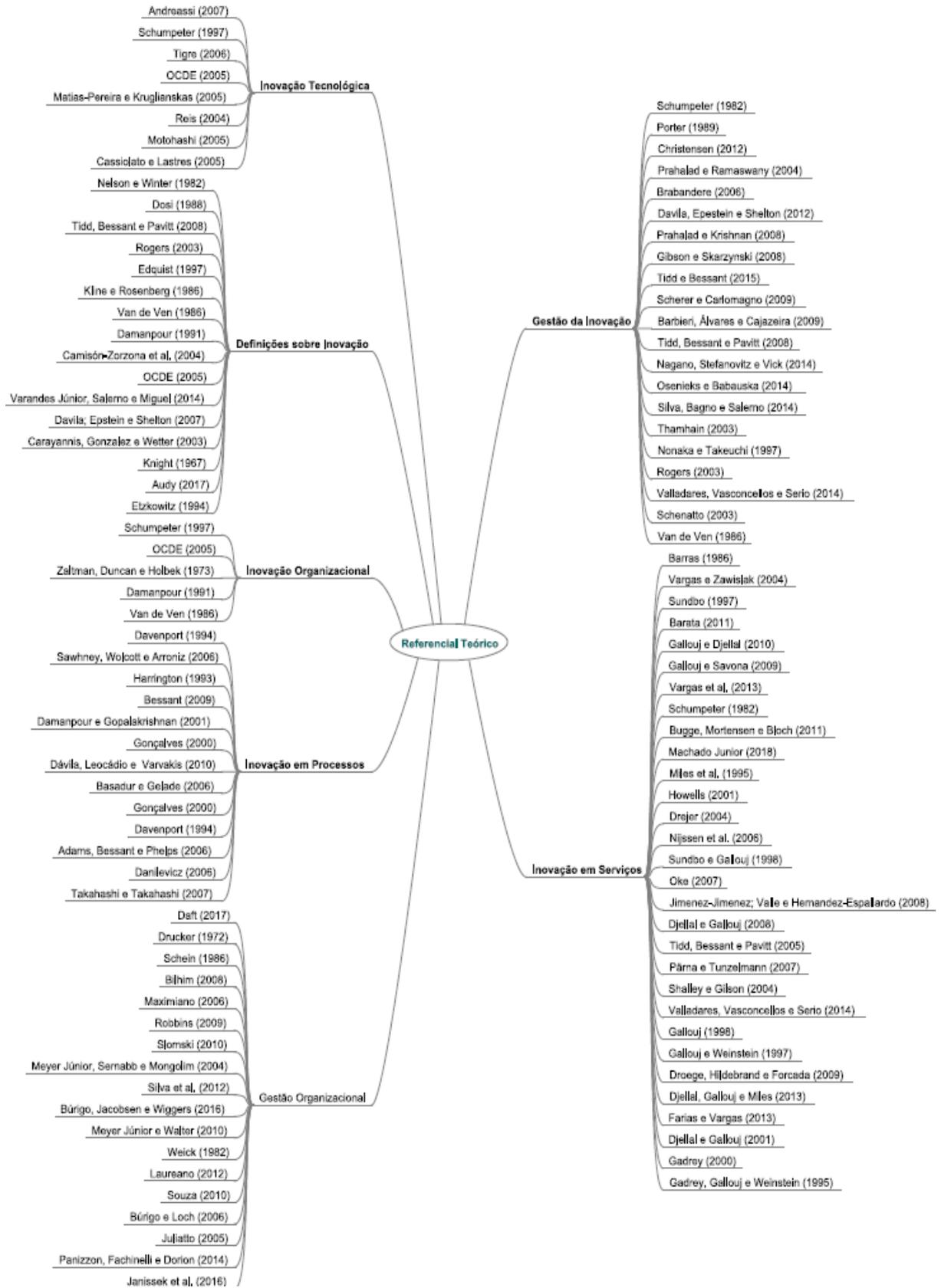
Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do aprofundamento da leitura de livros, teses, dissertações e artigos selecionados na revisão de literatura, foram escolhidos artigos de forma assistemática.

2.1.1. Mapa de Literatura

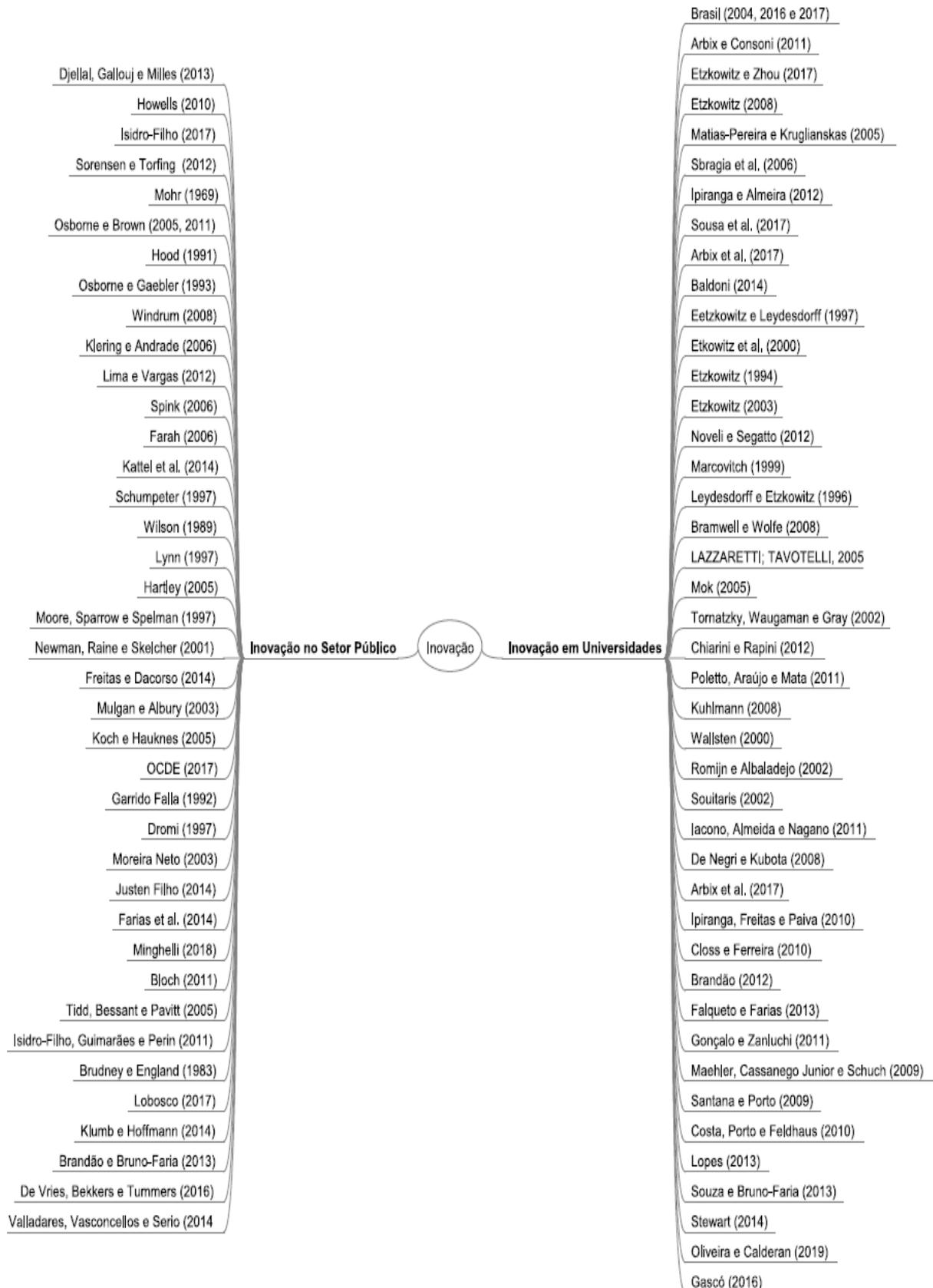
Para a melhor organização e visualização da pesquisa, Creswell (2007, p.55) propõe que se utilize um mapa visual, que corresponde a “um sumário visual da pesquisa conduzida por outras pessoas”. Esse instrumento dispôs autores e respectivos assuntos abordados, bem como apresentou os conteúdos dos artigos analisados, conforme as Figuras 1 e 2.

Figura 1. Mapa das publicações do referencial teórico



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 2. Mapa das publicações sobre inovação no setor público e em universidades



Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2. Definições e Tipologias sobre Inovação

A inovação, propiciada pelo conhecimento científico, tem como origem a pesquisa e geração de novos conhecimentos. A pesquisa, o desenvolvimento e as pessoas são os fatores essenciais para que a dinâmica das relações entre ciência, tecnologia e inovação sejam interativas, simultâneas e complexas (AUDY, 2017).

O economista Schumpeter (1997) foi o primeiro a discorrer sobre o conceito de inovação, afirmando que esta pode alterar para sempre o equilíbrio do mercado, provocando ajustes para que a estabilidade seja restaurada. A inovação está ligada à criação de combinações entre forças e circunstâncias ao nosso alcance, podendo desequilibrar o mercado e provocar um novo ciclo econômico estabelecido, desta forma, a inovação garante que o capitalismo esteja sempre em movimento.

Produzir significa combinar materiais e forças. Na medida em que as ‘novas combinações’ podem, com o tempo, originar-se das antigas por ajuste contínuo mediante pequenas etapas, há certamente mudança, possivelmente há crescimento, mas não um fenômeno novo nem um desenvolvimento em nosso sentido. Na medida em que não for este o caso, e em que as novas combinações aparecem descontinuadamente, então surge o fenômeno que caracteriza o desenvolvimento. O desenvolvimento, no sentido que lhe é dado, é definido então pela realização de novas combinações (SCHUMPETER, 1997, p.76).

Pesquisadores, após Schumpeter, contribuíram para o estudo da inovação, como Nelson e Winter (1982) que criaram a concepção neo-schumpeteriana de inovação, teoria que teve como objetivo desenvolver a capacidade e o comportamento das organizações inseridas em ambiente competitivo de mercado. Essa ideia condiz com a própria competição de mercado a qual impõe quais organizações são vantajosas e lucrativas e quais não o são em concepção econômica, sendo analisadas por suas capacidades de superar adversidades em termos de competitividade e de atuação em mercado.

Dosi (1988) compreende a inovação como a observação por meio da busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos processos e novas técnicas organizacionais. A ideia central de inovação pode ser relacionada à imitação na perspectiva de que quando a inovação não é algo novo para o universo que permeia, não pode ser considerada inovação e sim imitação.

Na concepção de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), toda inovação pode ser considerada uma invenção, entretanto nem toda invenção pode ser entendida como inovação. Desta forma, o

termo inovação está relacionado à técnica de utilização de uma oportunidade como nova ideia e como forma de inseri-la no contexto da prática em maior abrangência possível.

Autores trazem conceitos sobre inovação, como Rogers (2003) que indica inovação como uma ideia, prática ou objeto a ser compreendido como novo por um sujeito ou uma entidade organizacional. Edquist (1997) entende inovação como forma de resultados relacionados a processos interativos e cumulativos de aprendizado, em que o conhecimento efetivo é unido a outras formas novas ou novos conhecimentos são obtidos através da interlocução entre instituições diversas.

Kline e Rosenberg (1986) contextualizam a ideia de inovação como um processo particular, que tem sua evolução no campo de um sistema específico por meio do tempo, o que gera interferência por fatores relacionados ao âmbito social como também por razões específicas da organização, o que não deixa esses componentes de conexão com o meio ambiente evitar de serem analisados, em função dos fatores internos e externos identificarem a real dinâmica inovativa.

Van de Ven (1986) defende o processo de inovação como sendo o desenvolvimento e a implantação de novas ideias por pessoas que interagem entre si em um contexto institucional.

Damanpour (1991) ressalta que uma inovação pode ser visualizada em um novo bem ou serviço, uma nova estrutura ou sistema administrativo, um novo processo, um novo plano ou programa adotado pela organização. Dessa forma, a inovação proporciona a criação, o desenvolvimento e a implementação de novas ideias úteis, conjuntamente a comportamentos no âmbito organizacional (DAMANPOUR, 1991; CAMISÓN-ZORZONA et al., 2004).

O Manual de Oslo publicado em 2005 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define a inovação como:

implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho, nas relações externas (OCDE, 2005, p. 55).

O Quadro 3, que se refere às tipologias de inovação contidas no Manual de Oslo, abarca a inovação de produto, de processo, de marketing e organizacional:

Quadro 3. Tipos de inovação segundo Manual de Oslo

Tipo de Inovação	Conceito
Inovação de produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características.
Inovação de processo	Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
Inovação de marketing	Implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.
Inovação organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

Fonte: OCDE (2005, p.57).

A inovação em termos de processo deve ser compreendida como uma série de atividades realizadas por diferentes setores que transformam entradas (informações) em saídas (bens e serviços). Desse modo, para uma gestão de inovação efetiva, é relevante que seja feito o mapeamento das relações internas entre as áreas e a implantação de procedimentos rotineiros que otimizem a atividade inovadora (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Damanpour (1991) indica o alcance da inovação por meio de inovações técnicas e administrativas, apontadas no Quadro 4:

Quadro 4. Alcance da inovação, segundo Damanpour

Tipo de inovação	Descrição
Inovações técnicas	São aquelas que trazem mudança na tecnologia de produção, estão relacionadas a atividades primárias da organização, e produzem mudanças em produtos ou serviços. Distinguem-se da inovação administrativa.
Inovações administrativas	São aquelas que envolvem estrutura organizacional e processos administrativos, estão indiretamente relacionadas a atividades primárias da organização, e estão mais diretamente relacionadas com a sua gestão. Distinguem-se da inovação técnica.

Fonte: Damanpour (1991, p.560-561).

Varandes Júnior, Salerno e Miguel (2014) destacam que a inovação é fundamental para a criação de valor e sustentabilidade do negócio para empresas locais e globalizadas. Dessa maneira, a inovação possibilita a expansão de receitas e, proporcionalmente, o aumento dos lucros (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007). A inovação possui a prerrogativa de melhorar a relação da empresa com clientes, colaboradores e parceiros, o que pode contribuir para a motivação desses.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) destacam que a gestão da inovação assegura uma abordagem estratégica para o processo de inovação, o que busca desenvolver mecanismos,

estruturas, cultura organizacional que apoiem em sua implementação efetiva. Etzkowitz (1994) descreve as estruturas de inovação como um modelo espiral de múltiplas relações recíprocas entre Governo-Universidade-Empresa, expandindo a gestão da inovação para o âmbito institucional.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) classificam a inovação em duas dimensões: incrementais, as quais fornecem melhoria organizacional a partir de desenvolvimento de um produto ou processo já existente; e radicais, as quais produzem ganhos provindos de um produto ou processo novo, com capacidade de interferir no âmbito econômico e no contexto de mercado.

Na visão de Carayannis, Gonzalez e Wetter (2003), a inovação radical traz uma nova concepção que muda a visão de práticas antigas, o que propicia a composição de produtos e processos baseados em diferentes princípios científicos e/ou tecnológicos que frequentemente abrem novos mercados e aplicações potenciais. Por outro lado, a inovação incremental explora o potencial de estruturas estabelecidas, aperfeiçoando as capacidades funcionais de uma tecnologia ou prática por meio de melhoramentos de pequena escala nos atributos, como desempenho, segurança, qualidade e custo.

Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação radical significa a inserção de novos produtos em mercado, novas tecnologias ou ideias, de forma que sejam implicados processos e/ou sistemas novos e qualificações de pessoal. A inovação incremental proporciona modificações corretivas, na forma de melhorias ou acréscimos às características de produtos, serviços ou processos.

Knight (1967) propõe a classificação de inovação em quatro tipos, em termos de execução: no produto ou no serviço, o que corresponde à inserção de novos produtos ou serviços que a organização produz e, ou comercializa; no processo de produção, o que diz respeito a novos elementos introduzidos em tarefas executadas no âmbito organizacional, representando avanços na tecnologia; na estrutura organizacional, referente a mudanças nas relações hierárquicas, nas definições de trabalho, nos sistemas de remuneração, de carreira, e de comunicação, bem como em demais aspectos de interação formal entre as partes envolvidas; nas pessoas, refere-se à mudança de comportamento ou de crenças de partes envolvidas do contexto interno da organização, geralmente, ocorre por meio de ações de treinamento, desenvolvimento e educação.

A inovação tecnológica se insere no contexto do desenvolvimento econômico como o primeiro objeto de estudo para o crescimento e expansão de mercados e produtos. As

adaptações a novas demandas potencializaram a concepção de novas ideias trazidas nesse tipo de inovação.

2.2.1. Inovação Tecnológica

Os benefícios da inovação tecnológica para o crescimento econômico despertam a atenção de estudiosos desde o século XVIII quando o advento da revolução industrial iniciou uma transformação gradual nos modos de vida da sociedade. De acordo com Andreassi (2007), Adam Smith apontava, no referido século, a relação entre acumulação de capital e tecnologia, destacando conceitos ligados à mudança tecnológica, divisão do trabalho, crescimento da produção e competição.

Foi Schumpeter (1997), contudo que analisou no século XX a tecnologia com maior enfoque e base na teoria do desenvolvimento econômico, afirmando que a natureza evolutiva e progressiva do capitalismo decorre da inovação, porque o capitalismo sempre se renova, sendo a inovação o motor do desenvolvimento econômico. O autor compreendeu a inovação como um fenômeno amplo, envolvendo a introdução de novos produtos, novos processos, novos mercados, novas fontes de matérias primas e uma nova organização dentro de uma indústria. Ao longo do tempo, surgiu a ideia de inovação tecnológica, consistente na introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos ou significativamente aprimorados.

Ao definir inovação tecnológica, Tigre (2006) inicialmente diferencia inovação de invenção e tecnologia de técnica. Inovação corresponde à criação de processos, técnica ou produto inédito, enquanto a inovação ocorre com a efetiva aplicação prática de uma invenção. Técnica corresponde ao conhecimento prático acerca de procedimentos, enquanto a tecnologia envolve aplicações desse conhecimento em produtos, processos e métodos organizacionais.

Segundo Tigre (2006), na implementação de novas tecnologias, estas devem se adaptar às peculiaridades sociotécnicas de cada ambiente corporativo, o que impulsiona mudanças na organização dos processos e o surgimento de inovações organizacionais.

Pode-se dizer, então, que não há inovação sem invenção e não há tecnologia sem técnica. O termo inovação tecnológica é utilizado, principalmente, no âmbito de estudos sobre agregados econômicos, conforme delimitações conceituais apresentadas por importantes fontes de dados a respeito da inovação, no campo da economia em nível internacional e nacional,

como o Manual de Oslo, OCDE (2005), e a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE.

Segundo Matias-Pereira e Kruglianskas (2005), a inovação tecnológica deve ser consequência de um ambiente que produz tecnologia de ponta e, apesar de as universidades públicas brasileiras serem centros de excelência científica, é possível dizer que as pesquisas da academia não possuem a devida relevância no setor produtivo. Pouca incorporação de novas tecnologias torna os serviços e produtos produzidos no país pouco competitivos tanto no mercado interno como no externo.

O processo de inovação tecnológica envolve todo o ciclo que compreende pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, produção, *marketing*, venda, logística, pós-venda e todas as interações e realimentações possíveis entre essas fases. Para incrementar esta análise, é importante frisar que a inovação tecnológica envolve investimento e a utilização de novos conhecimentos ou a combinação nova de conhecimentos existentes, visando a melhorar o desempenho de uma empresa (REIS, 2004; MOTOHASHI, 2005; CASSIOLATO; LASTRES, 2005).

2.2.2. Inovação em Serviços

As primeiras pesquisas a respeito de inovação em serviços se iniciaram nos anos de 1980, que, em função de sua proveniência e relevância no setor industrial, foram ponderadas como decorrência de inovações tecnológicas e de produção (BARRAS, 1986). A diferenciação entre inovação industrial e inovação em serviços é relevante, tendo em vista que a compreensão no que se refere ao processo de inovação e as consequências produzidas é mais voltada à industrial, notabilizando produtos, do que à inovação em serviços (VARGAS; ZAWISLAK, 2004). Para Sundbo (1997), a inovação no setor de serviços é entendida como um processo de busca e de aprendizagem, sendo que gestão dessa inovação ainda é uma temática a ser desbravada por pesquisadores do assunto.

A importância da inovação no contexto do setor de serviços e suas implicações na economia é dada por Barata (2011) que obtém apoio nas observações de Gallouj e Djellal (2010) no que diz respeito às economias modernas serem primordialmente economias de serviços, uma realidade do século XXI. O polêmico debate acerca de causas e consequências do crescimento dos serviços tem origem, conforme Gallouj e Savona (2009), na década de 1930. Porém, até a década de 1980, esse conteúdo era pouco abordado na literatura (BARATA, 2011;

VARGAS et al., 2013). A visão de Barras (1986) direcionada à inovação tecnológica e estudos sobre seguradoras e o meio bancário era uma das poucas iniciativas com convergência conceitual ao assunto.

A perspectiva econômica tradicional baseada em Schumpeter (1982) assimila a ideia de inovação como novas invenções (produtos ou materiais), na recombinação de recursos produtivos, em mudanças organizacionais e nas transformações nos mercados. A partir das ideias clássicas é formado um ciclo produtivo no qual as inovações são concebidas nas indústrias de capital, associadas aos produtos, e por fim conduzidas às demais indústrias como a de serviços. Neste sentido, a inovação em serviços seria então observada como uma consequência da inovação industrial, tecnológica ou de mercado e não uma inovação por si.

Barras (1986) propõe caracterizar a adoção de novas tecnologias de informação na indústria de serviços como contraponto à visão tradicional. Apresenta aos serviços um ciclo produtivo reverso em três estágios: uma primeira etapa cujas novas tecnologias são desenvolvidas para aperfeiçoar a entrega de serviços já existentes; um segundo estágio no qual a tecnologia é aplicada para sanar problemas ou melhorar a qualidade dos serviços; e um terceiro momento em que a tecnologia incentiva a criação de serviços novos ou completamente transformados.

Na década de 1980, Barras (1986) constatava a ideia de inovação como um fenômeno social singular e associava este a construtos de variadas áreas. O Manual de Oslo editado pela OCDE, publicação referência sobre a coleta de dados sobre inovação, ratifica que a literatura ressalta o vínculo da inovação nas organizações com o papel das estruturas organizacionais, com os processos de aprendizagem, e com a adaptação às mudanças tecnológicas e ou ambientais (BUGGE; MORTENSEN; BLOCH, 2011).

Machado Júnior (2018), em seu estudo, apresenta três agrupamentos distintos a partir da evidência que a inovação, em sentido amplo, se relaciona com diversos fenômenos organizacionais, e sobre a compreensão que o setor de serviços inova de modo próprio. O agrupamento foi baseado em diversas abordagens e autores relacionados.

O primeiro traz as pesquisas com natureza essencialmente descritiva que abordam entre outros temas: distinção entre produtos e serviços; diferenciação entre serviços novos e melhorados; aspectos do fenômeno inovação em serviços; tipificação ou classificação; consequências diretas da inovação nas organizações (GADREY; GALLOUJ; WEINSTEIN, 1995; MILES et al., 1995; HOWELLS, 2001; DREJER, 2004; NIJSSEN et al., 2006).

O segundo diz respeito a estudos relacionados com inovação em serviços pelo aspecto da prática de gestão estratégica diferenciada (*management*), e tratam sobre temas como: o vetor tecnologia como promotor da inovação em serviços, a gestão da inovação nas organizações; a relação entre inovação e abertura de novos mercados de serviços; e a formulação de políticas de fomento à inovação (MILES et al., 1995; SUNDBO; GALLOUJ, 1998; OKE, 2007; JIMENEZ-JIMENEZ; VALLE; HERNANDEZ-ESPALLARDO, 2008).

O terceiro grupo discorre sobre a inovação em serviços como um processo a ser definido nas organizações, tanto através de sua cultura ou por meio de suas rotinas. A visão sobre processos busca, comumente, esclarecer o encadeamento subsequente de elementos que atuam na ação de inovar, e como esta ação pode ser reiterada em diversas organizações e contextos. As pesquisas que conferem a esta categoria são: a dinâmica da inovação em organizações de serviço; os indutores que motivam uma organização a inovar; as barreiras e facilitadores da inovação; as capacidades essenciais para inovar; e o papel da coprodução de serviços na inovação (DJELLAL; GALLOUJ, 2001; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005; PÄRNA; TUNZELMANN, 2007; SHALLEY; GILSON, 2004; VALLADARES; VASCONCELLOS; SERIO, 2014).

Gallouj (1998) aponta três abordagens teóricas relacionadas à inovação em serviços: baseada em serviços; integradora; e tecnicista. A primeira ressalta as especificidades de inovação em serviços e mostra inovações peculiares, em destaque para uma relevante frequência de inovações para fins específicos, as quais podem ser consideradas construções interativas entre organização e cliente, com uma solução específica a uma demanda própria, com pouca chance de repetição (SUNDBO; GALLOUJ, 1998). Nesse contexto, esta pode ser considerada por uma diferenciação entre serviços essenciais e serviços periféricos, no qual o primeiro diz respeito a um serviço primordial com caráter intangível, e o segundo pouca relevância, podendo apresentar características tangíveis.

A abordagem integradora, segundo Gallouj (1998), está relacionada ao tipo que combina inovação de bens e serviços como uma só dimensão na teoria de inovação. Esta se apoia em noções funcionais do produto e sugere variadas formas de inovação válidas para serviços e para bens. Gallouj e Weinstein (1997) salientam que essa concepção agrega tanto inovação tecnológica quanto formas não tecnicistas, além de também compreender inovação em bens e em serviços. Conforme Droege, Hildebrand e Forcada (2009), essa corrente se iniciou, em parte, por anuência que pesquisas em inovação em serviços, ora trazidos pelo

entendimento de demarcação, agora dão relevância a elementos importantes que haviam sido ignorados por pesquisas de inovação de produtos na manufatura. Gallouj e Savona (2009) reiteram que essa abordagem tem sido vista como a mais promissora na concepção de avanços teóricos, levando em conta que fronteiras entre bens e serviços se tornam cada vez mais indefinidas.

Gallouj (1998) entende a abordagem tecnicista ou assimiladora como o início da inserção de máquinas, equipamentos ou sistemas técnicos na organização. Essa visão possui como principal ideia que as inovações em serviços seriam resultado de processos de difusão de inovações na indústria e incorpora pesquisas originalmente desenvolvidas para o desempenho do setor industrial com sua conversão para análises de serviços. Bugge, Mortensen e Bloch (2011) ressaltam que a assimilação condiz a uma noção de passividade e obsolescência das organizações de serviço como adotantes de tecnologias, e não como recursos de conhecimento e tecnologia.

O setor de serviços deteve colocação de notoriedade na perspectiva econômica e social, tanto em escala nacional e internacional, uma vez que contribui, em grande medida, aos resultados ligados aos agregados econômicos, à geração de empregos, bem como à absorção de mão-de-obra. Vale destacar, portanto, que esse setor tem como objeto de grande valia o conhecimento, sendo o principal insumo ou produto na maioria das atividades desenvolvidas (DJELLAL; GALLOUJ; MILES, 2013).

O estudo da inovação, com foco no setor de serviços, não possui análise isolada, linear ou estática. A inovação em serviços e seu desenvolvimento provém das relações dinâmicas entre prestador de serviço e usuário por meio de convenções sociais, competências compartilhadas, frutos de resultado de combinações também advindas de artefatos tecnológicos (FARIAS; VARGAS, 2013).

De acordo com Djellal e Gallouj (2001, p.63-65), “o processo de inovação em serviços é muito rápido, e decorre, principalmente, do fato de a inovação em serviços ter uma natureza incremental, e muitas vezes resulta em imitações intra ou intersetoriais”.

A diferenciação entre inovação industrial e inovação em serviços é relevante, pois a compreensão a respeito do processo de inovação e os efeitos advindos é mais voltada ao primeiro do que ao segundo, enaltecendo produtos (VARGAS; ZAWISLAK, 2004).

Segundo Gadrey (2000), a diferenciação de produção de serviços, levando em consideração a produção de produtos e bens, é o produto do serviço em si, porém considera-se

também a vinculação de serviço determinado pelo processo produtivo. Essa relação pode ser caracterizada por meio de interações de informação, interações verbais, contatos diretos e trocas interpessoais entre produtores e beneficiários do serviço.

A seguir, este estudo mostra como a inovação organizacional baseia novas concepções acerca do contexto interno das organizações.

2.2.3. Inovação Organizacional

Uma organização busca por inovação para se moldar a modificações provindas do meio em que está inserida ou para impactá-lo, assim a inovação representa tanto uma mudança interna ou externa quanto uma oportunidade de influenciar o contexto ambiental. Schumpeter (1997) descreveu a mudança organizacional como um dos fatores de ‘destruição criativa’ em uma associação entre novos produtos, processos e mercados. Neste sentido, a capacidade de uma organização inovar diz respeito a um requisito para o emprego de novas tecnologias e recursos inventivos, potencializando alterações nas práticas gerenciais, como também o surgimento de novas formas organizacionais.

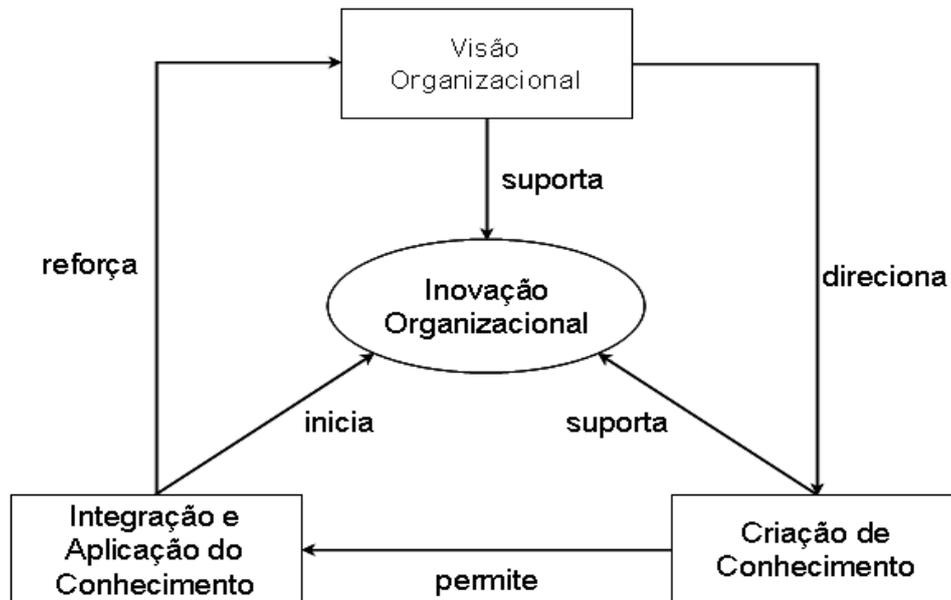
A inovação organizacional está intrinsecamente ligada a outros tipos, tais como de produtos, serviços e processos. Entretanto, esse tipo de inovação não se restringe a uma condição de apoio para estes, podendo também causar influência relevante no desempenho da organização, bem como maximizar a qualidade e a eficiência do trabalho, aumentar o fluxo de troca de informações e desenvolver a capacidade da organização em aprender por meio de conhecimentos e utilizar tecnologias (OCDE, 2005).

Na visão de Zaltman, Duncan e Holbek (1973), a concepção de inovação pode ser uma ideia, uma prática ou um bem material contextualizado como novo, de caráter único, relevante, adotado em determinado processo ou em toda a instituição. Damanpour (1991) classifica a inovação em dois tipos específicos: inovação técnica ou administrativa, sendo as inovações técnicas aquelas que estão ligadas a produtos ou serviços e aos processos e operações de produção; as inovações administrativas dizem respeito aos objetivos técnicos da organização, vinculadas ao gerenciamento organizacional, voltadas às mudanças na estrutura organizacional ou às atividades administrativas.

Para Van de Ven (1986), a inovação pode ser compreendida como o desenvolvimento e a implantação de ideias novas, no âmbito institucional, sendo ela a principal atitude,

conjuntamente ao empreendedorismo, no qual uma instituição pública ou privada atinge um bom desenvolvimento. O planejamento organizacional somado ao empreendedorismo oferece uma maior estabilidade e previsibilidade às ações das organizações.

Figura 3. Visão, conhecimento e inovação organizacionais



Fonte: Johannessen, Olsen e Olaisen (1999, p.124).

Van de Ven (1986, p.591), afirma que “o processo de inovação é definido como o desenvolvimento e a implementação de novas ideias por pessoas que, ao longo do tempo, se envolvem em transações com outras, dentro de um contexto institucional”. Nesse contexto, surge a gestão da inovação como forma de institucionalizar a inovação.

2.2.4. Gestão da Inovação

Os conceitos sobre os ciclos econômicos, expostos pelo economista Schumpeter (1982), são pertinentes para a realidade econômica atual. O fator que causa a variação no estado de equilíbrio econômico, avançando para um processo de expansão, é o surgimento de alguma inovação. Com isso, a abertura de novos mercados, a criação de novos bens e serviços, a descoberta de um método inovador de produção ou comercialização, o uso de novas tecnologias ou a alteração da estrutura do mercado vigente são indicadores de inovação.

Porter (1989), em contribuição ao tema, ressalta que a evolução tecnológica é o fato mais importante do século XX, capaz de alterar regras de concorrência empresarial, exercendo

um papel relevante na criação de novos mercados. A inserção de uma inovação tecnológica pode proporcionar a redução de custos ou a diferenciação de produtos, ou ambas. Aliás, “novas práticas inovadoras sem relação com a tecnologia também podem ter este efeito” (Porter, 1989, p.17).

Os estudos de Schumpeter (1982) influenciaram outros pesquisadores, fato que possibilitou a ampliação do conceito de inovação, de maneira a impactar o comportamento do consumidor. Christensen (2012) afirmou que a ascensão de mercados, com demandas e expectativas totalmente diversificadas, fez com que muitas organizações falhassem ao implantar a transição tecnológica, pois não estavam habituadas a esta prática essencial de sucesso. Neste sentido, Prahalad e Ramaswamy (2004), indicam que organizações se libertem do sistema tradicional de criação de valor e criem uma interconexão com os consumidores, visando a agregar valor aos bens e serviços ofertados, por meio do modelo de co-criação de valor.

Gerir uma organização é uma ação que se desenvolve em duas dimensões distintas. Há a gestão diária, formada por decisões que refinam o processo de forma constante e que faz as coisas acontecerem. Porém, também há um segundo tipo de gestão, em que o gestor visualiza o futuro, desenvolve cenários e busca novas ideias, com o objetivo de transformar a maneira como as coisas são vistas. As duas formas de gestão, realidade e percepção, ocorrem em paralelo e são essenciais para moldar a mudança que incidirá em todos os níveis (BRABANDERE, 2006).

A transformação de realidade é um processo incessante que desafia todos os membros, sendo apoiada por ideias práticas e sugestões úteis. Nesse sentido, a inovação é uma abordagem mediante mudança de realidade. Para que isso ocorra, modifica-se primeiro a visão do colaborador para a nova realidade. Brabandere (2006) associou essa percepção com a criatividade quando ressaltou que essa é a maneira como o indivíduo consegue êxito em mudar a sua percepção. Logo, inovar é criar algo novo para o sistema, e ser criativo é pensar em um novo sistema.

Dessa forma, evidencia-se que a inovação compreende a gestão da criatividade. Equilibrar e estimular as tensões inerentes entre criatividade e comercialização requer clara estratégia de inovação, processos bem definidos e sólida liderança. Sem a mediação da administração, a criatividade impede o avanço da comercialização ou vice-versa. Em

consequência, a criatividade proporciona o desenvolvimento de novos conceitos, transformando ideias criativas em inovação (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2012).

A estratégia de inovação organizacional deve ser adaptada ao panorama do negócio e ser transparente para todos os colaboradores. A instituição deve investir seus recursos em áreas estratégicas que possibilitem um maior retorno sobre o investimento, do contrário pode afetar a sua capacidade de competir no mercado. A tomada de decisão de qual estratégia de inovação mais se encaixa à determinada situação da concorrência externa do mercado e às condições internas da empresa constitui responsabilidade da equipe de altos executivos, e, em última análise, é atribuição da direção (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2012).

Nos cenários competitivos em rápida modificação, os processos internos não podem ser estáticos. A dinâmica do mercado indica a velocidade das modificações nos modelos de negócios e na estratégia. Neste sentido, a inovação responde continuamente às necessidades, comportamentos e experiência dos consumidores. Como objetivo de criar uma estrutura facilitadora da inovação, as organizações devem estabelecer conexões explícitas entre estratégia, modelos de negócios e processos internos de gestão (PRAHALAD; KRISHNAN, 2008).

A história dos negócios possui diversos exemplos de organizações que obtiveram posição de liderança por meio de inovações bem-sucedidas. Porém, em diversas oportunidades essas instituições perderam posição para um concorrente, muitas vezes recém-chegado ao mercado, que conseguiu lançar uma ideia mais bem aceita. O que acontece é que poucas instituições conseguem desenvolver uma grande e duradoura capacidade de inovar de forma a impulsionar constantemente o crescimento da receita e manter a vantagem competitiva da organização no longo prazo (GIBSON; SKARZYNSKI, 2008).

Os autores Tidd e Bessant (2015, p.28) ratificam os pressupostos que “os executivos devem ancorar estrategicamente as atividades de inovação”, defendidos por Gibson e Skarzynski (2008). “As organizações devem presumir todos os riscos de uma inovação e não simplesmente inovarem em qualquer direção, pois o custo de uma inovação é elevado e os recursos são limitados. A inovação é uma questão de organização dos diferentes recursos e, principalmente, [...] de equilibrar a criatividade com a disciplina de efetivamente fazer com que as coisas aconteçam”.

Scherer e Carlomagno (2009) corroboram com a ideia que inovação é um processo que necessita ser gerenciado e, para tal, deve estar vinculado à estratégia organizacional assumida

pela instituição. No mesmo contexto, Tidd e Bessant (2015) afirmam que as organizações precisam ter definida, de forma explícita, a sua estratégia comercial, bem como a forma como a inovação pode auxiliar para viabilizá-la. Deste modo, a questão não é a escassez de maneiras de se obter vantagem competitiva pela inovação, porém saber quais delas escolher.

A criação e a gestão da inovação possuem como condição a existência de um ambiente de alta sincronia e paralelismo entre as diversas etapas do processo de inovação, uma vez que essas precisam ser difundidas para a instituição envolvida. No entanto, faz-se imprescindível que se tenha um ambiente de alta conectividade que permita gerir o intenso fluxo de informações e conhecimentos de naturezas diversas (BARBIERI; ÁLVARES; CAJAZEIRA, 2009).

Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação é compreendida como um processo, não como um evento isolado, portanto precisa ser gerenciada como tal; e seus processos (complexos e dinâmicos) requerem uma gestão que englobe em suas várias áreas do conhecimento, um conjunto de comportamentos organizacionais que promovam a capacidade de inovar, a habilidade de organizar e gerenciar o processo, buscando a integração destes com a tecnologia e o mercado. A gestão da inovação garante uma abordagem estratégica para o processo inovativo, buscando desenvolver mecanismos, estruturas, cultura organizacional que suportem uma implementação efetiva do processo inovativo.

Na concepção de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a gestão da inovação é relacionada ao planejamento, organização e coordenação dos fatores essenciais para o desenvolvimento e a obtenção de resultados inovadores. Por essa razão, entende-se como um processo que, para ser bem-sucedido, deve envolver diversos níveis hierárquicos e de conhecimento, haja vista que necessita da proposição, acompanhamento e validação de ideias e projetos. Portanto, a inovação permeia a instituição e abrange nas suas diversas dimensões organizacionais (NAGANO; STEFANOVITZ; VICK, 2014; OSENIEKS; BABAUSKA, 2014; SCHENATTO, 2013; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Portanto, a inovação corresponde à condição primordial para a renovação das organizações, podendo advir por meio de novas tecnologias, desenvolvimento de novos produtos, novos processos de produção e novos métodos gerenciais. É possível observar que a inovação exerce influência na configuração de como as organizações são desenvolvidas e gerenciadas e evidencia que essas relações são complexas, dinâmicas e multidimensionais (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

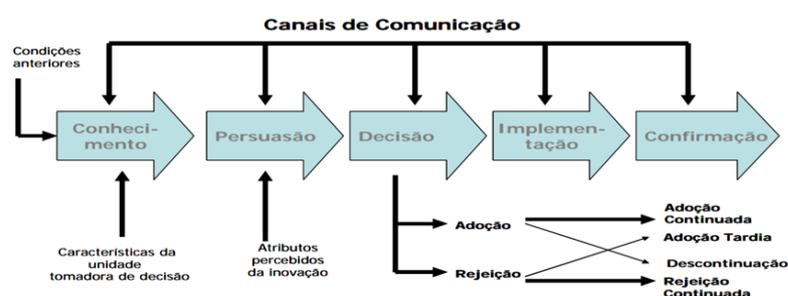
Para Silva, Bagno e Salerno (2014), a gestão da inovação não deve ser compreendida apenas como um processo gerencial essencial para as organizações, entretanto também deve estar fundamentada em bases conceituais sólidas acerca dos limites, objetivos, ambiente competitivo, estratégico e parâmetros organizacionais que a apoiam. A diversidade de pesquisas a respeito de inovação no meio científico, bem como as várias interpretações nos ambientes organizacionais têm sido fonte de desafios notáveis para se lidar com o tema.

O desafio da gestão da inovação é complexo. Essa complexidade provém de características fundamentais do processo: envolve elevado patamar de risco e incerteza; exige envolvimento e mobilização de várias áreas da organização; apresenta uma gama de processos internos que possui subprodutos não padronizados, caracterizados como processos não lineares; exige monitoramento constante e inteligente do ambiente; envolve a alocação e a gestão de recursos de alto grau de especialização; exige agilidade estrutural para a contínua reconfiguração interna da organização; exige entendimento da natureza de seu principal recurso, o conhecimento (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008; THAMHAIN, 2003; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; VAN DE VEN, 1986).

Rogers (2003) apresentou um modelo sobre a difusão das inovações. A difusão possui a ideia de processo em que a inovação é comunicada através de canais de comunicação (mídia de massa, vendedores ou conversas informais) até alcançar membros de um sistema social (mercado alvo), durante um certo período. Essa definição possui quatro elementos básicos no processo de difusão: inovação, canais de comunicação, sistema social e tempo.

Na concepção de Rogers (2003), o processo de desenvolvimento de uma inovação baseia-se em várias decisões tomadas, atividades e impactos que surgem entre o reconhecimento da necessidade ou problema, perpassa por pesquisa, por desenvolvimento e comercialização da inovação, pelos processos de difusão e adoção de inovações pelos usuários até adoção da inovação.

Figura 4. Modelo de difusão de inovação de Rogers



Fonte: Rogers (2003, p.25).

O modelo de difusão de inovação de Rogers (2003), apresentado na Figura 4, possui cinco etapas: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação.

O modelo exemplifica as etapas de difusão da inovação e apresenta os canais de comunicação. Cada uma das etapas possui características peculiares, conforme quadro abaixo.

Quadro 5. Etapas de difusão da inovação segundo Rogers

Etapa	Característica
Conhecimento	Exposição à existência da novidade e entendimento de como funciona.
Persuasão	Formação de atitude favorável ou desfavorável perante à inovação.
Decisão	Engajamento em atividades que levam à escolha de adoção ou rejeição.
Implementação	Colocação da inovação em uso com a mobilização de recursos e esforços.
Confirmação	Busca de reforço da decisão de inovação já feita e que pode ser revertida.

Fonte: Rogers (2003, p.34).

A comunicação é relacionada ao momento em que não somente se tem conhecimento sobre a existência da inovação, mas quando se compreende as informações a respeito dela. Para Rogers (2003), existem dois tipos de conhecimento, sendo que o domínio de cada um contribui para elevar o entendimento a respeito da nova ideia: a) como usar a inovação: mais importante para inovações mais complexas, sua ausência antes da experimentação ou adoção leva à rejeição e à descontinuação; b) como funciona a inovação: a competência do indivíduo para julgar a eficiência da inovação é facilitada pelo entendimento dos seus princípios.

Rogers (2003) ressalta que, em determinados momentos, os agentes de mudança se empenham em informar que a inovação existe, o que os fazem ignorar como funciona e como usá-la corretamente, pois levam em conta que estes dois últimos não participam do seu escopo e devem ser tratados diretamente pela educação formal.

Valladares, Vasconcellos e Serio (2014), por meio de uma revisão bibliográfica feita sobre o assunto capacidade de inovação, utilizando publicações de 1991 até 2012, destacam que esse tem sido objeto de um grande número de estudos, o que possibilitou a identificação de alguns fatores principais que influenciam a capacidade como: liderança transformadora, intenção estratégica de inovar, gestão de pessoas para inovação, gestão estratégica da tecnologia, organicidade da estrutura organizacional e gestão de projetos.

A gestão da inovação é relevante para que se tenha um sistema integrador que abranja pessoas, tecnologias, processos e recursos, ou seja, toda a organização e seu meio interno e

externo. Essa forma de gestão da inovação ainda é incipiente no setor público, porém de grande relevância tendo em vista a necessidade por otimização de tempo e processos.

2.2.5. Inovação em Processos

O processo, na visão de Davenport (1994, p.6), pode ser conceituado como “um conjunto de atividades estruturadas e de medidas destinadas a resultar num produto especificado, para um determinado cliente ou mercado”. Para Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), processos retratam a disposição das operações internas e sua condução relacionadas às atividades organizacionais. Na concepção de Harrington (1993), um processo pode ser considerado como qualquer atividade que, com utilização de recursos da organização, gera uma entrada e fornece uma saída com valor agregado a um cliente interno ou externo.

Uma organização que se oriente à inovação em processos redesenha-os visando maior eficiência, maior qualidade e um tempo de ciclo mais rápido. Na visão de Bessant (2009), a inovação nos processos proporciona a condução de melhoria dos sistemas já adotados, a redução do desperdício, o aumento da eficiência nas operações ou a alteração em suas configurações.

As inovações em processos potencializam o crescimento das capacidades organizacionais, o que possibilita desenvolver produtos de forma ágil e maximizar sua qualidade, diferenciando competitivamente a organização (DAMANPOUR; GOPALAKRISHNAN, 2001; GONÇALVES, 2000). A evolução de processos possui caráter permanente, o que estimula a geração de novas ideias como fator primordial nesse ciclo contínuo (DÁVILA; LEOCÁDIO; VARVAKIS, 2010).

Na visão de Basadur e Gelade (2006), o processo de inovação proporciona o aprendizado de novos processos e a implementação desses em substituição aos processos antigos, o que induz ao rompimento de paradigma e potencializa melhoria na qualidade e mudança em produtos e serviços disponibilizados pela organização.

A inovação em processos também pode ser compreendida como fonte de vantagem competitiva, como ressaltado por Gonçalves (2000) ao relatar em seu estudo que empresas japonesas direcionaram 70% de seus investimentos relacionados à pesquisa e desenvolvimento em inovação de processos, gerando resultados superiores a organizações americanas, que investiram a mesma proporção em inovação de produtos.

Para Davenport (1994), as organizações devem ser compreendidas como um conjunto de processos-chave e não apenas vistas como um conjunto de funções, departamentos, áreas ou produtos. Neste sentido, a inovação de processos pode ser entendida como a combinação do conjunto de processos da organização com a aplicação de inovação nos processos-chave. A inovação de processos apoia as organizações na redução de tempo e custos, obtenção de melhoria na qualidade de produtos e serviços, na flexibilidade e níveis de serviço.

O processo de gestão da inovação deve ser bem sistematizado dentro das organizações, tendo em vista que a geração de ideias em serviços ou produtos de forma satisfatória demanda coordenação e integração de todos os setores (ADAMS; BESSANT; PHELPS, 2006). A comunicação e o processo de informações devem ser coordenados e facilitados, visando à estratégia institucional, à tecnologia, ao conhecimento do mercado, aos instrumentos de gestão, às competências organizacionais (DANILEVICZ, 2006; TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007). Todo esse aparato possibilita o desenvolvimento e a utilização de modelos de gestão da inovação.

2.3. Inovação no Setor Público

Como afirmam Djellal, Gallouj e Miles (2013), a pesquisa sobre inovação no setor público é um tema pouco estudado e ainda pouco observado. Instituições públicas buscam se aperfeiçoar visando à entrega de serviços com melhor qualidade.

As organizações públicas inovadoras: buscam gerar impactos diretos e indiretos em seu ambiente interno e externo, preconizando a percepção de valor por parte de seus *stakeholders*. Os dados mostram que os principais resultados das inovações analisadas se referem à melhoria da imagem e/ou relações institucionais, ao melhoramento da entrega/qualidade dos serviços públicos, à melhoria da gestão organizacional e ao melhoramento do clima organizacional (ISIDRO-FILHO, 2017, p.174).

Há um entendimento sobre a necessidade de as organizações privadas inovarem, contudo, essa compreensão não parece ter validade no setor público, no qual ainda prevalece certo ceticismo quanto à sua capacidade de inovar em políticas e serviços públicos (SORENSEN; TORFING, 2012). Entretanto, afirmar que a administração pública não é capaz de protagonizar iniciativas de inovação não parece ser verdadeiro, tendo em vista que os diversos casos que contrariam tal assertiva estão documentados na literatura acadêmica há

muitas décadas como, por exemplo, o estudo de Mohr (1969) sobre inovação em agências públicas de saúde.

Ao longo do tempo, o foco dessas pesquisas passou por mudanças, pois, de acordo com Osborne e Brown (2011), na década de 1960 a ênfase estava sobre o estabelecimento de direitos mínimos a cada cidadão dentro de um contexto de um estado de bem-estar em expansão. Na década de 1970 e início da década de 1980, houve um período de redução dos serviços públicos tradicionais devido à diminuição da base de recursos do Estado, enquanto a população e suas necessidades aumentavam. Por fim, a partir de meados dos anos 1980, a inovação se torna a palavra de ordem, especialmente nos serviços sociais pessoais (OSBORNE; BROWN, 2005).

Os avanços nas inovações, provindos desde a segunda metade da década de 1980, podem, em grande parte, ser atribuídos aos movimentos da Nova Administração Pública (HOOD, 1991) e do “Reinventando o Governo” (OSBORNE; GAEBLER, 1993) que são alguns dos principais responsáveis pela melhora da performance do serviço público, sobretudo, na década de 1990. Esse fato não traduz que antes desses movimentos não houve inovação no setor público. Windrum (2008) ressalta que essa é uma falácia insustentável e que, ao contrário, é correto afirmar que a Nova Administração Pública inspirou mudanças que transformaram o setor público e o foco da inovação dentro dele.

Para Klering e Andrade (2006), o setor público, em função da natureza complexa de suas políticas, deve estimular inovações concretas, que levem a transformações efetivas. O pressuposto mais adequado para a gestão pública era o de se vincular o conceito de inovação no setor público à perspectiva de transformação radical. Dessa maneira, ressaltam a ideia de inovação no setor público como uma transformação que se justifica por fins estratégico, estrutural, humano, tecnológico, cultural, político e de controle, com foco em transparência e *accountability*.

Na revisão de literatura, realizada por Brandão e Bruno-Faria (2013) sobre publicações em inovação no setor público, de 2000 a 2010, foram analisados os objetivos dos estudos, as opções metodológicas assumidas por autores e as principais contribuições para o avanço da compreensão sobre o tema. Os artigos apresentaram referencial teórico semelhante aos conceitos de inovação já consolidados no meio acadêmico, dando ênfase à inovação em produtos, processos e métodos. Em sua maioria, as inovações adotadas pelo setor privado tendem a ser inéditas, enquanto no setor público são comuns. As inovações encontradas no setor

público estão relacionadas a serviços e processos, voltadas a sistemas administrativos e inovações de caráter tecnológico.

Lima e Vargas (2012) realizaram um estudo com o objetivo de situar a discussão atual sobre inovação no setor público em revistas internacionais, em confronto com a teoria da inovação em serviços, visando a identificar oportunidades de pesquisa. Esta pesquisa, utilizando artigos no período de 2006 a 2010, encontrou que a perspectiva sobre inovação é tida como uma mudança forçosa de níveis hierárquicos mais altos aos mais baixos e não como um processo interativo e enraizado à atividade pública, o que ainda exalta a ideia de incipiência de inovação no setor público.

A publicação de De Vries, Bekkers e Tummers (2016) tinha o objetivo de realizar uma revisão sistemática da literatura sobre inovação no setor público. O estudo propôs fazer um balanço do conhecimento empírico disponível, integrando os *insights* desenvolvidos em outros lugares. Observou-se que mais da metade dos estudos encontrados utilizaram métodos qualitativos, como entrevistas ou grupos de foco. Estudos quantitativos, especialmente estudos de método misto, foram menos comuns. Foi possível perceber que a inovação, muitas vezes, é fracamente conceituada, enquanto o corpo principal do conhecimento está focado em inovações de processo conduzidas internamente, muitas vezes administrativas. Além disso, os resultados geralmente não são relatados, o que limita o conhecimento sobre os efeitos dos esforços em inovação.

Para Spink (2006), existem dois tipos de abordagens, relativamente distintas, utilizadas ao se analisar experiências de êxito na gestão pública. A primeira, bem difundida, é a abordagem das melhores práticas, na qual se compreende a experiência a partir de seus parâmetros de sucesso, que posteriormente acabam por se definir como padrões a serem replicados. A segunda abordagem, de caráter mais reflexivo e dialógico, diz respeito à identificação de tais experiências inovadoras como práticas emergentes, apoiadas por conhecimentos tácitos ou implícitos. Na última perspectiva não há pretensão de se definir o melhor, mas sim compreender e discutir as experiências como possibilidades de ações válidas e enriquecedoras.

Considerando uma perspectiva histórica, Farah (2006) realiza uma leitura das inovações vivenciadas na administração pública brasileira. O ciclo de inovações na gestão pública do país foi iniciado no governo de Getúlio Vargas, nos anos 1930, com o estabelecimento de bases para

consolidação de um novo papel para o Estado, o de desenvolvimentista e articulador da formação de uma identidade nacional.

Outro período indicado como palco de inovações no setor público brasileiro foi a década de 1980, no qual foram priorizadas a construção de novas instituições e práticas. Essas duas épocas de inovação no país, 1930 e 1980, basearam-se não apenas na criação de coisas novas, mas também na superação de características graves advindas de tempos anteriores, relativas à própria administração da máquina pública, bem como de suas políticas (FARAH, 2006).

As inovações provindas na década de 1980, segundo Farah (2006), foram respostas às demandas dos movimentos sociais, no período de 1970, que reivindicavam contra: a centralização financeira e decisória na esfera federal; a perspectiva institucional fragmentada; a formulação de políticas sob a lógica clientelista.

Conjuntamente a essas dimensões democráticas da mudança ocorrida no setor público brasileiro, Farah (2006) relata que, em função do grave cenário de crise fiscal no país, a agenda de reformas, proposta na década de 1980, congregou a temática gestão, dando ênfase aos aspectos de empreendedorismo e eficiência. Nesse contexto, a inovação no setor público brasileiro tomou duas direções efetivas e complementares: a) uma direcionada para a eficiência — representada pelo processo das reformas gerenciais. Os avanços de gestão no setor privado (final dos anos 1960 em países desenvolvidos) influenciaram as mudanças produzidas pelo setor público, principalmente em relação à questão da flexibilidade; b) e outra voltada para a democracia — busca pela ampliação da participação social e da descentralização dos processos de construção de políticas públicas.

No âmbito da seara pública, é perceptível a existência de grande discussão se os preceitos utilizados para o estudo de inovações no setor privado podem ser igualmente utilizados no setor governamental. A esse respeito, Kattel et al. (2014) comentam que os esforços de pesquisadores para delinear e conceituar inovação no setor público podem ser associados a três períodos: a) Período Schumpeteriano, no qual inovações no setor público são entendidas segundo uma visão mais ampla de como mudanças evolucionárias ocorrem nas sociedades, geralmente associadas com o pensamento de Schumpeter (1997); b) Período da Teoria Organizacional, em que inovações no setor público são vistas de maneira semelhante às inovações em empresas privadas, associada principalmente com o desenvolvimento da teoria organizacional e com o trabalho de Wilson (1989); e c) Período da Teoria Autóctone, uma

tendência mais recente (a partir dos anos 2000) de desassociar as inovações do setor público das do setor privado.

Assim sendo, prevalece no Período Schumpeteriano uma caracterização decorrente da aplicação de seus princípios teóricos no contexto econômico. Dessa forma, novas combinações são encontradas por agentes que empreendem mudanças e viabilizam a expansão econômica. Ressalta-se a existência de um caráter duplo na relação entre inovação e setor público, podendo tanto o setor público exercer o papel de empreendedor como a inovação ser fomentada pelo governo (KATTEL et al., 2014).

Já no Período da Teoria Organizacional, significativa parte da literatura relacionada à inovação transita do setor privado para o setor público e vice-versa. Debruça-se sobre o paradoxo dos gerentes que administram ideias inovadoras e que acabam encontrando resistência em sua implementação. As linhas de pesquisa dizem respeito à diversidade de tarefas e aos incentivos em uma organização, seja esta pública, seja privada (LYNN, 1997). Por último, o Período da Teoria Autóctone, a partir da década de 2000, tenta se afastar das abordagens anteriores para discutir inovações nos serviços públicos e governança. Todavia, ainda há questionamentos subjetivos utilizados como linha divisória do que seria uma inovação de fato ou apenas uma melhoria incremental no setor público. Nesse contexto, emergem como reflexão os papéis dos políticos e dos gestores públicos no processo de inovação (HARTLEY, 2005).

Na concepção de Lynn (1997), a inovação no governo estaria devidamente definida como uma transformação fundamental, disruptiva e original das tarefas essenciais da organização. A inovação muda estruturas profundas, modificando-as permanentemente. Segundo Kattel et al. (2014), tal definição reverbera o trabalho de Wilson (1989), cuja concepção inicial do termo pretende diferenciar quaisquer mudanças no setor público das profundas modificações que deveriam realmente ser chamadas de inovações.

Já Moore, Sparrow e Spelman (1997) visualizam a inovação no setor público por meio de novidades amplas e duráveis o suficiente para afetarem sensivelmente as operações ou as pessoas da organização. Newman, Raine e Skelcher (2001), por sua vez, apresentam como definição a mudança descontínua ou incremental de algo completamente novo para uma específica autoridade local, sendo necessário que a mudança já tenha sido implementada em vez de ser apenas uma aspiração ou uma iniciativa planejada.

Um estudo qualitativo apresentado por Freitas e Dacorso (2014), com o objetivo de analisar o Plano de Ação brasileiro para o Governo Aberto, baseado na teoria da inovação aberta

na gestão pública, mostrou que o documento expõe os compromissos firmados no intuito de retomar um equilíbrio nas novas atribuições do Estado, as quais incorporam a participação social. Diversas dessas atribuições contam com a tecnologia da informação como forma de eficiência e transparência com a sociedade, o que possibilita o enfrentamento de desafios de forma ágil. A participação social possibilita o acompanhamento e sugestão de ações inovadoras que o Estado não constata com clareza e que a sociedade verifica por meio de interesses particulares.

Mulgan e Albury (2003) entendem que inovações no setor público advém de novas ideias que funcionam, ou seja, a novidade deve estar implementada, sendo inovações de sucesso entendidas como a criação e a implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de entrega, os quais resultem em melhorias significativas em termos de eficiência, efetividade e qualidade. Já Koch e Hauknes (2005) apontam que a inovação é a implementação e a performance social de uma nova e específica forma, ou repertório, de ação social, que é implementada deliberadamente pela entidade no contexto dos objetivos e das funcionalidades de sua missão corporativa.

A OCDE (2017, p.173-174) realiza distinções entre inovação no setor público e no privado, de modo a compará-los em termos de velocidade de mudança, retorno de investimento, valor público e complexidade.

Quadro 6. Comparação de inovação nos setores público e privado

(continua)

Dimensão	Comparação
Velocidade de mudança	A velocidade da mudança no setor público é geralmente mais lenta do que em negócios. Por exemplo, não é incomum que os processos de planejamento demorem 15 anos para serem aprovados. Essa aparente lentidão pode parecer irracional aos olhos de cidadãos acostumados a ter novos produtos constantemente no mercado. Permite alguns resultados positivos, como a estabilidade intergeracional, mas também dificulta outros, tais como melhorar rapidamente os serviços. Como consequência, os inovadores do setor público precisam entender o equilíbrio de riscos de curto prazo e benefícios de longo prazo.
Retorno de investimento	Conectado ao ponto acima, o retorno do investimento para uma inovação do setor público pode ser ampla e completamente capturado apenas por gerações, enquanto o imperativo comercial é para o lucro trimestral dos acionistas. Ao contrário do setor privado, o público não tem um resultado simples e eficazmente mensurável como lucro do meio privado. Medidas podem não ser conhecidas no início, e podem estar no futuro distante: o valor de reforma educacional, por exemplo, pode não ser totalmente capturada até a próxima geração.

(conclusão)

Valor público	Enquanto as empresas podem escolher um segmento de mercado preferencial e desconsiderar os outros na busca de maximizar os lucros, o setor público deve gerar valor público aos seus cidadãos, assegurando transparência, abertura, serviço, devido processo e prestação de contas. No setor público, as soluções não podem ser otimizadas para um grupo seletivo, mas precisam satisfazer as necessidades de populações. Então, como o setor público inova com sua definição mais ampla de população? Ao contrário das abordagens estatísticas - que fornecem uma solução que atende às necessidades médias dos usuários - as práticas dirigidas podem ter um impacto mais pessoal, gerando uma abordagem personalizada para identificar os cidadãos relevantes e cumprir suas necessidades.
Complexidade	Os governos têm um portfólio de responsabilidades, serviços e funções. Em comparação, mesmo as empresas mais complexas operam em ambiente relativamente simples. Assim, enquanto os serviços públicos frequentemente pontuam mal por qualidade de entrega, qualquer empresa confrontada com uma tarefa tão complexa chegar a uma parada brusca. Para os inovadores, é importante não perder a noção da escala de operações que se estende além de sua iniciativa específica. Risco e incerteza podem ser gerenciados por terem capacidades de design estratégico, não apenas para moldar uma solução particular, mas para definir a arquitetura maior de soluções. Sem esse mapa maior, uma boa inovação em um lugar pode involuntariamente criar problemas ou falhas em outras partes do sistema. Os governos estão desesperados para melhorias, mas mais importante ainda, aqueles com um impacto positivo geral.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A noção de fomento no setor público diz respeito à atividade administrativa que satisfaz indiretamente algumas necessidades de caráter público, sendo uma ação de estímulo, não necessariamente privada, que possibilita a realização por entes públicos (GARRIDO FALLA, 1992; DROMI, 1997).

Segundo Moreira Neto (2003), o fomento público pode ser conceituado como:

a função administrativa através da qual o Estado ou seus delegados estimulam ou incentivam, direta, imediata e concretamente, a iniciativa dos administrados ou de outras entidades, públicas ou privadas, para que estas desempenhem ou estimulem, por seu turno, as atividades que a lei haja considerado de interesse público para o desenvolvimento integral e harmonioso da sociedade (MOREIRA NETO, 2003, p.514).

Justen Filho (2014) compreende o fomento como uma atividade pública contínua e coordenada que envolve a existência de bens e pessoas, orientando o uso de recursos econômicos produzido por previsão normativa, com a finalidade do desenvolvimento econômico e social.

Por meio da literatura, é possível observar que existem iniciativas para financiamento de recursos de inovação em empresas de base tecnológica, por meio de agências de fomento como BNDES, CNPq, CAPES, FINEP, FAPESP e SEBRAE. Porém, essas possuem atualmente caráter de fragilidade, enquanto deveriam apresentar sistematicidade e sustentabilidade (FARIAS et al., 2014).

Os instrumentos legais não limitaram a atuação do Estado à pesquisa básica ou à disponibilização de infraestrutura para projetos de inovação. A participação é concedida em todas as partes de um projeto de inovação, o que abarca a inserção em mercados. É possível que haja a participação pública em capital social de empresas privadas, com atuação conjunta. O Estado deve desempenhar papel de protagonista no desenvolvimento de um sistema de inovação, promovendo o desenvolvimento econômico e social (MINGHELLI, 2018).

A inovação no setor público perpassa, na maioria das vezes, por inovação em processos, o que gera uma sistematização da inovação nesse contexto. Esta pesquisa apresenta alguns modelos que podem ser utilizados no âmbito da inovação no setor público.

2.3.1. Modelos de Inovação no Setor Público

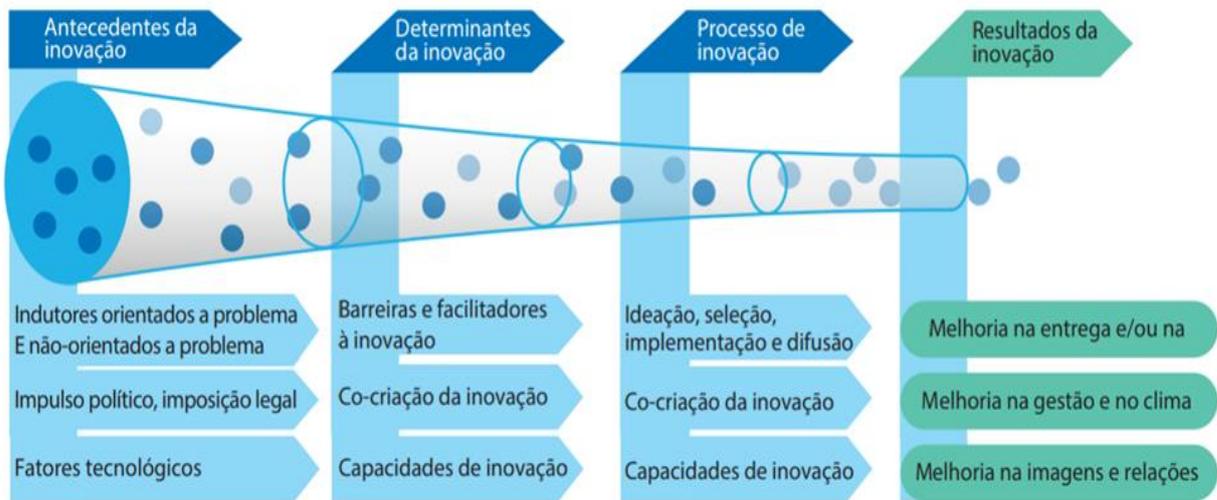
Isidro-Filho (2017) propõe um modelo de inovação no setor público voltado ao Poder Executivo Federal com intuito de identificar os elementos transversais aos modelos de inovação, aplicando-se na construção do *framework* indutores, barreiras e facilitadores, tipologias de inovação, coprodução e/ou cocriação da inovação.

Os antecedentes podem ser considerados as influências que são provocadas para estimular a inovação (ISIDRO-FILHO, 2017). Esses antecedentes são considerados os fatores-chave que conduzem o processo de inovação (BLOCH, 2011) e podem ser nomeados como indutores, razões ou *drivers* da inovação (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005).

Os determinantes da inovação, classificados por Isidro-Filho, Guimarães e Perin (2011) são designados como as barreiras, na forma de variáveis individuais e organizacionais que afetam negativamente o ambiente de inovação, e facilitadores à inovação, na forma de variáveis individuais e organizacionais que agregam positivamente ao ambiente inovativo.

A cocriação da inovação e as capacidades de inovação, contidas tanto na dimensão determinantes como na dimensão processo de inovação são apresentadas na Figura 5 e correspondem, respectivamente, à tangibilização de atributos provindos de interações entre *stakeholders*, o que potencializa a possibilidade de percepção de valor, o qual o autor se baseou em Brudney e England (1983); e a diversos quesitos como lideranças transformadoras, intenção estratégica de inovar, gestão de pessoas para inovação, conhecimento do usuário e do ambiente, gestão estratégica da tecnologia, organicidade da estrutura organizacional e gestão de projetos, corroborado pela revisão bibliográfica realizada por Valladares, Vasconcellos e Serio (2014).

Figura 5. *Framework* de Inovação no Setor Público



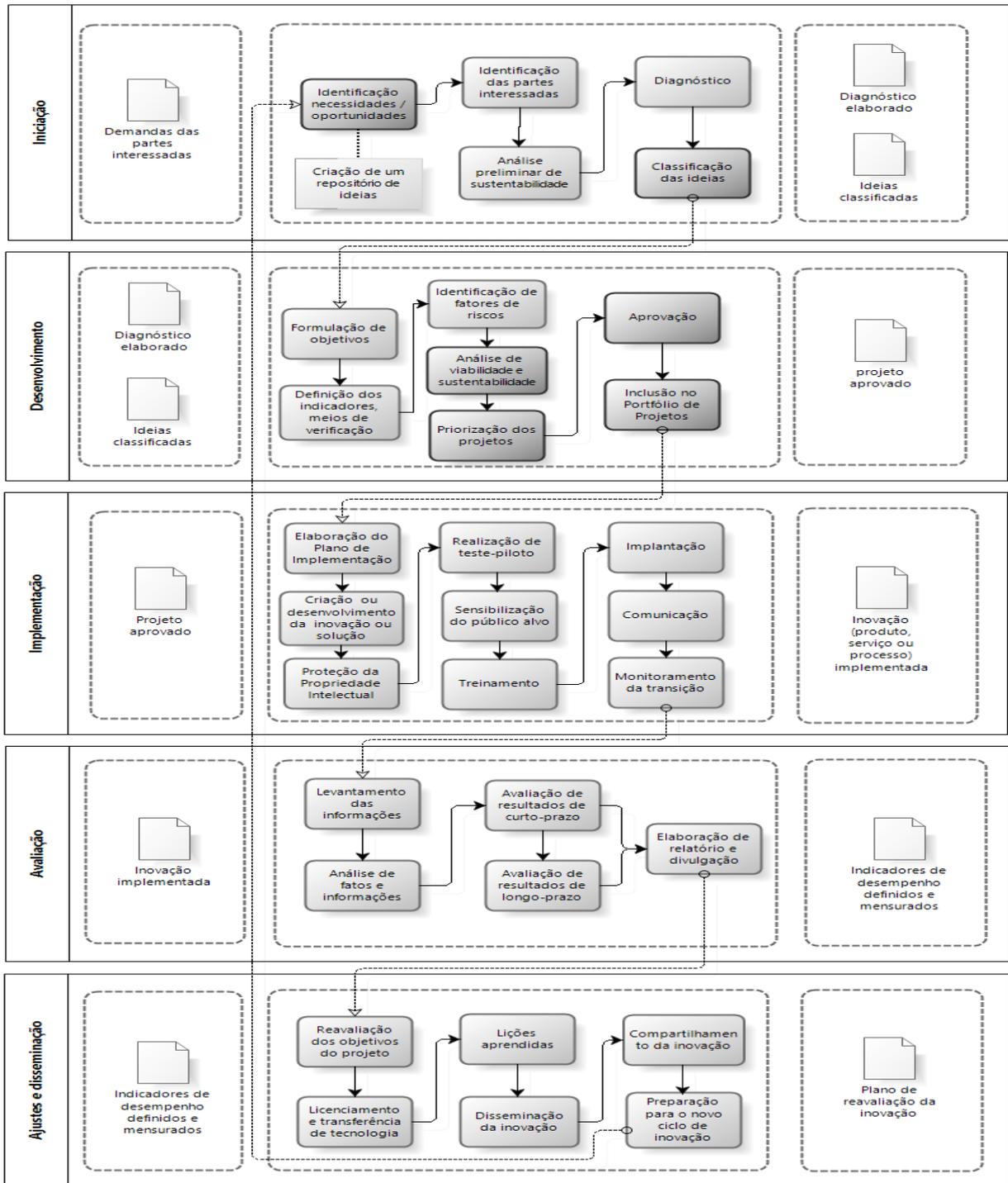
Fonte: Isidro-Filho (2017, p.167).

Os resultados gerados pela inovação podem ser convertidos em melhorias nas entregas e/ou melhoria na gestão e no clima, e/ou melhoria na imagem e nas relações entre as partes interessadas. É necessário que se desenvolva uma estrutura administrativa que dê suporte e apoio à inovação no setor público, por meio de procedimentos como recebimento, avaliação e implementação de sugestões, assim como a padronização administrativa. Alguns fatores como comunicação interna e externa, e uma rede local sólida também contribuem para a obtenção de resultados inovativos (LOBOSCO, 2017).

Na perspectiva do setor público, as universidades se inserem em um patamar de relevância, tendo em vista a considerável influência e contribuição que possuem no meio social, as quais são objeto de estudo desta pesquisa.

Klumb e Hoffmann (2014) apresentam o modelo interativo de inovação proposto ao Tribunal Regional Eleitoral do estado de Santa Catarina, conforme Figura 6. Este modelo sistêmico compõe cinco etapas: iniciação, desenvolvimento, implementação, avaliação, ajustes e disseminação.

Figura 6. Proposição de Metodologia para sistematização de processos



Fonte: Klumb e Hoffmann (2014, p.101).

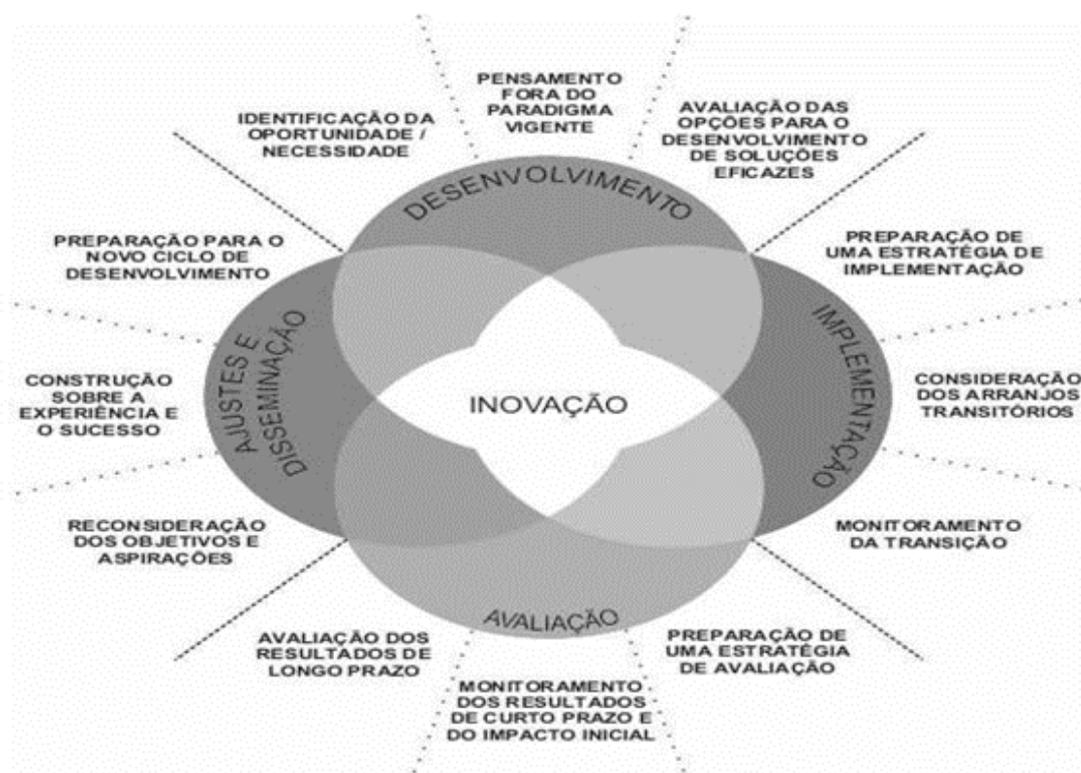
A metodologia para sistematização de processos, apresentada na Figura 6, dos autores Klumb e Hoffmann (2014, p.101), detém vinculação com o modelo apresentado pelo Australian National Audit Office, referência no setor público, que contempla processo de inovação em quatro etapas, conforme Quadro 7:

Quadro 7. Modelo de processo de inovação Australian National Audit Office

Etapa	Definição
Iniciação	Identificar demandas ou oportunidades, envolvendo a identificação das partes interessadas, a análise preliminar de sustentabilidade e de riscos, o diagnóstico e a classificação das ideias, que possibilitam a elaboração do planejamento do projeto.
Desenvolvimento de opções e soluções	Compreende entender o problema, a necessidade ou a oportunidade; pensar fora do paradigma atual e avaliar as opções para desenvolvimento de soluções eficazes.
Implementação	Contempla as atividades de preparação da estratégia de implementação, consideração pelas disposições transitórias e monitoramento da transição.
Avaliação	Indicadores precoces podem ser utilizados para detectar quaisquer problemas significativos e permitir a execução de ações corretivas. Avaliação de longo prazo pode ser utilizada para entender melhor os detalhes do impacto da inovação e regulamentar mudanças no serviço.
Ajustes e disseminação	Compreende reconsiderar aspirações e objetivos, desenvolver a experiência e o sucesso, e preparar-se para o próximo ciclo de desenvolvimento.

Fonte: Klumb e Hoffmann (2014, p.95-96), elaborado pelo autor.

A figura, a seguir, ilustra a dinamicidade do modelo em suas dimensões abrangidas pelo Quadro 7.

Figura 7. Etapas do processo de inovação

Fonte: Klumb e Hoffmann (2014, p.95), adaptado de Australian National Audit Office (2009).

A etapa de início se configura a partir das demandas trazidas pelas partes interessadas por meio da identificação de necessidades, o que possibilita a criação de um repositório de ideias que indicarão um diagnóstico e classificação dessas ideias.

Na etapa de desenvolvimento haverá a definição de objetivos com consequente definição dos indicadores, identificação de fatores de risco, análise de viabilidade e sustentabilidade, priorização dos projetos, aprovação e inclusão no portfólio de projetos, o que dá sequência à fase seguinte, de implementação.

Na etapa implementação ocorre a elaboração do plano de implementação, com posterior criação ou desenvolvimento da inovação, proteção da propriedade intelectual e realização do teste-piloto. Após isso, haverá a sensibilização do público-alvo e treinamento de pessoal, o que acarretará na implantação, com a devida comunicação e monitoramento desta transição.

Posteriormente, a etapa de avaliação trará o levantamento e análise das informações, com consequente avaliação de resultados a curto prazo e depois a longo prazo. Ao final desta etapa, é proposta a elaboração de relatório e sua divulgação.

Na etapa final, denominada ajustes e disseminação, há a proposição de reavaliação dos objetos do projeto, licenciamento e transferência de tecnologia, lições aprendidas, disseminação da inovação e compartilhamento da inovação. Ao final, há a preparação para o novo ciclo de inovação.

2.3.2. Inovação em Universidades Públicas

A Lei de Inovação Tecnológica nº 10.973, de 2004, possibilitou que o papel secundário em inovação desempenhado pelas universidades, até esse momento, fosse potencializado a um grau de maior relevância (BRASIL, 2004).

Em consonância, Arbix e Consoni (2011) destacam que a Lei de Inovação levou a universidade ao papel de provedora de um ambiente propício à produção de conhecimento e à promoção da inovação. A legislação possibilitou que o número de NITs crescesse consideravelmente, presente atualmente em 80,8% das 193 ICTs, mesmo que algumas universidades públicas já apresentassem estruturas semelhantes (BRASIL, 2017). A Lei formalizou essas estruturas, possibilitando a regulamentação das suas atividades, o que estimulou pesquisas relacionadas ao setor produtivo e à economia por meio das ICTs (ARBIX; CONSONI, 2011).

O conceito de Instituição Científica e Tecnológica está contido na lei como:

órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as

leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (BRASIL, 2016, p.2).

A modificação nas funções das universidades e a inserção da legislação induziram à mudança de papel para universidades empreendedoras, que segundo Etzkowitz e Zhou (2017), houve a adoção da função de agregar valor ao setor produtivo em um processo de aprendizagem e melhoria na qualidade da educação e o foco em pesquisa (ETZKOWITZ, 2008).

De acordo com Matias-Pereira e Kruglianskas (2005), a Lei de Inovação Tecnológica advém como um meio para reduzir a dependência tecnológica do país. Essa lei facilita a formalização da relação universidade-empresa e estimula as pesquisas conjuntas. Entretanto, Sbragia et al. (2006) afirmam que somente um bom resultado de pesquisa não é suficiente para iniciar o processo de comercialização. É relevante encontrar o equilíbrio entre a burocratização do processo e flexibilidade para atividades de pesquisa.

As universidades públicas desenvolveram seus papéis e responsabilidades no ecossistema de inovação ao longo do tempo. Neste momento, as universidades possuem uma função de relevância no desenvolvimento econômico e social local e regional. Essas responsabilidades foram atribuídas pela Lei de Inovação, de 2004, e mais recentemente pelo seu Marco legal, de 2016.

As universidades contribuem, ao longo do tempo, para a geração de novos conhecimentos por meio da pesquisa e do desenvolvimento, e auxiliam no processo de inovação em empresas. Conforme Ipiranga e Almeida (2012), uma importante motivação para as universidades participarem de projetos de cooperação com as empresas é a possibilidade de adquirirem inspirações práticas na formulação de projetos de pesquisa. Essa aproximação também é uma oportunidade para as universidades buscarem informações sobre como os resultados da pesquisa básica podem ser aplicáveis.

As universidades trazem a perspectiva da inovação no setor público por meio da incubação de empresas, que segundo a Lei da Inovação, pode ser conceituada como:

organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação (BRASIL, 2016, p.1).

Sousa et al. (2017), em estudo de caso com abordagem qualitativa, tinham o objetivo de identificar os aspectos relevantes para o sucesso dos empreendedores na fase de pré-incubação

de sua empresa em uma incubadora de base tecnológica. As duas empresas pesquisadas ressaltaram que, como a incubação ocorre no âmbito universitário, o único elemento que falta é a estruturação de uma universidade específica com foco em inovação tecnológica e que esse fator inibe a expansão do processo de inovação em incubadoras/parques ou até no país.

Os gestores reconhecem que existe falta de conhecimento a respeito de instrumentos para uma melhor gestão, sendo apontado o modelo de hélice tríplice da inovação, modelo ainda a ser abordado neste tópico, como “possível solução para integração dos processos entre universidade, empresa e governo a partir do redesenho de políticas públicas integradas entre estes três atores na busca de mitigação destes pontos fracos” (SOUSA et al., 2017, p.318).

Sem um árduo trabalho cooperativo entre o setor público, o privado e as universidades, o Brasil se distanciará ainda mais das práticas avançadas. A agenda da inovação continua sendo chave para a recuperação do país. Essa é a síntese e o norte sugerido por este estudo (ARBIX et al., 2017, p.25).

No estudo de caso de abordagem qualitativa de Baldoni (2014), cujo objetivo era contribuir para o melhor entendimento sobre como se manifesta a atual estratégia empreendedora da UNICAMP para consolidação do seu Parque Científico e Tecnológico e como é caracterizado o rebatimento deste fenômeno no espaço local conforme os estudos em Geografia da Inovação, foi possível observar que o parque tecnológico é um elemento indutor de ampliação de oportunidades de emprego, na valorização de pesquisas, na criação de projeto e na contribuição de P&D, isto é, contribui para o desenvolvimento regional. Contudo, o estudo aponta que algumas ações foram estrategicamente desestruturadas e acabaram por levar à perda progressiva em termos de avanços no parque tecnológico de Campinas, fato que abrandou as oportunidades regionais.

A literatura sobre o papel das universidades no desenvolvimento econômico também se tornou bastante extensa. Essas instituições são vistas como atores centrais na economia baseada em conhecimento, uma vez que, além de pesquisa e ensino, assumem o papel de empreendedoras e passam a atuar ativamente no desenvolvimento econômico regional, por meio da criação de conhecimento científico e tecnológico aplicado e, conseqüentemente, inovação (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1997; ETZKOWITZ et al., 2000).

Etzkowitz (1994) compreende a inovação como um modelo espiral de múltiplas relações recíprocas entre Governo-Universidade-Empresa, ampliando a gestão da inovação para o âmbito institucional:

o modelo Hélice Tríplice da Universidade-Indústria-Governo tenta capturar a dinâmica de comunicação e organização, introduzindo a noção de uma sobreposição de relações de troca que realimenta os arranjos institucionais. As instituições e suas relações fornecem uma infraestrutura de conhecimento que carrega a base de conhecimento. Cada uma das hélices desenvolve internamente, mas também interagir em termos de trocas de bens e serviços, e em termos de suas funções. Papéis funcionais e institucionais podem ser negociados fora da base de conhecimento baseadas em expectativas, como no caso da universidade empreendedora (ETZKOWITZ et al., 2000, p.314).

A Tríplice Hélice constitui um encadeamento entre governo-universidade-empresa de forma mais eficiente, tendo a universidade o papel de indução dessa relação com as demais hélices (ETZKOWITZ, 2003). A cooperação provinda de universidade e empresa é primordial para a construção e desenvolvimento de inovações tecnológicas (NOVELI; SEGATTO; 2012).

Como contraponto, Marcovitch (1999) salienta que a universidade e o setor produtivo precisam encontrar a melhor forma de se relacionar entre si e sugere que é necessária a intervenção de agentes que ajudem a articular essa interface.

Figura 8. Modelo Hélice Tríplice



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Zhou (2017, p.41).

O modelo denominado Hélice Tríplice de Inovação apresenta três faces, representadas por universidades, indústria/empresa e governo, modelo no qual todas essas instituições possuem igual relevância na capacidade de criação de inovação. Empresas se relacionam com universidades e centros de pesquisa, que tem o propósito de promover o desenvolvimento social e econômico, sendo o governo o incentivador de inovação por meio de legislação, políticas sociais e recursos (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1996).

Etzkowitz propôs esse modelo relacionando instituições que cooperam e interdependem na criação de conhecimento. Esse modelo preconiza o desenvolvimento social e econômico, o que gera forte interação entre as três instituições (STAL; FUJINO, 2005).

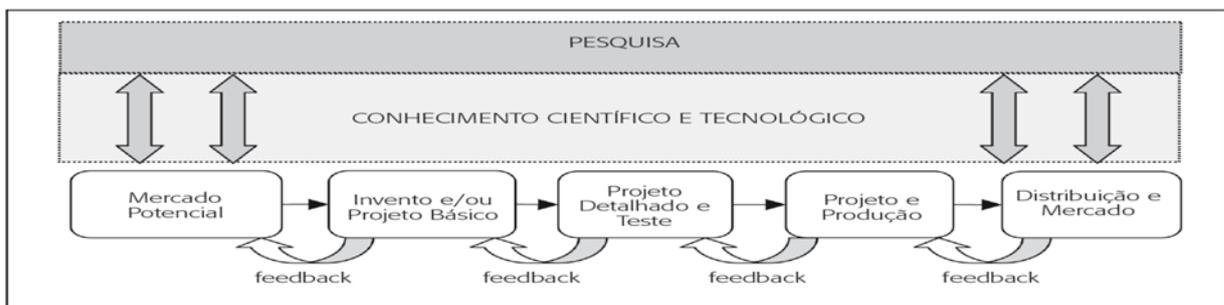
O desenvolvimento da Hélice Tríplice pode mudar de curso ao longo do tempo, sendo liderada pelo governo num dado momento, pela universidade em outro e pela indústria em seguida – ou qualquer outra ordem. Universidades empreendedoras também exercem papéis diferentes de acordo com a configuração da Hélice Tríplice. Podem dar o empurrão inicial da inovação regional em um cenário em que sejam predominantes; num modelo liderado pelo governo, elas ajudam empresas e indústrias existentes e criam outras por instância do governo; em um contexto liderado por corporações, tais universidades normalmente colaboram com a indústria na inovação de produtos e processos (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p.40-41).

De forma geral, a interação universidade-empresa-governo tem sido relatada pela literatura como uma experiência de sucesso, tais como experiências no Canadá (BRAMWELL; WOLFE, 2008), Hong Kong (MOK, 2005) e casos relacionados nos Estados Unidos (TORNATZK; WAUGAMAN; GRAY, 2002).

Além desses, pode-se ressaltar o caso da Coreia do Sul, no qual a interação universidade-empresa foi capaz de potencializar a produção de novos conhecimentos e de inovações, o que maximizou a capacidade de aquisição de conhecimento e proporcionou autonomia tecnológica, o que inclui a criação de *know-how* e o aumento da competitividade em setores estratégicos e dinâmicos (CHIARINI; RAPINI, 2012).

Kline e Rosenberg (1986) propõem um modelo interativo com abordagem sistêmica do processo de inovação que abrange relações entre organizações privadas e o meio de ciência e tecnologia.

Figura 9. Modelo interativo do processo de inovação



Fonte: Iacono, Almeida e Nagano (2011, p.1495), adaptado de Kline e Rosenberg (1986).

É necessário frisar que, em cada etapa, a busca pela elucidação de um problema tecnológico utiliza de conhecimento prévio da própria organização, de outros relacionados ou do sistema de ciência e tecnologia. Dessa forma, o conhecimento científico e tecnológico provindo de universidades e institutos de pesquisa poderá ser integrado tanto na produção, quanto no projeto detalhado, ou no projeto básico e invenção.

No estudo qualitativo de Poletto, Araújo e Mata (2011), que tinha o objetivo de analisar o modelo de Gestão Compartilhada de P&D entre a Petrobras e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), isto é a hélice tríplice, mostrou que alguns pontos entre essa relação poderiam ser melhorados como: a ausência do poder público local no sistema; a dificuldade de comunicação entre as fundações universitárias que gerenciam os recursos nos diferentes estados; poucas proposições da UFRN em estimular o empreendedorismo, a inovação tecnológica e o registro de patentes; a superação das características de racionalidade limitada na gestão dos contratos que acarretaram em trânsito excessivo de documentos de controle entre os setores envolvidos no sistema, dentro e fora da empresa. Contudo, o sistema de hélice tripla, que detinha importância estratégica para o desenvolvimento de um polo regional de formação de recursos humanos, provocou o aumento do nível de emprego e das inovações tecnológicas.

Destaca-se a importância da participação do governo no fomento à inovação tecnológica do país, uma vez que esta é vinculada ao crescimento e ao desenvolvimento de uma nação (KUHLMANN, 2008). Para Wallsten (2000), nos últimos anos têm aumentado a oferta e disponibilidade de recursos para os programas de financiamento público em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A modalidade de financiamento ofertada varia e os mais encontrados são os subsídios financeiros, incentivos fiscais, empréstimos e recursos financeiros não reembolsáveis de fomento à inovação (ROMIJN; ALBALADEJO, 2002; SOUITARIS, 2002).

Iacono, Almeida e Nagano (2011) destacam que o Brasil é principiante em termos de reconhecimento e absorção de inovação, sendo que as ferramentas providas de políticas públicas, por meio de financiamentos e recursos para pesquisa e desenvolvimento de projetos em pequenas e médias empresas, são recentes. Essas ações não geram impactos sociais que propiciem a compreensão e disseminação de inovação.

Neste sentido, o Estado pode se envolver ativamente na criação de um ambiente mais propício ao desenvolvimento de inovações no setor empresarial. De Negri e Kubota (2008) entendem que o Estado precisa trabalhar para manter uma política econômica estável, com altas taxas de crescimento, reduzindo os riscos econômicos e alavancando financeiramente as empresas. Pode ainda, promover linhas de financiamento para estimular empresas, universidades e institutos de pesquisa para o desenvolvimento rumo à sociedade do conhecimento.

Arbix et al. (2017) ressaltam que a formação de uma cultura de inovação avançou no Brasil em políticas governamentais, programas, regulamentações, mudanças institucionais e instrumentos, porém de forma ainda incipiente, o que estimula aperfeiçoamento e consolidação. O país tem de estar preparado para o enfrentamento de desafios trazidos por mudanças tecnológicas ao redor do mundo. O papel das universidades, nesse contexto, é relevante para o aquecimento da economia brasileira, tendo em vista o fluxo de conhecimento. Essas instituições precisam amadurecer e se internacionalizar rapidamente.

Porém, levando em consideração o contexto de parceria entre empresa, universidades e governos, existe uma grande quantidade de questões culturais, vantagens e barreiras, políticas governamentais, formas contratuais e arranjos que se baseiam em distintos objetivos e motivações das instituições envolvidas que precisam ser levados em consideração (IPIRANGA; FREITAS; PAIVA, 2010).

Em seu estudo, Closs e Ferreira (2010) observaram algumas barreiras, identificadas pelos empresários, no relacionamento com as universidades: questões relativas a prazos, comprometimento, segurança e sigilo das informações; falta de mecanismos de intermediação e de acesso às informações sobre a produção científica; aspectos burocráticos e legais; despreparo das equipes para gerir projetos; dificuldades em transferir resultados embrionários para o mercado. Sobre a universidade, os pesquisadores destacaram como dificuldades: a relação com as empresas; a falta de postura proativa e inovadora; bem como a necessidade de compreensão das normas universitárias.

Para Brandão (2012), existem onze categorias indutoras de inovação à gestão pública: apoio político; intercâmbio de conhecimentos e experiências; perfil diversificado da equipe; disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros; gestão estratégica de informações; crises como oportunidades; características da liderança; comprometimento com o serviço público; rotatividade de dirigentes; capacitação da equipe e dos dirigentes; requisitos legais e estratégia de inovação. Já as barreiras quanto à inovação podem ser classificadas em nove: dificuldade de articulação intersetorial; restrições legais; estrutura organizacional verticalizada; resistência à inovação e aversão ao risco; baixa capacidade técnica dos estados e municípios; rotatividade de dirigentes; diversidade social, cultural e econômica do país; recursos orçamentários e financeiros limitados e falta de incentivos à inovação.

Falqueto e Farias (2013) defendem que alguns fatores induzem à falta de dinamismo gerencial e eficiência de resultados em universidades como a rigidez, o excesso de regras e o

corporativismo. Para a mudança desse panorama, não é necessário que as universidades sejam induzidas para uma perspectiva de privatização e da não gratuidade, também não devem perder sua liberdade e autonomia, contudo, é relevante que os métodos de gestão sejam reconsiderados a fim de que essas características prejudiciais sejam modificadas em benefício da sociedade.

No estudo de Souza e Bruno-Faria (2013), que tinha o objetivo de identificar e caracterizar facilitadores e dificultadores à inovação no contexto organizacional, foi possível observar que a participação da alta administração e a comunicação com a divulgação da inovação são fatores elencados como facilitadores ao processo de inovação. Fatores como recursos financeiros e tecnológicos, e resistência de colaboradores são elencados como fatores que limitam o processo de inovação.

Na visão de Gonçalo e Zanluchi (2011), a burocracia é o motivo principal para as organizações não impulsionarem projetos de cooperação com universidades. A iniciativa privada não procura a academia pela “expectativa” de burocracia encontrada na instituição pública, uma imagem que foi firmada ao longo dos anos na condução de projetos de pesquisa aplicada. Outra razão indicada é o apontamento, por parte de algumas organizações privadas, de que esse tipo de interação não seja necessário para o desenvolvimento de pesquisas e consequente inovação.

O estudo de Stewart (2014) confirma a presença dos obstáculos burocráticos na inovação, e sugere que, uma vez inseridos esses obstáculos podem se manifestar por meio de tensões entre departamentos e pessoas. A aversão à inovação pode se tornar um risco ou uma barreira permanente para o controle da mesma. Sustentar a inovação torna-se mais difícil do que iniciá-la.

Para Maehler, Cassanego Junior e Schuch (2009) questões como o distanciamento, a burocracia, as diferenças culturais, o desinteresse do corpo acadêmico e da administração, aliadas ao baixo acesso à universidade, são ressaltadas pelos empresários como barreiras para o estabelecimento de parcerias com as instituições de ensino, pesquisa e extensão.

Santana e Porto (2009) corroboram com a visão que a burocracia também é indicada como um dos motivos mais importantes vinculados à dificuldade de se desenvolver processos de transferência de tecnologia, que para Oliveira e Calderan (2019) está ligado ao processo de entrega de conhecimentos e de competências específicas, advindas na relação entre universidade e indústria, com propósito de capacitarem termos tecnológicos às empresas receptoras, por meio de pesquisas da universidade. Há, ainda, questões culturais e político-

ideológicas que causam discordância quanto aos benefícios para os envolvidos no processo de cooperação em desenvolvimento entre empresas e universidades. Fundamentações relacionadas ao produtivismo acadêmico, submissão da ciência ao mercado e desigualdade na apropriação social dos resultados de pesquisa complicam a aproximação da universidade com o setor produtivo (COSTA; PORTO; FELDHAUS, 2010; LOPES, 2013).

Na visão de Gascó (2016), a inovação no setor público é uma questão importante na agenda política e acadêmica, porém há uma necessidade de mudança de perspectiva, que promova um modelo mais aberto de inovar, que incorpore as possibilidades oferecidas pela colaboração entre cidadãos, empresários e sociedade civil, bem como as novas tecnologias. Laboratórios vivos são ambientes que podem apoiar a inovação pública aberta, voltada a processos.

2.3.2.1. Gestão Universitária

É relevante contextualizar gestão organizacional para que esta possa ser utilizada como subsídio à descrição da estrutura organizacional do DPI, objetivo específico desta pesquisa. Ademais, a gestão organizacional permeia a gestão universitária.

Gestão organizacional é compreendida como a transformação de metas organizacionais por meio de fatores como planejamento, organização, liderança e controle de recursos de forma eficaz e eficiente. Mudanças ambientais como avanços tecnológicos, mídias sociais e transparência causam alterações e influenciam na forma de gestão, fatores que demandam novas competências aos gestores. As quatro funções básicas de gestão são: planejamento, organização, liderança e controle (DAFT, 2017).

Para Peter Drucker (1972), cada colaborador pode ser entendido como um gerente se, em função de seu conhecimento e de sua posição, for responsável por contribuições que afetem positivamente à obtenção de resultados. O colaborador proativo, que é envolvido em tomadas de decisões, auxilia na construção de melhor desempenho organizacional.

Schein (1986) entende que as organizações são coordenadas por meio de atividades, exercidas por colaboradores com responsabilidades e deveres, com divisão de tarefas e funções, hierarquia de autoridade e responsabilidade e com intuito de realizar objetivos em comum. Para Bilhim (2008), as organizações são formadas por grupos de duas ou mais pessoas com diferentes funções, que apresentam cooperação, coordenação formal de ações, as quais são

vinculadas a metas, com estrutura hierárquica definida.

Bilhim (2008, p.23) define a estrutura organizacional como “um conjunto de variáveis complexas, sobre as quais os administradores e gestores fazem escolhas e tomam decisões. Define a forma como as tarefas devem estar destinadas, especifica quem depende de quem e estabelece os mecanismos formais de coordenação e controle”. Nesse sentido, a estrutura organizacional possui três características: complexidade, formalização e centralização.

A complexidade compreende os diversos graus de especialização, divisão de tarefas e níveis hierárquicos e extensão das organizações. A formalização constitui regras e procedimentos adotados pela organização, com orientação do comportamento de membros. A centralização corresponde ao nível de distribuição de poder, sendo a descentralização o ponto contrário à centralização total. Fatores como atribuição de responsabilidades, tomadas de decisão, agrupamento de funções, coordenação e controle condicionam o funcionamento de uma organização (BILHIM, 2008).

Na concepção de Vasconcellos e Hemsley (1997), a estrutura organizacional é composta por quatro fatores: responsabilidade, referente às obrigações que seus colaboradores e interessados tem com a organização; autoridade, ligada à hierarquia organizacional; comunicação, vinculada à transmissão e troca de informações entre pessoas e unidades organizacionais; e decisão, referente às definições organizacionais.

A estrutura interna de uma organização sofre continuamente os impactos provindos de forças externas e internas em variáveis situacionais como a exigência de maior resposta às evoluções tecnológicas, aumento de eficiência e redução de custos, composição e qualificação da força de trabalho e redefinições em políticas de gestão (MAXIMIANO, 2006).

A estrutura organizacional define como as tarefas serão distribuídas, agrupadas e coordenadas. Existem seis elementos que compõem a estrutura organizacional: especialização do trabalho, departamentalização, cadeia de comando, amplitude de controle, centralização e descentralização e formalização (ROBBINS, 2009).

A gestão é utilizada como uma ferramenta relevante nas organizações, no qual administradores fazem tomadas de decisões que impactam nos resultados positivamente ou negativamente. Tendo a função de interpretar os objetivos da organização e transformá-lo em ação, com a modernização e o avanço da tecnologia, os administradores assumem ainda mais responsabilidades para alcançar resultados mais ousados para as organizações.

A gestão pública atual traz, para Slomski (2010), a compreensão que o estado provenha serviços públicos com eficiência e qualidade para sociedade, sendo necessária a estruturação de uma administração ágil e flexível, com intuito de atuar conforme a nova realidade advinda da gestão em organizações privadas.

No contexto público universitário, gestores tiveram a necessidade de promover a reestruturação de suas instituições, a nova composição e o desempenho das universidades, na mesma condição de eficiência e modernidade de outras instituições públicas, o que proporcionou novas formas de pensamento sobre a gestão universitária a partir da administração estratégica, de maneira a enfrentar demandas sociais e organizacionais (MEYER JÚNIOR; SERMANN; MONGOLIM, 2004).

As universidades públicas brasileiras passaram a ter, por meio de legislação, componentes direcionadores provindos da gestão empresarial como: produtividade, qualificação de pessoal, resultados, qualidade e conhecimento de seus custos, avaliações institucionais (SILVA et al., 2012).

A gestão universitária é complexa e diferenciada, pois, em especial as universidades, contêm especificidades de ensino, pesquisa e extensão, de orçamento e finanças, de gerenciamento de seus recursos e de desenvolvimento da sua área de gestão de pessoas e regimentos próprios, isto é, possuem autonomia administrativa (BÚRIGO; JACOBSEN; WIGGERS, 2016).

Meyer Júnior e Walter (2010) destacam que as universidades públicas possuem sistemas fracamente articulados, detendo lideranças com aspectos difusos, nos quais cada unidade reflete um sistema ligeiramente autônomo de ação e cada indivíduo possui determinada autonomia em suas atividades (WEICK, 1982). Em resultado, decisões são tomadas de formas singulares e divergências são negociadas lentamente, fato que dificulta a gestão desses sistemas.

O processo de tomada de decisões, em universidades brasileiras, é liderado pelo reitor, entretanto, em termos estruturais, a gestão é colegiada por pró-reitores ou decanos e secretários, que estão vinculados a um Conselho Superior os quais validam os atos executivos da reitoria. Nesse sentido, o processo decisório é compreendido por meio do ajuste mútuo entre atores, pois comumente reitores, diretores de unidade e chefes de departamento ou são docentes ou são servidores da carreira técnico-administrativo em educação (LAUREANO, 2012).

Frequentemente professores e servidores são nomeados para assumirem cargos de gestão sem possuírem conhecimento e/ou habilidades para o exercício da função, de forma que

o aprendizado ocorre, normalmente, por meio da experiência com acertos e erros ao longo do tempo (SOUZA, 2010).

A ideia de gestão universitária provém também pela formação do seu gestor, e esta deve ser pensada individualmente, no contexto particular onde a própria universidade está inserida, sobretudo diante dos desafios que permeiam a gestão universitária da esfera pública (BÚRIGO; LOCH, 2006).

De acordo com Juliatto (2005), é indispensável que sejam utilizadas ferramentas de avaliação para se obter melhores resultados na gestão acadêmica. A mensuração do grau de sucesso da instituição oferece elementos que permitirão a ocorrência de mudanças gerenciais direcionadas à melhoria de resultados acadêmicos.

Na concepção de Panizzon, Fachinelli e Dorion (2014), a incorporação de ferramentas de inovação em gestão pode contribuir para uma sistemática de gestão estratégica que correspondam às demandas atuais de instituições de grande porte.

Imprescindível na gestão estratégica, o uso das ferramentas tecnológicas disponíveis para a análise organizacional interna, como plataformas de *Business Intelligence* para mineração dos dados da organização, e para o monitoramento ambiental externo, como robôs de busca para inteligência via web, tornam-se diferenciais. Evidencia-se tal questão na medida em que essas informações capturadas podem ser tratadas e transformadas em inteligência, auxiliando na tomada de decisão e definição do posicionamento e objetivos a serem atingidos (PANIZZON; FACHINELLI; DORION, 2014, p.171-172).

Janissek et al. (2016) afirmam que gestores das universidades públicas brasileiras percebem que um conjunto de práticas inovadoras é significativamente relevante para definir uma universidade como inovadora em sua gestão. Gestão organizacional, modernização de processos e gestão de pessoas são considerados elementos-chave para uma gestão inovadora.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, foram utilizados métodos e técnicas para o desenvolvimento e obtenção dos resultados desta pesquisa. Propôs-se a separação do capítulo em seis seções: tipo de pesquisa realizada; a segunda descreveu os detalhes da organização objeto de estudo; a terceira versou sobre os participantes da pesquisa; a quarta tratou dos instrumentos de coleta de dados; a quinta versou sobre os procedimentos de coleta de dados; e, a última seção falou sobre a forma de análise das informações encontradas.

3.1. Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa possuiu abordagem qualitativa, tendo em vista a natureza exploratória e descritiva do estudo e tendo por objetivo geral: descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI. De acordo com Creswell (2007), uma das razões fundamentais para a condução de uma pesquisa qualitativa é o caráter do estudo exploratório. O pesquisador possui a tarefa de encontrar fontes de informações através de participantes para se ter uma ideia inicial a respeito do fenômeno, como é o caso de estudo da inovação no âmbito da Universidade de Brasília.

Este estudo deteve natureza exploratória por pesquisar sobre um novo decanato no âmbito da UnB, o DPI, e descritiva quanto à sua natureza por apresentar os fatos ocorridos dentro do decanato, expondo um tópico novo como é o caso desta pesquisa realizada no DPI, por descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI (CRESWELL, 2007).

Creswell (2007) destaca que, na concepção construtivista de conhecimento, a qual se adequa esta pesquisa, os pesquisadores buscam compreender o meio em que vivem e trabalham, o que potencializa o desenvolvimento subjetivo de suas experiências, trazendo uma vasta gama de ideias. Neste caso, busca-se compreender como ocorre o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI.

O presente estudo apresentou método indutivo relacionado à sua abordagem, o qual Marconi e Lakatos (2017, p.106) indicam que “a aproximação dos fenômenos caminha geralmente para planos cada vez mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis e teorias (conexão ascendente)”.

O estudo de caso é a escolha que foi utilizada como estratégia de investigação, tendo em vista que se tratou de pesquisa realizada especificamente no Decanato de Pesquisa e Inovação da UnB em um dado momento do tempo. Godoy (2010) destaca que o estudo de caso é considerado a estratégia escolhida entre os pesquisadores que buscam elucidar questões da forma e causa de certos fenômenos ocorrerem, também em situações de pouca possibilidade de controlarem eventos estudados e quando o foco de interesse é a respeito de fenômenos atuais, os quais serão analisados sob o contexto da vida real. Neste sentido, a partir da pesquisa bibliográfica realizada e das conversas preliminares com especialistas, o presente estudo vislumbrou a oportunidade de estudar como ocorre a gestão de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI.

A partir do objetivo geral da pesquisa de descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI, e considerando os objetivos específicos de caracterizar a estrutura organizacional do DPI; descrever o papel de cada unidade que compõe o DPI; analisar os tipos e ações de inovação fomentados pelas unidades do DPI identificar fatores inibidores ou facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI; propor melhorias na gestão de fomento à inovação do DPI, procedeu-se com as técnicas de pesquisa.

As técnicas de pesquisa utilizadas neste estudo foram: pesquisa documental, técnica que segundo Marconi e Lakatos (2017) representa a fonte de coleta de dados relacionada a documentos, escritos ou não, o que se denomina de fontes secundárias, coletadas no momento do fato ou posteriormente; entrevista semiestruturada, que para Marconi e Lakatos (2017), pode ser considerada um encontro entre duas pessoas, com o intuito de obter informações sobre assunto específico, por meio de uma conversação de natureza profissional na qual há um roteiro pré-definido de perguntas e que o pesquisador também tem a liberdade de conduzir novas questões, caso seja necessário; por fim, a pesquisa bibliográfica, realizada no princípio deste estudo, no qual Marconi e Lakatos (2017) entendem como o levantamento de bibliografia publicada por meios como livros, revistas, publicações científicas sobre determinado assunto, contidas no referencial teórico, capítulo 2 desta pesquisa. Utilizou-se o protocolo de revisão bibliográfica por meio da escolha do tema e de entrevista preliminar com especialistas.

3.2. Caracterização da Organização

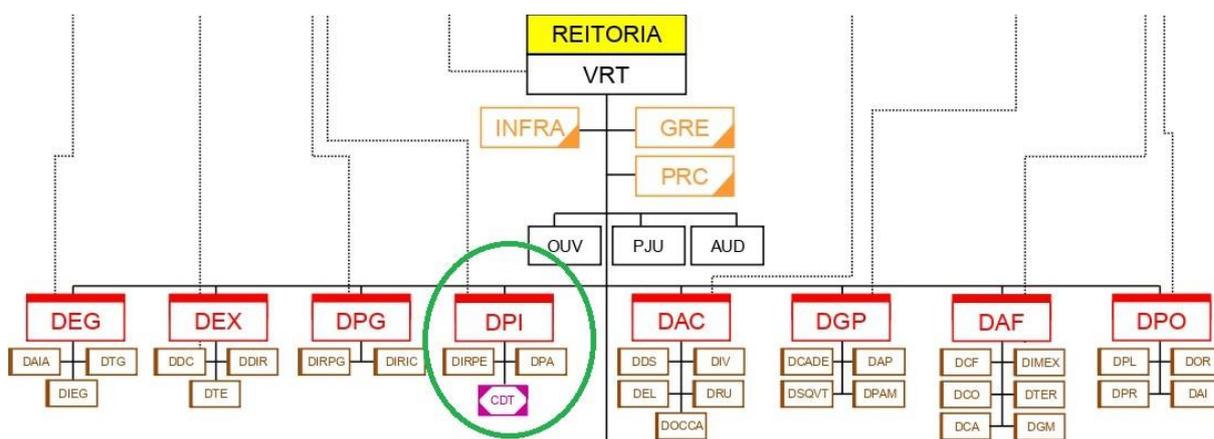
A Universidade de Brasília foi inaugurada em 1962 e é instituída pelo Decreto nº 500, de 15 de janeiro do mesmo ano. A universidade possui regimento interno que aborda sobre

procedimentos de caráter regulamentares e normas complementares, além de deter diversas comissões que subsidiam casos eventuais e/ou novos. Em termos estruturais, a UnB conta com Reitoria, Unidades Acadêmicas, Centros, Conselhos Superiores e Órgãos Complementares, os quais compõem toda a hierarquia institucional (UNB, 2019).

O estudo foi realizado no Decanato de Pesquisa e Inovação da Universidade de Brasília, unidade responsável por gestão e fomento da inovação no âmbito universitário, tendo em vista a afinidade temática e pela razão do pesquisador ser servidor técnico-administrativo da instituição.

O Decanato de Pesquisa e Inovação é uma unidade vinculada diretamente à reitoria na estrutura organizacional da universidade, destaque na Figura 10, aprovada em dezembro de 2016 e criada janeiro de 2017 por meio da resolução nº 01/2017. É responsável pela promoção, coordenação e supervisão das políticas relativas à pesquisa e à inovação da UnB, visando a estimular e a fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na universidade, tendo como referência a qualidade e a relevância, para bem cumprir o papel da geração de conhecimentos e da formação de recursos humanos de alto nível, assegurando a melhoria na qualidade de vida das pessoas. O DPI possui três diretorias que detém responsabilidades e cumprem funções específicas.

Figura 10. Organograma do DPI



Fonte: Portal Eletrônico da UnB, 2019.

O DPI, além do gabinete do decanato, possui as seguintes diretorias em sua composição: Diretoria de Pesquisa, Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos e o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. Todas as unidades estão distribuídas no prédio do CDT, localizado no *campus* Darcy Ribeiro da UnB.

O Decanato de Pesquisa e Inovação tem a atribuição de promover, coordenar e supervisionar as políticas relativas à pesquisa e à inovação da UnB, visando a estimular e a fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na universidade. As atribuições de cada unidade que compõe o DPI são descritas no Quadro 8.

Quadro 8. Atribuições das unidades do DPI

Setor	Atribuições
Diretoria de Pesquisa	Atuar na formulação de projetos institucionais que possibilitam a captação de recursos por meio de editais das Agências de Fomento, tais como FINEP e CAPES, voltados para a adequação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos, atendendo às demandas diagnosticadas pelas unidades. Coordena a elaboração e o gerenciamento dos editais internos do DPI, que visam apoiar a pesquisa e inovação realizada por docentes, técnicos administrativos e discentes da Universidade de Brasília. É também responsável pela certificação dos grupos de Pesquisa da UnB no CNPq.
Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos	Assessorar a comunidade universitária no desenvolvimento de projetos que tenham como objeto atividades de ensino, pesquisa e extensão, fazendo observar o cumprimento das normas internas da instituição e da legislação que rege a matéria; além de fornecer apoio técnico para que os projetos possam se desenvolver com qualidade, transparência e eficácia.
Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico	Apoiar e promover o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo em âmbito nacional, por meio da integração entre a universidade, empresas e a sociedade em geral, contribuindo para o crescimento econômico e social.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de DPI (2019).

O gabinete do DPI possui, além da decana responsável, duas servidoras técnico-administrativas de nível superior nas áreas de assuntos educacionais e secretariado executivo. Além das servidoras, um contínuo terceirizado também compõe a equipe.

A Diretoria de Pesquisa apresenta em sua composição uma diretora, três servidoras com os cargos de assistente em administração, administrador e secretário executivo, sendo que a servidora assistente de administração também exerce função de confiança no setor.

A Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos possui um diretor e em sua composição apresenta duas coordenações: Coordenação de Análise e Instrução de Projetos – CAIProj e Coordenação de Acompanhamento e Controle – CACProj. A CAIProj tem oito servidores com os cargos de economista, administrador e assistente em administração. A CACProj possui uma coordenadora e quatro servidores com os cargos de administrador, técnico em contabilidade, assistente em administração.

O CDT possui uma diretora e, estimadamente, cerca de 40 colaboradores em sua estrutura organizacional.

Conforme disposição da força de trabalho nas unidades do DPI, destaca-se que o decanato detém quantidade maior de mulheres em relação a homens, duas enquanto há apenas

um homem. Na DIRPE, não existem homens, sendo a força de trabalho composta por quatro mulheres. Já na DPA, a força de trabalho é integrada por dez mulheres e quatro homens.

Em relação à contagem de cargos, a Secretaria do DPI conta com um cargo de secretário executivo e um de técnico em assuntos educacionais. Para efeito de contagem efetiva, esta pesquisa desconsidera a decana, os diretores e coordenadores por exercerem atividades de gestão, e um colaborador terceirizado, o qual executa tarefas não relacionadas com o objeto desta pesquisa.

A DIRPE é integrada pelos cargos de administrador, assistente em administração e secretário executivo, enquanto a DPA possui os cargos de administrador, assistente em administração, economista e técnico em contabilidade. A equipe do CDT é ampla e composta por diversos bolsistas e estagiários, o que inviabiliza a contagem por cargo.

O *locus* da pesquisa é o DPI, Decanato de Pesquisa e Inovação da UnB, considerando as três diretorias, DIRPE, DPA e CDT para análise e a própria secretaria do decanato.

3.3. Participantes da Pesquisa

Creswell (2007) indica que os participantes da pesquisa devem estar diretamente relacionados ao fenômeno a ser explorado e descrito, sendo a seleção desses realizada de forma direcionada e proposital. Dessa forma, os participantes da pesquisa foram escolhidos conforme o nível de engajamento com objetivo da pesquisa de descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI, isto é, o corpo gerencial por meio da decana e três diretores do DPI, além da diretora do PCTEC, unidade que compõe o Ecosistema de Inovação da UnB..

As entrevistas foram restritas ao nível gerencial, isto é, servidores técnicos-administrativos e colaboradores das unidades que compõem o DPI foram excluídos, tendo em vista o foco em gestão das unidades, totalizando cinco entrevistados.

O DPI possui uma decana e três diretores, referentes à DPA, DIRPE e CDT, que, por fazerem parte do corpo estratégico e gerencial, foram escolhidos para participar das entrevistas por representarem o nível gerencial estratégico, foco desta pesquisa.

Ressalta-se que durante as entrevistas notou-se que não somente o DPI é responsável pelo fomento à inovação na UnB e, nesse sentido, optou-se por também realizar entrevista com a diretora do Parque Científico e Tecnológico, unidade que compõe o Ecosistema de Inovação da UnB, juntamente com o DPI.

Quatro participantes possuíam, à época de realização das entrevistas, pós-doutorado, um possuía especialização. Quatro participantes eram do sexo feminino e um do sexo masculino. Um participante possuía entre um e três anos de tempo de trabalho na UnB, um entre seis e dez anos, dois participantes entre onze e vinte anos, e por fim, um possuía mais de trinta anos de tempo na UnB. Três participantes detinham de 51 a 60 anos e dois possuíam de 41 a 50 anos de idade. Na Tabela 7, a seguir, são mostrados dados detalhados das entrevistas.

Tabela 1. Entrevistas realizadas

Participante	Data	Duração	Páginas Transcritas
E1	16/07/2019	00:44:28	13
E2	30/07/2019	00:11:42	4
E3	31/07/2019	00:19:48	7
E4	05/09/2019	00:23:23	7
E5	27/08/2019	00:42:03	11
Total		02:21:24	42

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme Tabela 1, verifica-se que as gravações geraram um total de duas horas, vinte e um minutos e vinte e quatro segundos, em um tempo médio de trinta e três minutos de duração. A transcrição das entrevistas originou quarenta e duas páginas ao todo. Ressalta-se que os nomes dos entrevistados foram mantidos em sigilo, de acordo com critério ético, e que esses foram substituídos por E1, E2, E3, E4 e E5.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Pesquisa

Creswell (2007), destaca que os instrumentos utilizados na coleta de dados, tradicionalmente baseados em entrevistas e documentos, agora incluem outros tipos de materiais como documentos digitais, e que a pesquisa qualitativa abrange caráter interativo e humanístico. Marconi e Lakatos (2017) afirmam que a utilização de instrumentos adequados conduz a observações mais refinadas do que proporcionadas apenas pelos sentidos. Por isso, este estudo utilizou as seguintes técnicas para coleta: pesquisa documental, entrevistas semiestruturadas e pesquisa bibliográfica. Para análise da pesquisa documental e das entrevistas semiestruturadas foi utilizada a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2010).

3.4.1. Pesquisa Documental

Segundo Marconi e Lakatos (2017), o principal atributo da pesquisa documental é a fonte de coleta de dados, sendo estritamente voltada a documentos, escritos ou não,

estabelecendo o que se chama de fontes secundárias. A coleta pode ser realizada no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou em momento posterior.

Creswell (2007) ressalta que os documentos coletados podem ser públicos, no caso de atas de reunião, relatórios oficiais ou documentos privados. Este estudo deteve como documentos para análise: as leis de inovação, de 2004 e 2016; o decreto de inovação, de 2018; atas de reunião do Decanato de Pesquisa e Inovação; resoluções da Universidade de Brasília; editais de pesquisa e documentos de cunho interno da unidade organizacional DPI.

3.4.2. Entrevistas semiestruturadas

A entrevista é entendida, para Marconi e Lakatos (2017), como uma reunião entre duas pessoas, com o propósito que uma delas adquira informações sobre determinado assunto, por meio de um diálogo de natureza profissional.

Marconi e Lakatos (2017) destacam que na entrevista semiestruturada, o entrevistador possui liberdade para desenvolver outras questões que assimilar como necessárias, relacionadas ou complementares ao assunto, com o propósito de se obter maior conhecimento por meio das respostas. Nesse tipo de entrevista, as perguntas são pré-definidas e podem ser complementadas com outras perguntas caso necessário, o que possibilita ao entrevistado fornecer informações que se adequam a um diálogo informal. A preparação para entrevista deve conter algumas medidas necessárias para o seu êxito, conforme Quadro 9:

Quadro 9. Preparação para entrevista

Medidas para a preparação da entrevista
Planejamento da entrevista: deve ter em vista o objetivo a ser alcançado.
Conhecimento prévio do entrevistado: objetiva conhecer o grau de familiaridade dele com o assunto.
Oportunidade da entrevista: marcar com antecedência a hora e o local, para assegurar-se de que será recebido.
Condições favoráveis: garantir ao entrevistado o segredo de suas confidências e de sua identidade
Contato com líderes: espera-se obter maior entrosamento com o entrevistado e maior variabilidade de informações.
Conhecimento prévio do campo: evita desencontros e perda de tempo
Preparação específica: organizar roteiro ou formulário com as questões importantes.

Fonte: Marconi e Lakatos (2017, p.199)

O roteiro, instrumento de pesquisa, referente às entrevistas preliminares com especialistas, foi elaborado tendo por base o objeto da investigação e o foco da pesquisa, apresentado no Apêndice B. Foram realizadas duas entrevistas preliminares com especialistas da unidade organizacional DPI, nas quais utilizou-se um roteiro específico de perguntas,

montado a fim de se obter as informações iniciais acerca do tema. Por meio dessas, foi possível observar a relevância da proposição da pesquisa sobre o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI.

Realizou-se aprofundamento da pesquisa documental antes da realização das entrevistas, a fim de que fosse obtido aprimoramento do conhecimento e, conseqüentemente, melhor obtenção de informações durante os diálogos. A partir da primeira entrevista, foi feita transcrição e análise de conteúdo (BARDIN, 2010) para compreensão do atingimento da proposta da pesquisa.

Então, prosseguiu-se com a elaboração do roteiro de pesquisa final, conforme Apêndice C. Foram confeccionadas cinco perguntas relacionadas ao objeto de estudo da pesquisa e aos objetivos específicos, que abordaram sobre estrutura organizacional, papéis de cada um dos setores do DPI, ações e tipos de inovação fomentados pelas unidades do DPI, fatores inibidores e facilitadores ao fomento à inovação e elementos de melhoria à gestão do fomento à inovação.

3.4.3. Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica, descrita no princípio do capítulo Referencial Teórico, foi realizada conforme o protocolo de Marconi e Lakatos (2017), no qual foram adaptados os seguintes passos para o levantamento de dados: escolha do tema por meio de entrevista preliminar com especialistas; identificação dos descritores; busca e localização nas bases de dados em bibliotecas eletrônicas; filtragem das publicações por título; seleção e análise dos artigos. O processo de revisão foi realizado no ano de 2018.

3.5. Procedimento de Coleta de Dados

A presente pesquisa utilizou dados primários e secundários para a obtenção de fontes de informações, visando ao atingimento do objetivo geral proposto de descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI. Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas individuais com os participantes selecionados. As entrevistas foram programadas anteriormente e as perguntas iniciais do roteiro foram aplicadas a todos, com ressalvas às adaptações que poderiam ser realizadas a depender da resposta e perfil do respondente.

Entrevista semiestruturada pode ser entendida como um procedimento empregado em investigações sociais, a fim de se obter dados ou para auxiliar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social (BARDIN, 2010). No início da entrevista, fez-se apresentação pessoal e apresentação do estudo ao qual estava sendo realizado, solicitou-se autorização para gravação e, após confirmação, procedeu-se com a utilização do aparelho gravador, garantindo o sigilo das informações, consoante Marconi e Lakatos (2017). Posteriormente à realização das entrevistas, foi entregue ao participante um formulário para coleta de dados do perfil do participante, conforme Apêndice D e, também, foi disponibilizada carta de agradecimento, conforme Apêndice E. As entrevistas foram degravadas, analisadas e excluídas, conforme critério ético. As entrevistas foram realizadas no mês de julho, agosto e setembro de 2019 e atingiram o ponto de saturação das informações, conforme ressaltado por Franco (2012).

Os dados secundários foram obtidos junto ao DPI, como também ao longo das entrevistas, conforme disponibilidade para entrega das informações. Foi solicitada autorização ao referido setor para a visualização de documentos que não tivessem caráter público.

3.6. Análise das Informações

Bardin (2010) propõe que seja feita uma pré-análise do conteúdo, a fim de que as informações coletadas sejam sistematizadas, ou seja, foi realizada a devida escolha de documentos relevantes para análise em profundidade e para posterior compreensão do fenômeno. Posteriormente à análise inicial das entrevistas preliminares, os dados secundários foram analisados por meio de leitura, organização e interpretação de dados e informações obtidas através de conteúdo relevante disponibilizado, isto é, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo para a pesquisa documental e para as entrevistas semiestruturadas (BARDIN, 2010).

Para esta pesquisa, foi utilizado quadro, Apêndice F, para análise de documentos internos, como: as leis de inovação, de 2004 e 2016; o decreto de inovação, de 2017; atas de reunião do Decanato de Pesquisa e Inovação; resoluções da Universidade de Brasília; editais de pesquisa, no âmbito da universidade. O quadro evidenciou os documentos por tipo, data, origem, finalidade e informações pertinentes à pesquisa. É relevante essa evidenciação para que as informações sejam exaustivas, representativas, homogêneas e pertinentes ao estudo (BARDIN, 2010).

Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, as quais foram objeto de gravação por aparelho eletrônico e que, posteriormente, foram gravadas e transcritas de forma literal. Essa forma de transcrição auxilia para que não haja interferências do pesquisador nas respostas. Em sequência, foi estruturado um plano descritivo de falas, no qual foram destacadas convergências e divergências entre as opiniões ou relatos dos entrevistados.

Com isso, foi realizada a categorização *a posteriori*, que considerou a análise de conteúdo e a pesquisa bibliográfica, ao final resultando em quatro categorias: duas para fatores inibidores: indefinição em estrutura organizacional; dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório e duas categorias referentes a fatores facilitadores: apoio técnico-político; apoio legal, conforme Bardin (2010), a qual propõe critérios de qualidade para facilitar a escolha das boas categorias: a exclusão mútua, que consiste na não ambiguidade de fatores na análise; a pertinência, que diz respeito à adaptação do material ao conteúdo teórico; a objetividade e fidelidade, o qual define os fatores tratados; e a produtividade, que representa a qualidade dos resultados produzidos. A categorização é uma atividade que consiste em classificar elementos que compõe de um conjunto através da diferenciação, e um reagrupamento decorrente de analogias (FRANCO, 2012).

A construção das categorias seguiu o protocolo de Bardin (2010) na análise de conteúdo das falas dos entrevistados, dos documentos obtidos junto à instituição e também considerando a revisão de literatura feita. Para as categorias de fatores inibidores, levando em conta que a estrutura organizacional é composta por elementos como tomada de decisão, hierarquia, comunicação organizacional, disposição de recursos, como exposto por Vasconcellos e Hemsley (1997), foi formada a categoria de fator inibidor ‘indefinição em estrutura organizacional’. A categoria ‘dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório’ foi formada com base na análise de conteúdo das entrevistas, dos documentos obtidos e também nos estudos empíricos como os de Santana e Porto (2009) e Oliveira e Calderan (2019), os quais indicam que a burocracia pode ser vinculada a aspectos de ineficiência em processos organizacionais e desconhecimento sobre assuntos e procedimentos pertinentes à organização.

A elaboração da categoria de fator facilitador ‘apoio técnico-político’ foi vinculada à consolidação de ideias afins trazidas pela análise de conteúdo e pelos estudos de Hartley (2005) e Klering e Andrade (2006). A outra categoria de fator facilitador ‘apoio legal’ foi embasada na concepção das Leis nº 10.973, de 2004, e nº 13.243, de 2016, e o Decreto 9.283, de 2018.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Neste capítulo foram apresentados e discutidos os resultados da pesquisa a partir da aplicação de técnicas científicas pesquisa documental e entrevistas, analisadas por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2010; FRANCO, 2012) e pesquisa bibliográfica, considerando o objetivo da pesquisa: descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI. Foi realizada análise documental e análise das entrevistas com gestores do ecossistema de inovação. Destaca-se que este estudo incluiu para análise, a tempo, a Política de Inovação da UnB, divulgada em 05/02/2020, momento posterior à realização das entrevistas.

Este capítulo foi dividido em cinco seções, com o intuito de organizar o conteúdo de forma simples e direta. Na primeira, buscou-se caracterizar a estrutura organizacional do DPI. Na segunda seção, descrever o papel de cada unidade que compõe o DPI. Na terceira, foram apresentados as ações e tipos de inovação fomentados pelas unidades do DPI. A quarta seção apresenta fatores inibidores ou facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI. A quinta buscou propor melhorias na gestão de fomento à inovação do DPI.

4.1. A estrutura organizacional do DPI

Com o intuito de caracterizar a estrutura organizacional do Decanato de Pesquisa e Inovação da Universidade de Brasília, iniciou-se a descrição da unidade organizacional mostrando as características relacionadas ao contexto organizacional em que foi concebido o decanato, as legislações pertinentes, a organização interna e tomada de decisão, por meio da análise das entrevistas semiestruturadas e dos documentos disponibilizados, tendo em vista o objetivo geral da pesquisa de descrever o processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI.

O fomento à inovação no âmbito de pesquisa e desenvolvimento científico de cunho nacional e acadêmico foi impulsionado pelas leis nº 10.973, de 2004 e nº 13.243, de 2016, posteriormente pelo Decreto nº 9.283, de 2018. Respaldação pela atual legislação, a Universidade de Brasília concebeu um decanato responsável por pesquisa e inovação na seara universitária. Destaca-se que decanato é uma unidade organizacional vinculada diretamente à reitoria da universidade, responsável por instituir políticas e diretrizes para determinadas áreas, como por exemplo finanças e orçamento, extensão universitária, e pesquisa e inovação na UnB,

conforme pode ser observado no organograma da UnB (Anexo A). A estrutura anterior, representada pelo Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação, foi desmembrada em dois decanatos diferentes: Decanato de Pesquisa e Inovação e Decanato de Pós-Graduação, conforme corroborado por E1: “tínhamos o Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação que era o DPP, e aí isso já era uma ideia nossa de que como a nossa pós-graduação é fortíssima, são quase cem programas, **não dava espaço para essa questão mais aprofundada de pesquisa e particionamos o DPP em dois**”.

Nesse sentido, ressalta E1 que houve a estruturação de dois decanatos, com propósitos distintos na UnB, e a concentração de atividades relacionadas à inovação no Decanato de Pesquisa e Inovação: “o Decanato de Pós-Graduação cuidando da pós-graduação, e o Decanato de Pesquisa e Inovação cuidando da pesquisa, e também **pensamos em avançar essa discussão da inovação dentro da UnB**”. A fala de E4 complementa a de E1, ressaltando que o DPI surge como um setor de expansão e centralização da inovação no contexto da UnB: “o DPI é uma instância nova na Universidade de Brasília, começou nessa gestão [...], e na realidade **o objetivo é centralizar todas as iniciativas de inovação na universidade, dessa forma conseguir expandir mais essa ação**”. Salienta-se a evolução sobre inovação na UnB por meio da concepção do DPI na estrutura organizacional, ideia reforçada por Maximiano (2006), o qual destaca que a estrutura interna de uma organização sofre continuamente os impactos provindos de forças internas e externas como a exigência de maior resposta às evoluções tecnológicas e redefinições em políticas de gestão.

O DPI foi criado em 19 de janeiro de 2017 pela Resolução do CONSUNI nº 0001/2017 (DOC 6), a qual dispunha sobre a estrutura do setor no âmbito da Universidade de Brasília. Este decanato foi submetido e aprovado, anteriormente, pelo Conselho Universitário da UnB (CONSUNI) na 438ª Reunião Ordinária, realizada no dia 23 de dezembro de 2016. A emenda ao Estatuto da Universidade de Brasília e alteração do Regimento Geral da universidade, com a criação do Decanato de Pesquisa e Inovação na estrutura organizacional da Instituição, foram divulgadas no Diário Oficial da União nº 173, Seção I, p. 669, de 8 de setembro de 2017 (DOC 4).

Conforme previsão da Resolução do CONSUNI nº 0001/2017 (DOC 6), o DPI possui a responsabilidade de promover, coordenar e supervisionar as políticas relativas à pesquisa e à inovação da UnB, visando a estimular e a fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na universidade. Destaca E1 a respeito do

desenvolvimento e amadurecimento da ideia de inovação na comunidade da UnB: “**a inovação** quando a gente entrou **era muito vinculada à computação, à engenharia**, e tem inovação em todos os lugares, as humanidades tem muita inovação”. Salienta E5 que a ideia de criação do DPI era de expandir e permear inovação por toda a UnB:

pesquisa e inovação deviam perpassar a estrutura de universidade mais amplamente do que só pela pós-graduação, também pela extensão, também pelos acordos de parceria, também pela relação com empresas, ficou também visível trazer o CDT para junto do Decanato de Pesquisa e Inovação.

E5 ainda complementa E1 ressaltando que houve um avanço da ideia de disseminação de inovação no contexto da UnB: “a construção desse olhar de um **Ecosistema de Inovação ficou muito claro nesse processo de desmembramento do DPP em DPI e DPG**”. São destacados o desenvolvimento de ideias e a mudança a respeito de inovação e que esta passa a ter um caráter estratégico e estrutural dentro da UnB, o que é reforçado por Valladares, Vasconcellos e Serio (2014), os quais identificam a organicidade estrutural como fator de capacidade de inovação.

Foram designadas para o DPI três diretorias com propósitos complementares: Diretoria de Pesquisa (DIRPE), Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos (DPA) e o Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Essa disposição de unidades organizacionais é traduzida na forma de organização do DPI, reforçada por Daft (2017) como uma das funções da administração as quais envolvem também planejamento, liderança e controle. As três unidades compõem a estrutura organizacional do DPI.

A estrutura organizacional detém complexidade, formalização e centralização (BILHIM, 2008; MAXIMIANO, 2006; DAFT, 2017), assim como destacado por E3 sobre a divisão de atividades entre as unidades organizacionais do DPI:

a estrutura ainda não está totalmente consolidada, mas hoje o que a gente tem dentro do DPI é a DIRPE, que é a Diretoria de Pesquisa, a DPA que é Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos, que é a parte mais burocrática, e o CDT que funciona como se fosse uma diretoria de inovação.

E5 complementa a visão de E3 destacando a incipiência da estrutura do DPI: “**a gente está ainda em processo de formatação [...] das alterações estruturais, organizacionais** do CDT que eu acabei de te falar, te falei que é tudo novo, que estrutura era um pouco diferente, mais larga e com algumas áreas que não eram finalísticas”. Evidencia-se que o DPI, por ser uma unidade organizacional recente dentro da UnB, possui estruturação organizacional em desenvolvimento e distribuição de tarefas em processo de definição dentro de suas diretorias,

porém destaca-se que a criação do referido decanato alinha suas responsabilidades à missão organizacional da UnB.

A missão da UnB é ser uma universidade inovadora e inclusiva, comprometida com as finalidades essenciais de ensino, pesquisa e extensão, integradas para a formação de cidadãos e cidadãos éticos e qualificados para o exercício profissional e empenhados na busca de soluções democráticas para questões nacionais e internacionais, por meio de atuação de excelência (UNB, 2019), corroborada por Maximiano (2011) como a utilidade em que uma organização ou setor possui e quais necessidades e responsabilidades são atendidas a um público.

Nesse contexto, o DPI tem a responsabilidade pela promoção, pela coordenação e pela supervisão das políticas relativas à pesquisa e à inovação da UnB, visando a estimular e a fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na universidade, tendo como referência a qualidade e a relevância, para bem cumprir o papel da geração de conhecimentos e da formação de recursos humanos de alto nível, assegurando a melhoria na qualidade de vida das pessoas.

Destaca E5 que o DPI proporciona a expansão do Ecossistema de Inovação: “estratégico para **estruturar e expandir o Ecossistema de Inovação** da universidade”. Corroborando E4 com a ideia de que o DPI visa a expandir ações de inovação na UnB: “**centralizar as iniciativas de inovação** na universidade, dessa forma conseguir expandir mais essa ação”. Salienta-se que o DPI foi concebido com a ideia de expansão de ações de inovação na UnB e, com isso, torna-se agente relevante para que as mesmas sejam realizadas.

Complementarmente, a DIRPE detém a responsabilidade pela atuação na formulação de projetos institucionais que possibilitam a captação de recursos por meio de editais das agências de fomento, tais como FINEP e CAPES, voltados para a adequação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos, atendendo às demandas diagnosticadas pelas unidades. A unidade é também responsável pela coordenação na elaboração e no gerenciamento dos editais internos do DPI, que visam a apoiar a pesquisa e inovação realizada por docentes, técnicos administrativos e discentes da Universidade de Brasília, além de deter a incumbência pela certificação dos grupos de Pesquisa da UnB no CNPq (DPI, 2019). Ressalta E3 que, especificamente na DIRPE, existem duas coordenações sendo formalizadas na estrutura:

dentro da DIRPE, **temos três coordenações, mas duas delas ainda estão em fase de montagem**: uma cuida da infraestrutura de pesquisa, que não está consolidada ainda, a outra cuida da parte de mapeamento das informações, e a terceira fica com a parte de eventos, disseminação e internacionalização, essa é a nossa estrutura hoje.

Destaca-se que a DIRPE é vinculada ao apoio e controle administrativo das atividades de inovação e pesquisa da universidade.

A DPA, que possui duas coordenações: Coordenação de Análise e Instrução de Projetos (CAIProj) e Coordenação de Acompanhamento e Controle (CACProj) em sua estrutura, detém a responsabilidade de assessorar a comunidade universitária no desenvolvimento de projetos que tenham como objeto atividades de ensino, pesquisa e extensão, fazendo observar o cumprimento das normas internas da instituição e da legislação que rege a matéria, além de fornecer apoio técnico para que os projetos possam se desenvolver com qualidade, transparência e eficácia (DOC 6). Ressalta E2 que a DPA trabalha apenas com tramitação de processos e avaliação técnica relacionada à legislação da UnB e de convênios:

trabalhamos com a tramitação de projetos, então a gente não tem nenhum [...] trabalho realizado com essa parte de inovação, [...] a gente não entra no mérito do projeto para avaliar que tipo de inovação, que tipo de projeto, [...], a única coisa que a gente faz é uma avaliação técnica da tramitação do projeto, se ela obedece ou não à legislação da UnB e à de convênios.

Salientam E1 e E3 que a DPA exerce responsabilidade burocrática. Para E1: “DPA é diretoria de apoio a projetos exatamente para **melhorar a tramitação interna**”. Na visão de E3: “Diretoria de Apoio aos Projetos Acadêmicos [...] é **a parte mais burocrática**”. Destaca-se que a DPA é uma unidade organizacional que lida com processos burocráticos e legais de análise na tramitação de projetos a serem aprovados, não tendo sua responsabilidade vinculada diretamente à inovação.

Já o CDT detém a responsabilidade de apoiar e promover o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo em âmbito nacional, por meio da integração entre universidade, empresas e a sociedade em geral, contribuindo para o crescimento econômico e social (DOC 5). Salienta E4 a existência de duas grandes áreas subdivididas no CDT: “Aqui dentro nós **temos duas grandes áreas finalísticas**: uma é o Núcleo de Inovação Tecnológica, o **NIT**, e a outra [...] **Gerência de Empreendedorismo, Desenvolvimento Empresarial e Social (GEDS)**, e que a gente está criando isso novo”.

Na estruturação organizacional do CDT, E4 destaca que na GEDS existem três setores que atuam em variadas modalidades de fomento à inovação:

temos principalmente três instâncias: a Escola *Empreend*, que é quem fornece as disciplinas para graduação ligadas à área de inovação e empreendedorismo; temos as empresas juniores; e temos a multincubadora de empresas, que por sua vez também tem duas incubadoras: a incubadora de base tecnológica e incubadora social.

Ressalta E4, ainda, que o CDT foi um dos setores pioneiros a fomentar inovação por meio da relação entre empresa-universidade no contexto universitário nacional:

Historicamente, o CDT foi o órgão pioneiro na UnB, inclusive no Distrito Federal, e uns dos pioneiros no Brasil a trabalhar com a interação universidade/empresa institucionalizada, o que isso significa, significa fazer a proteção da propriedade intelectual gerada na universidade, e fazer a transferência dessa propriedade intelectual para sociedade.

Consoante Daft (2017) e Maximiano (2006), as organizações são coordenadas por meio de atividades, divisão de tarefas e funções, hierarquia de autoridade e responsabilidade, com intuito de realizar objetivos em comum, que no caso do CDT é o fomento à inovação por meio de quatro eixos de atuação (DOC 5): desenvolvimento empresarial; ensino, pesquisa e difusão do empreendedorismo; transferência de tecnologia; gestão da cooperação institucional.

O CDT possui a visão de ser o centro de excelência no apoio à gestão da inovação tecnológica, transferência de tecnologia e estímulo ao empreendedorismo. Na concepção de E1, a estruturação do DPI tinha também o intuito de elevar o CDT a um cunho estratégico dentro da UnB: “a ideia era justamente **colocar o NIT perto da Diretoria de Pesquisa para fazer o link entre a pesquisa e inovação, e a DPA**, que é Diretoria de Apoio a Projetos, para **melhorar a tramitação interna** na universidade, repensar os nossos modelos de tramitação”. Destaca E3 que ainda existe falha de comunicação do DPI com o CDT, pelo motivo do último ter sido um setor parcialmente independente em momentos anteriores na história da universidade: “**interface com o CDT está se construindo ainda**, a gente tem [...] muitas reuniões ultimamente para montar a política de inovação, [...] na medida que essa política estiver pronta, a gente vai tecer melhor essa comunicação entre CDT dentro do DPI com outras organizações”.

Complementarmente ao dito por E1 e E3, E4 destaca que existe comunicação intersetorial com DPI em casos necessários: “existe, a gente tem uma agenda constante de despacho toda semana, e **nos comunicamos toda vez que a necessidade surge**, *whatsapp* é a maneira mais fácil de a gente se falar, porque a agenda da decana é impossível e a minha parecida”. Evidencia-se que a comunicação organizacional entre DPI e CDT carece de evolução, por se tratarem de unidades organizacionais estratégicas e vinculadas hierarquicamente, responsáveis por conduzir conjuntamente atividades de inovação da UnB. Reforçam Meyer Júnior e Walter (2010) que as universidades públicas, em geral, detêm sistemas fracamente articulados e problemas em comunicação intersetorial, havendo lideranças com aspectos difusos, na qual cada unidade reflete um sistema ligeiramente autônomo de ação e cada indivíduo possui determinada autonomia em suas atividades.

Destaca E3 que o CDT operacionaliza as ações de inovação, enquanto a DIRPE se comporta como um setor de cunho administrativo: “essas duas unidades, **DIRPE junto com CDT**, trabalham muito nesse sentido assim de mapear e depois definir o que precisa ser feito em cada área, e o **CDT é o braço que executa isso**”, havendo, portanto, trabalho em conjunto entre as unidades e necessidade de uma estruturada relação intersetorial. Ressalta E1 que existe a intenção de aproximar o CDT à DIRPE: “a gente pôs a nossa ideia de colocar DIRPE junto com o CDT, que é o nosso NIT, foi exatamente fazer esse *link*, **a gente não conseguiu muito fazer esse link por enquanto**”. Apesar de o DPI possuir três diretorias vinculadas à secretaria do decanato, existe proximidade e interação maior entre DIRPE e DPA, em termos de distância física e comunicação entre as unidades. Em relação ao CDT, há distanciamento em termos de atividades e distância física entre essa unidade e as demais diretorias do DPI.

O CDT foi instituído como Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade de Brasília por meio do Ato da Reitoria nº 882/2007 (DOC 5). O NIT é definido pela Lei de Inovação n.º 13.243, de 11 de janeiro de 2016, como a estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação. Consoante o artigo 16 do Decreto nº 9.283, de 2018 (DOC 3), cabe ao órgão máximo da ICT a escolha da denominação e a posição na estrutura organizacional do NIT, portanto, a UnB detém autonomia para definir e/ou alterar a estrutura organizacional e a hierarquização do NIT. E1 destaca que o CDT é o NIT da UnB: “o **CDT que é o nosso NIT**”.

Ressalta E4 que o NIT, o CDT, possui a responsabilidade pela gestão da inovação na UnB: “**CDT é que responde pelas atribuições do NIT** na universidade, então a gente faz toda essa parte de gestão da inovação”. Salienta-se que o CDT é a unidade atribuída como NIT da UnB e como gestora da inovação junto ao DPI. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e Silva, Bagno e Salerno (2014) reforçam que a gestão da inovação impulsiona uma abordagem estratégica para o processo inovativo, buscando desenvolver mecanismos, estruturas, cultura organizacional que suportem uma implementação efetiva do processo inovativo.

Além do DPI como unidade organizacional gestora de inovação, a UnB dispõe de um Ecossistema de Inovação, previsto no Decreto nº 9.283, de 2018 (DOC 3), composto pelo DPI e pelo Parque Científico e Tecnológico (PCTEC), conforme ressaltado por E1: “**o nosso Ecossistema de Inovação, além do DPI, é o Parque que saiu do CDT e é ligado à Reitoria e à gente também**, o próximo passo é fazer uma ligação mais forte com os decanatos acadêmicos para a gente avançar com essa discussão na universidade”.

Destaca E5 que o Ecossistema de Inovação colabora com papéis complementares: “**o DPI, o CDT e o PCTEC, com papéis paralelos, com papéis complementares**, com ações em que precisamos ser muito mais parceiros do que só ações paralelas num processo de ganha-ganha”. A UnB compôs, em sua estrutura organizacional, duas unidades que trabalham em conjunto para o fomento à inovação, DPI e PCTEC, as quais formam o Ecossistema de Inovação da UnB.

Ressalta-se que o PCTEC é um órgão complementar vinculado diretamente à reitoria, assim como DPI, isto é, são setores que buscam o fomento à inovação de forma conjunta, porém sem subordinação hierárquica entre si. De acordo com a Resolução do Conselho Universitário nº 0011/2018 (DOC 14), o Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília tornou-se, na estrutura organizacional, um órgão complementar vinculado diretamente à reitoria. As finalidades do PCTEC são atrair investimentos públicos e privados para inovação tecnológica, visando à geração de bem-estar social e riqueza, bem como a aproximar a comunidade acadêmica da UnB das organizações de base tecnológica e inovadoras de alta qualificação, criando oportunidades para novos projetos de pesquisa de ponta.

O PCTEC também é uma unidade responsável por ser um ambiente para a interação entre empresas, sociedade, governo e comunidade científica, estabelecendo parcerias com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais com foco em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), contribuindo para a transformação do Distrito Federal, um dos grandes centros econômicos do país e polo gerador de alta tecnologia, e também de tecnologias sociais, transformando os resultados de PD&I em produtos, processos e serviços tecnológicos para atender a demandas da sociedade e do mercado.

A unidade também visa a transferir conhecimento científico e tecnológico para empresas de base tecnológica ou empreendimentos sociais, por meio do estímulo à geração e à transferência de conhecimento e tecnologias da UnB para empreendimentos integrantes. Esse estímulo visa ao desenvolvimento e produção de bens, processos e serviços inovadores, buscando gerar novos padrões de empregabilidade nas empresas parceiras do PCTEC, especialmente para profissionais de alta qualificação.

O PCTEC abriga novas empresas de base tecnológica e base social, apoia parcerias entre a UnB e organizações públicas e privadas envolvidas com a pesquisa, desenvolvimento social e inovação tecnológica, proporciona oportunidades de estágios aos alunos da UnB, bem como facilita sua inserção no mercado de trabalho, apoia o desenvolvimento de negócios e gestão dos

empreendimentos integrantes do PCTEC, identifica demandas científicas, tecnológicas e sociais da região do Distrito Federal que oportunizem a interação com as unidades acadêmicas e a criação de empreendimentos na unidade (DOC 14).

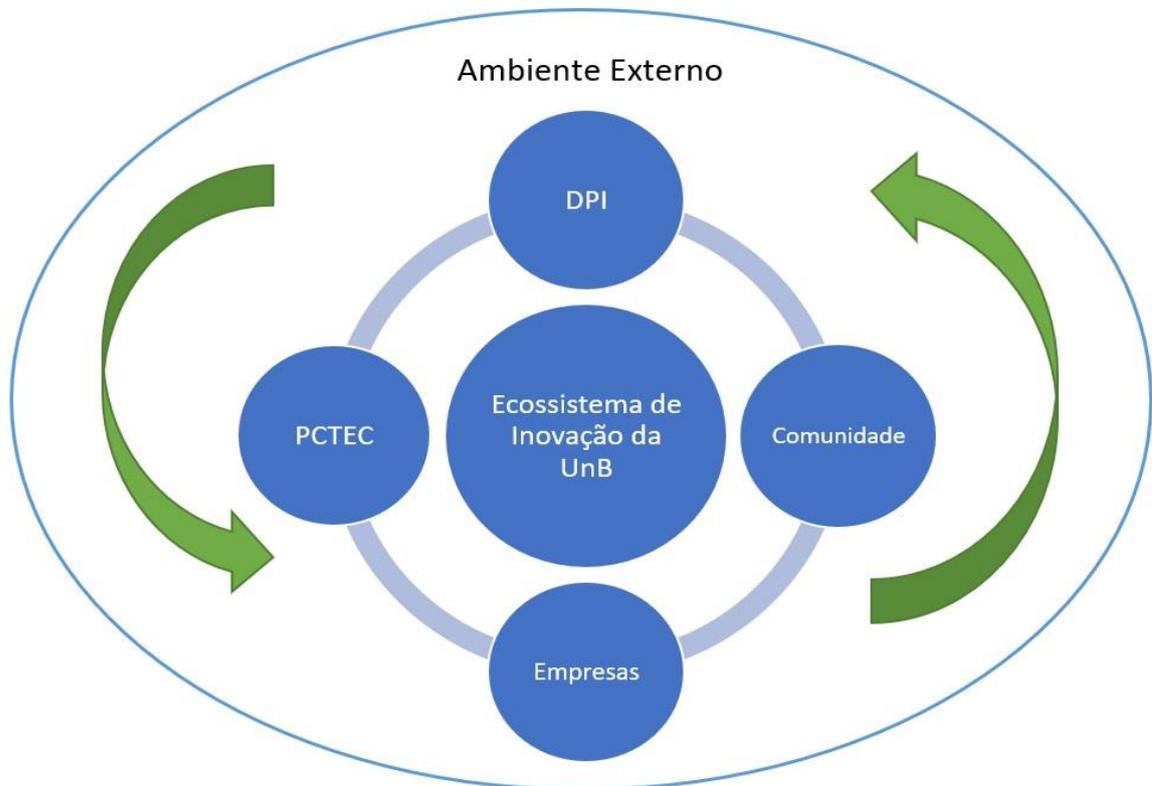
O PCTEC e o DPI constituem o Ecossistema de Inovação da UnB, que está previsto no Decreto nº 9.283, de 2018 (DOC 3) como espaços que agregam infraestrutura e arranjos institucionais e culturais, que atraem empreendedores e recursos financeiros, formam lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e compreendem, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos. Destaca E5 que a criação do PCTEC também foi prevista legalmente por meio da Lei nº 13.243, de 2016:

essa gerência que era uma gerência interna dentro do CDT no ano de 2017, com um olhar já **inspirado pela estrutura do marco legal, que prevê a existência de parques tecnológicos, polos tecnológicos, agências de inovação, ecossistemas de inovação**, a construção desse olhar de um ecossistema de inovação ficou muito claro nesse processo.

E3 reforça que a UnB entende o ecossistema como um instrumento integrador de inovação: **“estamos querendo com essa nova política que o ecossistema seja a universidade inteira**, então a inovação pode acontecer dentro das unidades também, você criar uma empresa incubada dentro de uma unidade ou fazer”, fator que é ressaltado por Kon (2016) na medida em que ecossistemas de inovação são voltados à integração mútua de agentes, fatores, entidades e atividades tangíveis e intangíveis voltados à inovação, em determinada área geográfica, econômica, industrial ou empresarial. Essa integração no ecossistema de inovação ocorre como em um ecossistema biológico, onde cada elemento tem seu próprio nicho e um papel a ser desempenhado no conjunto, os quais impulsionam valor agregado e riqueza de uma economia, o que determina estratégias específicas de criação destes inter-relacionamentos, com o objetivo de indução do desenvolvimento econômico e de base para a recuperação econômica em períodos de menor dinamismo ou de crise.

Na Figura 11, apresenta-se o Ecossistema de Inovação da UnB, considerando a interrelação entre as unidades do DPI, o PCTEC, a comunidade interna, representada pela comunidade acadêmica, e externa, retratada pela sociedade local e regional, e empresas que compõe o mercado. Destaca-se que o ambiente externo, dotado de recursos, tecnologia e insumos, impacta no ecossistema da universidade ao longo do tempo.

Figura 11. Dinâmica do Ecosistema de Inovação da UnB



Fonte: Elaborado pelo autor.

O ecossistema de inovação pode funcionar a partir do modelo da hélice tríplice, como nos Estados Unidos, no qual é criada relação simbiótica entre governo, universidade e indústria (ETZKOWITZ, 2008). Infere-se que a UnB, por meio do marco legal, busca consolidar inovação em sua estrutura organizacional e busca expandir a temática entre os membros da comunidade acadêmica, inserindo-os como parte do ecossistema.

Pelo fato de a inovação ser fomentada também no âmbito da UnB por meio do PCTEC, optou-se por realizar uma entrevista com a diretora do referido órgão complementar, a fim de se obter a visão gerencial em termos de contribuição da unidade ao desenvolvimento de atividades relacionadas à inovação. Ressalta E5 que o PCTEC ganhou destaque na estrutura da UnB:

o parque científico tecnológico da Universidade de Brasília hoje é um órgão complementar ligado diretamente à reitoria, a partir de uma resolução do CONSUNI de fevereiro de 2018. Nasceu enquanto ideia num processo de amadurecimento das ações de inovação que a Universidade de Brasília vem desenvolvendo ao longo das últimas décadas.

Ainda, E5 salienta que o PCTEC foi concebido na UnB dentro do CDT como uma gerência: “**nasceu como uma gerência dentro do CDT**, que é o Núcleo de Inovação Tecnológica da UnB, o NIT. Essa gerência inicialmente fez análise de viabilidade e estudos técnicos sobre a possibilidade de um parque científico e tecnológico [...] dentro da universidade de Brasília”. Nota-se que a UnB demonstra preocupação na estruturação das unidades de inovação e em se adequar à legislação pertinente, entende-se o PCTEC como uma unidade estratégica, com foco complementar no fomento à inovação e separado hierarquicamente do DPI.

E2 ressalta que as decisões do DPI são tomadas internamente pela própria unidade: “algumas **decisões ficam concentradas no DPI**, são coisas mais de **planejamento** e algumas **decisões estratégicas do decanato**”, o que é reforçado por E4, o qual afirma que decisões internas são tomadas pelo próprio DPI: “as decisões relativas à execução de coisas no CDT são específicas e o conselho não possui representação”.

E4 destaca, ainda, que o CDT possui decisões de cunho interno ao setor, de forma a deter autonomia: “**decisões**, por exemplo, de abertura de nova empresa júnior, editais de incubação, coisas **que não dependem de recursos são internas ao CDT**”. Meyer Júnior e Walter (2010) ressaltam que comumente decisões são tomadas de formas singulares e divergências são negociadas lentamente, o que proporciona o sistema com maior dificuldade para ser administrado. Explicita-se o entendimento a respeito da centralização de decisões tomadas pelo DPI, o que pode torná-las morosas.

Conforme ressaltado por Laureano (2012), o processo de tomada de decisões, em universidades brasileiras é liderado pelo reitor, porém, em termos estruturais, a gestão é colegiada por decanos e secretários, que estão vinculados a um Conselho Superior os quais validam os atos executivos da reitoria. No caso da UnB, foi criada a Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos (CAPRO), de forma a respaldar as decisões tomadas pelo DPI, conforme Resolução do Conselho Universitário nº 0004/2018 (DOC 10). Destaca E3 que a CAPRO contribui para as tomadas de decisão do DPI por aprovar projetos da unidade:

dá legitimidade aos processos, então a CAPRO é a câmara estratégica que é formada por membros de todos os outros decanatos e membros das unidades também, e ela tem o objetivo de, na verdade, aprovar o processo como um todo, então qualquer projeto que vai ser feito, seja ele de inovação ou não, ele vai ser assinado pela reitora, ele tem que passar pela CAPRO.

A Ata da quinta reunião da CAPRO (DOC 19) aprova um termo de cooperação técnica da UnB com a Companhia Energética de Brasília visando à eficiência energética em prédios da universidade. A UnB, por ser uma instituição pública, deve seguir padrões legais de procedimentos que podem tornar o processo de decisão lento.

A CAPRO, conforme Resolução do Conselho Universitário nº 0040/2018 (DOC 12), possui a responsabilidade de apreciar e aprovar, por delegação do CONSUNI, os projetos e os respectivos processos de formalização de acordos, convênios, contratos, termos de cooperação, termos de execução descentralizada e instrumentos correlatos para a assinatura do reitor, de acordo com a regulamentação vigente. A câmara também coordena as informações sobre os projetos celebrados com a UnB, incluindo os executados pelas fundações de apoio, coordena, com os demais órgãos da UnB, o acompanhamento e o controle de acordos, contratos, convênios, termos ou ajustes firmados.

A referida câmara também possui a responsabilidade de elaborar parecer, a ser submetido ao CONSUNI, sobre o relatório final de projetos executados pela UnB ou pelas fundações de apoio credenciadas junto à UnB, apreciar, em grau de recurso, decisões dos Conselhos dos Institutos e Faculdades que envolvam a apreciação de projetos, contratos e convênios, elabora pareceres, a serem submetidos ao CONSUNI sobre o credenciamento e o recredenciamento de fundações de apoio, assim como sobre a renovação do credenciamento.

Consoante Resolução do Conselho Universitário n.º 0004/2018 (DOC 10), participam da CAPRO: Decano(a) de Pesquisa e Inovação, presidente da câmara; Decano(a) de Pós-Graduação; Decano(a) de Extensão; Decano(a) de Ensino de Graduação; Decano(a) de Administração; Diretor(a) da Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos - DPA; um membro do CONSUNI de cada uma das seguintes grandes áreas de conhecimento, eleitos entre os seus pares pelo CONSUNI: Ciências da Vida (IB, FAV, FS, FEF, FM); Ciências Exatas e da Terra (IE, IF, IG, IQ, FT); Ciências Humanas e Sociais I (FAU, FE, IdA, IH, IL, IP); Ciências Humanas e Sociais II (Face, FCI, FAC, FD, ICS, Ipol, Irel); um representante dos *Campi* FCE, FGA, FUP, eleito dentre os seus representantes no CONSUNI; e um membro de cada uma das seguintes Câmaras do CEPE, não pertencentes à Administração Superior da UnB, eleitos entre os seus membros: Câmara de Pesquisa e Pós-graduação (CPP); Câmara de Ensino de Graduação (CEG); e Câmara de Extensão (CEX).

Na CAPRO, há representação de setores da universidade, o que direciona as decisões em colegiado, isto é, descentralização na tomada de decisão. A Ata da primeira reunião da

CAPRO (DOC 17) formalizou a designação do presidente e membros da câmara. No Relatório de atividades, prestação de contas e pareceres da Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos – CAPRO (DOC 16), referente ao período de abril a dezembro de 2018, consta a quantidade de 80 projetos aprovados, destacando 32 firmados com fundações de apoio como FINATEC e FUNAPE.

O processo de tomada de decisão do DPI é, em parte, submetido à validação da CAPRO, no que diz respeito à aprovação e à descentralização de projetos a fundações de apoio, ideia reforçada por Laureno (2012), o qual destaca que o processo decisório é compreendido por meio do ajuste mútuo entre atores, corriqueiramente de forma conjunta ou colegiada, sendo as decisões nas universidades tomadas por reitores, diretores de unidade e chefes de departamento, representados por docentes ou servidores da carreira de técnico-administrativo em educação. Na concepção de E1, a CAPRO tem influência na formalização de processos e decisões relacionadas ao DPI:

é uma câmara ligada ao CONSUNI, tem representantes decanos e representantes das três grandes áreas da universidade e também dos *campi*, **ela avançou muito claramente na formalização dos processos**. A gente percebeu que tem muitos projetos que podem ser agilizados com segurança jurídica.

E3 corrobora com o dito por E1 no sentido de que a CAPRO possui papel de legitimação de processos e aprovação de projetos relacionados ao DPI: “**A CAPRO dá legitimidade aos processos**, então a CAPRO é câmara estratégica, é formada por membros de todos os outros decanatos e membros das unidades também”. E3 ainda ressalta a relevância de atividades da câmara:

tem o objetivo de aprovar o processo como um todo, então qualquer projeto que vai ser feito, seja ele de inovação ou não, ele vai ser assinado pela reitora, ele tem que passar pela CAPRO, então a CAPRO faz como se fosse uma leitura do processo como um todo, entendendo a importância estratégica daquele projeto para a universidade.

Nota-se que a CAPRO possui relevância em tomadas de decisões referentes ao fomento à inovação da UnB, tendo em vista que toda aprovação de projeto é submetida à câmara. Destaca E2 sobre o papel da CAPRO na aprovação de projetos e na formalização do processo de decisão de forma colegiada: “**a CAPRO é uma câmara que foi criada para fazer a aprovação de mérito institucional dos projetos**, que são levados à CAPRO, também como prestação de contas de projetos e tudo o mais e essas decisões são decisões colegiadas”.

Em contrapartida a E1 e E3, E2 destaca que as decisões do DPI não são influenciadas pela referida câmara, o que gera autonomia ao setor para tomar seguimento à tomada de decisão:

“é nomeado um parecerista que faz um parecer, esse parecer é colocado à disposição da câmara, do colegiado e é uma decisão colegiada, mas **as decisões que o colegiado toma não têm influência diretamente no decanato ou nas diretorias**, respectivamente”. Evidencia-se que decisões de cunho estratégico do DPI são tomadas internamente pela própria unidade organizacional, porém a aprovação de projetos submetidos ao DPI tem de ser realizada na CAPRO.

Parte do Ecossistema de Inovação, o PCTEC não compõe a referida câmara, consoante a Resolução do Conselho Universitário nº 0040/2018 (DOC 14), isto é, não participa diretamente das tomadas de decisões da CAPRO, porém conforme entendimento de E5, o PCTEC exerce influência na condução de ações relacionadas à inovação, no trabalho em conjunto com o DPI:

o parque como órgão complementar não tem cadeira na CAPRO, mas o parque junto com o DPI e as estruturas do DPI, a DIRPE e o CDT, participou da estruturação do projeto da política de inovação que já foi enviado para o CEP e o CONSUNI, e nesse projeto está bem definido que **estamos falando de um ecossistema que trabalha de forma integrada colaborativamente**.

Em suma, assimila-se incipiência quanto à estruturação organizacional do DPI, que por ser uma unidade organizacional recente no contexto da UnB, ainda está sendo consolidada como órgão responsável por inovação, conforme ressaltado por E1, E2, E3 e E4. A política de inovação, prevista na legislação vigente já mostrada e recentemente publicada em 2020 (DOC 27), é destacada por E1, E3 e E4 como precursor do avanço do DPI como agente fomentador de inovação na UnB.

4.2. O papel das unidades do DPI

Esta seção tem como objetivo descrever o papel de cada unidade que compõe o DPI, tendo em vista as atribuições dispostas nos documentos e as visões dos entrevistados. Ressalta-se que o propósito desta pesquisa não é verificar se as atividades estão ocorrendo em sua conformidade, isto é, de acordo com que foram atribuídas pela universidade, mas sim expor as percepções dos entrevistados a respeito do papel das unidades organizacionais, realizando a análise conjunta à literatura e aos documentos obtidos.

O DPI possui a atribuição de superintender, coordenar e fiscalizar a política e as atividades de pesquisa e inovação da Universidade de Brasília, convocar e presidir as reuniões

da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação, juntamente com o Decano de Pós-Graduação. A unidade também possui o papel de cumprir as decisões da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação, baixando os atos necessários, cumprir e fazer cumprir em toda a UnB as disposições do Estatuto, do Regimento Geral, das demais normas relacionadas, das determinações do reitor relacionadas com a área de atuação à pesquisa e inovação (DOC 6).

O DPI detém o papel de apresentar, ao Reitor, relatório circunstanciado das atividades do ano anterior relacionadas com suas áreas específicas, no decorrer do primeiro trimestre do ano seguinte, também apoia o reitor no desenvolvimento das propostas de planos, programas e projetos institucionais destinados à área de pesquisa e inovação, representa a instituição em fóruns específicos das áreas de pesquisa e inovação, fixa diretrizes e programas de trabalho. A unidade se articula com as unidades acadêmicas e administrativas para assuntos referentes à pesquisa e inovação, assessora comissões específicas, câmaras e conselhos superiores nos assuntos referentes à pesquisa, tecnologia e inovação, também adota, em casos de urgência, medidas de competência da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação, submetendo os seus atos à ratificação desta na reunião seguinte.

As respectivas atribuições estão constantes na Resolução do Conselho Universitário nº 0001/2017 (DOC 6). A partir da fala de E2, destaca-se que o DPI, dentro de suas atribuições, atua em projetos vinculados ao Governo Federal: “nós temos de tudo aqui dentro da universidade [...], **o nosso grande cliente é o governo**, e no governo se trabalha muito com gestão de processos”. E1 complementa E2 ressaltando o mapeamento das informações sobre projetos do DPI junto ao governo: “então nós **temos aqui centenas desses projetos na UnB, muito ligados ao Governo Federal**, hoje em dia, a gente tem um mapeamento disso, como que a gente atua fora da universidade, está bastante mais claro para nós agora”.

A interação entre universidade e governo tem sido relatada pela literatura como uma experiência de sucesso, tais como atividades no Canadá (BRAMWELL; WOLFE, 2008), Hong Kong (MOK, 2005), outros casos relacionados nos Estados Unidos (TORNATZK; WAUGAMAN; GRAY, 2002) e também no Brasil (IPIRANGA; ALMEIDA, 2012; BALDONI, 2014). A UnB, por estar situada em Brasília, exerce papel relevante em projetos do Governo Federal, o que estimula trocas de conhecimentos e o incentivo de participação em outros projetos.

O DPI, por meio da Fundação Universidade de Brasília, interage com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais através de instrumentos jurídicos que

disciplinam ações previstas, as quais devem estar em conformidade com as leis federais, decretos, portarias e normas regulamentares internas, como o Estatuto e Regimento Geral (UNB, 2011), resoluções, instruções da UnB. Ressalta E2 a respeito da atuação de parceiros na condução das atividades do DPI: “**a gente acaba atuando de uma forma conjunta** e, assim, planejada, e acertada entre o decanato, a diretoria e outras diretorias ou **outros parceiros** que colaboram também, **como é o caso da FINATEC, por exemplo**, o DAF, o DPO”. Destaca E3 sobre o papel da FINATEC no tocante ao fomento à inovação junto à UnB:

a FINATEC é uma fundação de apoio, então o papel da **FINATEC hoje é gerenciar a verba**, então, por exemplo, eu tenho um Ministério [...] que me pediu para fazer uma inovação nos processos de gestão deles, tá, aí eu faço um TED com ele, a UnB faz um TED com o ministério, **esse dinheiro que vem através do TED vai ser gerenciado pela FINATEC**.

A UnB apoia-se em fundações para o repasse e gestão de recursos visando à realização de projetos, o que expõe a relação de parceria externa e descentralização de atividades e recursos do DPI. O desenvolvimento de projetos acadêmicos em parceria com entidades externas requer a assinatura de determinado instrumento específico (convênio, contrato, acordo de cooperação, termo de descentralização) entre a UnB e o parceiro externo, seja uma entidade governamental ou não governamental, instrumentos esses observados no Decreto nº 9.283, de 2018 (DOC 3), nos artigos 25, 34, 35, 38, os quais tratam, respectivamente, de termos ou acordos de cooperação, termo de outorga para concessão de bolsas ou auxílios, acordo de parceria e convênio para pesquisa, desenvolvimento e inovação.

A gestão financeira de projetos acadêmicos deve, obrigatoriamente, observar as normas de acompanhamento e controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial do Governo Federal, especialmente no que se refere ao princípio da anualidade da execução dos recursos orçamentários alocados ao projeto, e as disposições da Lei Orçamentária Anual. A prestação de contas de projetos e recursos voltados à inovação também está prevista no Decreto nº 9.283, de 2018 (DOC 3), no capítulo VII, no qual são expostos mecanismos jurídicos para monitoramento, avaliação e controle.

A DIRPE detém as atribuições de assessorar o DPI nos assuntos relativos à pesquisa científica e de inovação, bem como estimular a atividade de pesquisa em todos os níveis: graduação; extensão; e pós-graduação, também analisa e aprova processos referentes à pesquisa, divulgação de editais de agências de fomento à pesquisa, como FINEP, CAPES, CNPq e FAP's, e estabelece os processos de seleção interna planejando, coordenando e

executando atividades relativas ao desenvolvimento de pesquisas na universidade. A unidade também atua em conjunto com a Comissão Permanente de Avaliação da Infraestrutura de Pesquisa da UnB, visando a desenvolver ações de acompanhamento e melhoramento da pesquisa. A DIRPE coordena e supervisiona a execução dos projetos institucionais aprovados pelas agências de fomento, atuando de forma conjunta com a DPA e a Procuradoria Jurídica da UnB na tramitação dos projetos de pesquisa que envolvam termo de execução descentralizada, convênios e/ou contratos entre a UnB e outros parceiros.

A partir dos apontamentos do papel desempenhado pela DIRPE, E3 corrobora com a ideia que a unidade organizacional atua em apoio à consecução de atividades de inovação: “**DIRPE fica no *background*** [...], assim a partir do momento que você sabe o que é que a universidade tem em termos de pesquisa, de laboratório e de conhecimento, e de produção do conhecimento, você consegue prever ou traçar estratégias para uma política de inovação”. Salienta E2 que a DIRPE exerce um papel de analisador de projetos de pesquisa: “**se é um projeto de pesquisa, sim, a gente encaminha para a DIRPE**, porque tem que ter um parecer para saber se o projeto de pesquisa está vinculado ao roteiro de pesquisa”. Compreende-se que a DIRPE atua como unidade organizacional que analisa a conformidade de projetos de pesquisa, relacionados ou não à inovação, agindo como auxiliar no desenvolvimento de atividades de inovação do DPI, conforme salientado por Bilhim (2008), o qual afirma que coordenação e controle de atividades e agrupamento de funções são condições ao funcionamento de uma organização.

A DPA exerce seu papel por meio de duas coordenações: Coordenação de Análise e Instrução de Projetos (CAIProj) e Coordenação de Acompanhamento e Controle (CACProj), que possuem responsabilidades distintas e complementares. A CAIProj possui a competência de assessorar a comunidade universitária no desenvolvimento de projetos que tenham como propósito atividade de ensino, pesquisa e extensão, fazendo observar o cumprimento das normas internas da instituição e da legislação que rege a matéria. A CACProj tem a responsabilidade de detalhar créditos em conformidade com o plano de trabalho; acompanhar, registrar e manter controle da liberação de créditos orçamentários e da execução financeira dos projetos, a unidade também elabora as folhas de pagamento de participações externas em projetos acadêmicos (DPI, 2019).

Corrobora E2 com a ideia que a DPA possui o caráter de análise de legislações relacionadas a projetos: “somos uma diretoria técnica e nós trabalhamos com a tramitação de

projetos, então **a gente não tem nenhum cunho, nenhum trabalho realizado com essa parte de inovação**". E1 destaca que a DPA detém a responsabilidade de repensar a tramitação de processos: "**Diretoria de Apoio a Projetos exatamente para melhorar a tramitação interna na universidade**, repensar os nossos modelos de tramitação [...] para agilizar". Infere-se que a DPA trabalha com os meios para se chegar ao fomento à inovação, tendo como foco de atribuição a análise de legislação e a facilitação na tramitação de projetos de inovação ou não, atividades burocráticas legais e com foco em eficiência processual, conforme reforçado por Lobosco (2017), o qual afirma ser necessário que se desenvolva uma estrutura administrativa que dê suporte e apoio à inovação no setor público, por meio de procedimentos, estruturação administrativa, comunicação interna e externa, e uma rede local sólida, visando a se obter resultados inovativos.

Destaca E4 que o CDT é pioneiro a realizar proteção à propriedade intelectual no Brasil e que, em período anterior, as atividades da unidade eram voltadas à prestação de serviços tecnológicos a laboratórios da UnB. O CDT tem a atribuição de apoiar a pesquisa e o desenvolvimento do empreendedorismo, além de fortalecer os laços existentes entre a sociedade, empresas e o governo, sendo incentivador da inovação tecnológica no Brasil (CDT, 2019):

Historicamente, o **CDT foi o órgão pioneiro** na UnB, inclusive no Distrito Federal, e uns dos pioneiros no Brasil a trabalhar com a **interação universidade/empresa** institucionalizada, o que isso significa, significa fazer a **proteção da propriedade intelectual** gerada na universidade, e fazer a **transferência** dessa propriedade intelectual para sociedade. Além disso, o CDT também cuidava antigamente da questão da demanda, de atender a **demanda por serviços tecnológicos** que são prestados por laboratórios da universidade, mas isso é antigamente, atualmente essa atribuição não pertence mais ao CDT.

Além de ser uma instituição que apoia projetos que beneficiam diretamente a população com ações relacionadas à tecnologia, empreendedorismo, inovação, associativismo e cooperativismo, o CDT é responsável pelo desenvolvimento econômico e consolidação de negócios, o que gera trabalho, renda e sustentabilidade (DOC 5). E1 ressalta que o CDT possui caráter estratégico para a inovação no contexto da UnB e que o modelo do NIT deve ser interno: "a nossa ideia é reforçar o NIT com o modelo vindo de dentro da universidade, não de fora [...] e **vamos focar realmente o CDT para inovação, que é no primeiro momento proteção de propriedade intelectual e empreendedorismo, incubação**".

Atualmente, as atividades da unidade são estabelecidas a partir de quatro eixos de atuação: Ensino, Pesquisa e Difusão de Empreendedorismo; Transferência e Comercialização

de Tecnologias; Desenvolvimento Empresarial; e Gestão da Cooperação Institucional: Universidade – Empresa – Governo – Sociedade.

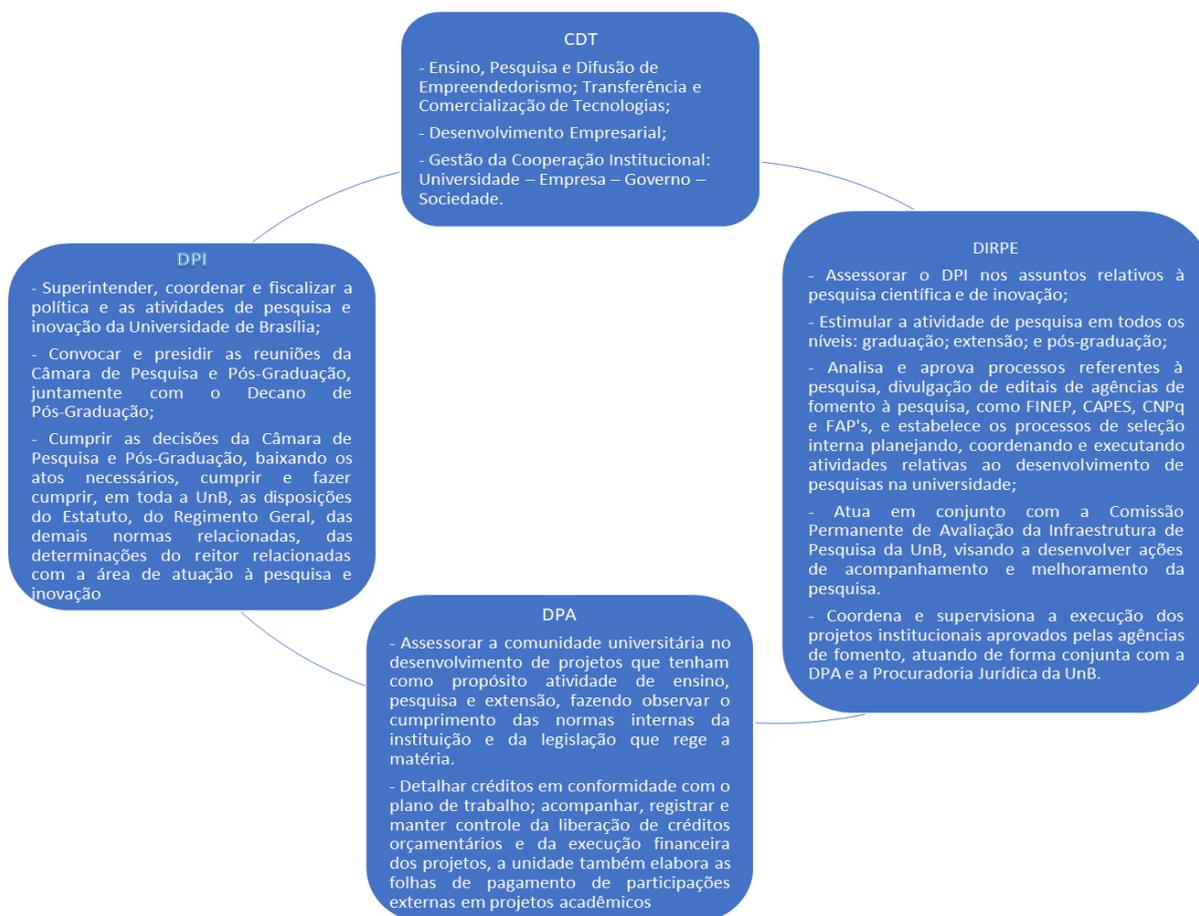
Quadro 10. Eixos de atuação do CDT

Eixos de atuação do CDT	
Ensino, Pesquisa e Difusão de Empreendedorismo	Voltado às ações de capacitação e ensino em empreendedorismo. Nele é promovido o programa Pró-Júnior, de apoio à criação e ao desenvolvimento de empresas júnior, e a Escola de Empreendedores (Empreend), que oferece disciplinas de graduação e cursos de extensão, com o objetivo de difundir o empreendedorismo entre os alunos e a comunidade externa à UnB.
Transferência e Comercialização de Tecnologias	O objetivo deste eixo é proteger não somente os resultados de pesquisas desenvolvidas dentro da UnB, mas também promover a transferência desses conhecimentos para a sociedade, na forma de produtos e processos inovadores. Envolve o programa Disque Tecnologia, o Núcleo de Propriedade Intelectual (Nupitec), a Agência de Comercialização de Tecnologia (ACT) e os projetos do Parque Científico e Tecnológico (PCTEC) e do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT).
Desenvolvimento Empresarial	Ligado aos programas Multincubadora de Empresas e Hotel de Projetos. O objetivo desses programas é estimular a criação e o desenvolvimento de empreendimentos no Distrito Federal, por meio de ações e serviços que contribuam para o sucesso destes negócios, assim como para o fomento tecnológico, desenvolvimento econômico, autossustentabilidade regional e inclusão social. Aos novos empreendedores são oferecidas assessoria técnica e consultoria, cursos de capacitação, rede de contatos e infraestrutura compartilhada e programas que visam a gerar um impacto direto no desenvolvimento tecnológico e econômico regional ao apoiar a criação e o desenvolvimento pleno de empreendimentos, como empresas de base tecnológica, tradicionais ou com ênfase em design, ou, ainda, associações e cooperativas de caráter social e solidário.
Gestão da Cooperação Institucional: Universidade-Empresa-Governo-Sociedade	Possibilita o desenvolvimento de produtos e serviços focados no ensino, em inovação, no desenvolvimento de tecnologias e na difusão do empreendedorismo, que são efetivados por meio do estabelecimento de parcerias, acordos e protocolos de colaboração com diversas instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais. Englobada neste eixo está a Gerência de Projetos do CDT (Gepro), que atua apoiando professores e pesquisadores na elaboração e execução de projetos de pesquisa. A metodologia de gerenciamento de projetos elaborada pelo CDT visa a estimular a aquisição da qualidade contínua dos resultados pretendidos, por meio da aplicação de técnicas e habilidades de gerenciamento e da utilização da ferramenta de gestão de projetos DotProject, o que garante um nível maior de controle e supervisão do andamento dos projetos, bem como das tarefas e da gestão financeira.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de CDT (2019).

E3 destaca o CDT como unidade com atribuições relacionadas à transferência de tecnologia e empreendedorismo: “o próprio **CDT** que fica **responsável** pelas ações de **transferência de tecnologia, patente**, a própria questão do **empreendedorismo**”. Compreende-se que o CDT é uma unidade propulsora de inovação na UnB, sendo responsável diretamente por seu fomento, possuindo caráter estratégico à condução de atividades de inovação na universidade, conforme corroborado por Etzkowitz e Leydesdorff (1997) e Etzkowitz et al. (2000), os quais afirmam que as universidades exercem papel no empreendedorismo e no desenvolvimento econômico regional por meio da criação de conhecimento científico e tecnológico aplicado.

Figura 12. Atribuições do DPI



Fonte: Elaborado pelo autor.

O PCTEC, por compor o Ecossistema de Inovação da UnB, possui a atribuição de atrair investimentos públicos e privados para inovação tecnológica, visando à geração de bem-estar social e riqueza, bem como aproximar a comunidade acadêmica da UnB às organizações de base tecnológica e inovadoras de alta qualificação, criando oportunidades para novos projetos de pesquisa de ponta, tendo o propósito de ser um ambiente para a interação entre empresas, sociedade, governo e comunidade científica, estabelecendo parcerias com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais com foco em PD&I. A unidade visa a contribuir para a transformação do Distrito Federal em um dos relevantes centros econômicos do país e polo gerador de alta tecnologia e também de tecnologias sociais.

Além disso, a unidade tem como foco transformar os resultados de PD&I em produtos, processos e serviços tecnológicos para atender a demandas da sociedade e do mercado, transferir conhecimento científico e tecnológico para empresas de base tecnológica ou para empreendimentos sociais, por meio do estímulo à geração e à transferência de conhecimento e

tecnologias da UnB para empreendimentos integrantes do PCTEC, desenvolvendo e produzindo de bens, processos e serviços inovadores, ao passo que visa a gerar novos padrões de empregabilidade nas empresas parceiras da unidade, especialmente para profissionais de alta qualificação.

O PCTEC também abriga novas empresas de base tecnológica e base social, apoia parcerias entre a UnB e organizações públicas e privadas envolvidas com a pesquisa, proporciona desenvolvimento social e inovação tecnológica, estimula oportunidades de estágios aos alunos da UnB, bem como facilita a inserção no mercado de trabalho, apoia o desenvolvimento de negócios e gestão dos empreendimentos integrantes da unidade, assim como identifica as demandas científicas, tecnológicas e sociais da região do Distrito Federal que oportunizem a interação com as unidades acadêmicas e a criação de empreendimentos locais e/ou regionais, consoante Resolução do Conselho Universitário n.º 0011/2018 (DOC 14).

Quadro 11. Atribuições do PCTEC

Atribuições do PCTEC
Aproximar a comunidade acadêmica da UnB das organizações de base tecnológica e inovadoras de alta qualificação;
Atrair investimentos públicos e privados para inovação tecnológica, visando à geração de bem-estar social e riqueza;
Criar oportunidades para novos projetos de pesquisa de ponta, tendo o propósito de ser um ambiente para a interação entre empresas, sociedade, governo e comunidade científica;
Estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais com foco em PD&I, visando a contribuir para a transformação do Distrito Federal em um dos relevantes centros econômicos do país e polo gerador de alta tecnologia e também de tecnologias sociais;
Transformar os resultados de PD&I em produtos, processos e serviços tecnológicos para atender a demandas da sociedade e do mercado; Transferir conhecimento científico e tecnológico para empresas de base tecnológica ou para empreendimentos sociais, por meio do estímulo à geração e à transferência de conhecimento e tecnologias da UnB para empreendimentos integrantes do PCTEC;
Desenvolver e produzindo de bens, processos e serviços inovadores, visando a gerar novos padrões de empregabilidade nas empresas parceiras da unidade, especialmente para profissionais de alta qualificação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Salienta E5 que o PCTEC atua com patentes, transferência tecnológica e empreendedorismo: “a gente tem núcleos de inovação tecnológica, **tem um trabalho muito importante tanto no processo de registro de patentes, acompanhamento dessas patentes, transferência tecnológica, licenciamento, e na formação empreendedorismo**”. E3 corrobora com E5, destacando o papel exercido pelo PCTEC no empreendedorismo: “tem o papel de ajudar uma empresa a se desenvolver, a virar uma empresa de verdade, **começa uma empresa incubada que vira uma empresa que vai para o mercado**”. Compreende-se a relevância do

papel do PCTEC como agente fomentador de inovação (GARRIDO FALLA, 1992; DROMI, 1997) na incubação de empresas que poderão, futuramente, compor o mercado.

E5 destaca que o PCTEC, em meio a suas atribuições, é o ambiente onde há a interação com empresas para o fomento à inovação e onde ocorrem as parcerias, obtidas pela regulação governamental:

o formato da universidade não é o mesmo formato do setor produtivo, não é o mesmo formato da empresa tecnológica, mas que precisamos conversar e o local de conversar, a gente bate um papo no parque, **a gente conversa no parque, então esse mecanismo de pivô para girar essa tripla hélice entre estado, sociedade e universidade.**

E1 complementa que a tríplice hélice está presente no fomento à inovação da UnB: **“a gente tem uma perna da inovação por meio da tríplice hélice clássica da inovação**, nós estamos trabalhando com essa questão das tecnologias sociais”, o que é corroborado por Etzkowitz (1994), nas quais as estruturas de inovação são compreendidas como um modelo espiral de múltiplas relações recíprocas entre governo-universidade-empresa, o que expande a gestão da inovação (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008) para o âmbito institucional das universidades e as tornam empreendedoras, com agregação de valor ao setor produtivo e melhoria na qualidade da educação e o foco em pesquisa.

Ressalta E2 que o PCTEC faz a interação da UnB com empresas maduras em mercado para fomentar a inovação: **“O parque tem o papel de ter interação com empresas já maduras, [...] empresas já consolidadas, [...] é fazer com que elas também interajam com o Ecossistema de Inovação da universidade**, então [...] que elas fomentem através de financiamento as pesquisas”.

Compreende-se que o PCTEC é agente relevante de fomento à inovação na UnB, é o elo de ligação entre empresas consolidadas em mercado, a universidade e a comunidade formando a tríplice hélice (ETZKOWITZ, 1994), com o intuito de gerar conhecimento e inovação em uma relação de ganho a todas as partes, conforme reforçado por Baldoni (2014), o qual observa que o parque tecnológico é um indutor de ampliação de oportunidades de emprego, na valorização de pesquisas, na criação de projeto e na contribuição de P&D, isto é, contribui para o desenvolvimento regional.

Salienta E5 que o trabalho em conjunto entre DPI e PCTEC, com atribuições complementares, proporciona fomento à inovação de maneira satisfatória à UnB:

somos os membros do **Ecossistema de Inovação**, tanto que a gente coloca claramente aqui quem é e como funciona o tripé para o Ecossistema de Inovação, o DPI, o CDT e o PCTEC, com papéis paralelos, com **papéis complementares**, com ações em que precisamos ser muito mais parceiros do que só **ações paralelas**, em um processo de ganha-ganha mútuo, onde trabalhamos de **forma cooperativa**, então eu acho mais interessante dizer que a relação do parque com o DPI se dá como agente estruturante do Ecossistema de Inovação.

Compreende-se que DPI e PCTEC interagem com cooperação e buscam impulsionar o fomento à inovação de forma conjunta, conforme corroborado por E1 e E3, os quais complementam a visão de E5 ressaltando sobre a relevância do trabalho em conjunto do PCTEC com DPI, o Ecossistema, na busca pelo fomento à inovação no âmbito da UnB. Para E1: “a gente está trabalhando completamente junto, [...] quando eu falo de Ecossistema de Inovação eu estou falando de DPI, e estou falando de parque, **nós estamos fazendo tudo em conjunto assim, então todas as nossas ações estão alinhadas no sentido do Ecossistema de Inovação**”.

E3 destaca: “**o parque está completamente junto da gente**, tanto é que a política de inovação é o DPI junto com o parque, então o DPI, DIRP, CDT e parque trabalhando juntos”. Entende-se que existe relevância estratégica de atuação do ecossistema ao fomento à inovação na UnB, sendo as duas unidades, DPI e PCTEC, fundamentais para a condução de atividades de inovação, principalmente em desenvolvimento de tecnologia e conhecimento por empresas incubadas e interação com empresas consolidadas em mercado, as quais possuem conhecimento e *know-how* tecnológico, conforme corroborado por Slomski et al. (2010) e Stewart (2014), os quais afirmam que a compreensão atual é que o estado provenha serviços públicos com eficiência e qualidade para sociedade, auxiliando na superação de obstáculos burocráticos.

4.3. Tipos e ações de inovação fomentados pelas unidades do DPI

Nessa seção, foram discutidos os tipos e ações de inovação fomentados pelo DPI e unidades vinculadas ao Ecossistema de Inovação, por serem executoras de inovação na UnB. Destaca-se que cada unidade apresenta ações diferentes, portanto geram tipos de inovações variados.

O DPI, consoante Resolução do CONSUNI nº 0001/2017 (DOC 6), detém a responsabilidade de promover, coordenar e supervisionar as políticas relativas à pesquisa e à inovação da UnB, visando a estimular e a fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na universidade. Nesse sentido, a unidade dispõe

de ações vinculadas ao fomento da inovação na seara universitária. Brandão (2012) reforça que o intercâmbio de conhecimentos e experiências é uma categoria indutora de inovação à gestão pública. Ressalta E1 que o DPI iniciou as atividades de inovação por meio de jornadas, trazendo experiências de outras universidades:

no começo, nós tínhamos o que a gente chamou de **jornada de inovação**, então fizemos, trouxemos inicialmente **algumas universidades e outras experiências para falar para nós como que foi feito a inovação**, em particular veio o pró-reitor, uns dos diretores da pró-reitoria da UFF até que tinha feito a divisão das pró-reitorias lá.

O DPI estimula ações vinculadas à pesquisa, inovação e produção de conhecimento por meio de apoio a eventos ou atividades realizadas pela própria unidade como congressos, palestras, *workshops*, semanas de atividades científicas, cursos, visitas técnicas, participação em prêmios e reuniões institucionais, os quais são encaminhados convites à comunidade acadêmica por *e-mail* ou divulgação em portal eletrônico institucional. Ressalta E1 sobre a realização de jornada de inovação e workshops: “**fizemos outras jornadas de inovação e em temas específicos**, [...] um *workshop* em grandes temas, a universidade tem pesquisa para tudo quanto é lado, e aí nós **fizemos workshops temáticos** [...] a gente fez petróleo e gás, a aéreo espacial, e a última foi de ciência e engenharia”, como foi o caso da participação da UnB no evento *Campus Party* ressaltado na Ata da sexta reunião da CAPRO (DOC 20).

Corroborar E3 com a ideia de estímulo do DPI a eventos: “a gente tem feito eventos, então **a gente tem feito um workshop, chama Workshop de Grandes Temas** onde a gente chama um monte de especialistas num determinado tema, e chama pessoas também do setor produtivo ou do governo para falar e aí possivelmente criar relações”. Destaca E1 sobre a interdisciplinaridade temática dos eventos: “tem gente fazendo isso pela universidade inteira e gente que nem sabe que o outro existe lá, por exemplo, [...] **gente do direito que trabalha com petróleo e gás, na aéreo espacial gente do direito**, imagina se os engenheiros sabiam que o direito estava trabalhando”. Corroborar Spink (2006) com a ideia que a identificação, a compreensão e a discussão de experiências inovadoras, apoiadas por conhecimentos tácitos ou implícitos são ações válidas e enriquecedoras, que visam ao êxito na gestão pública. Compreende-se a busca pela disseminação de conhecimentos por meio de eventos, o que impulsiona ideias e novas discussões na seara universitária, com impacto social relevante.

A Ata da décima reunião da CAPRO (DOC 22) salienta a contemplação da UnB em projetos de apoio à pesquisa internacional como o CAPES Print, diversificando o contato com conhecimentos estrangeiros. Ressalta E3 que o contato de profissionais de áreas diversas

enriquece o conhecimento da sociedade: “nós temos tentado **aglutinar as pessoas** que trabalham em temas específicos para elas poderem se organizar melhor e **ter contato com a sociedade**”. Gascó (2016) reforça que a inovação no setor público é uma questão relevante na agenda política e acadêmica, a qual promova um modelo aberto e que envolva colaboração entre cidadãos, empresários e sociedade civil. Infere-se que a interdisciplinaridade temática em discussões relacionadas à geração de conhecimento detém relevância no papel da universidade como fomentadora de pesquisa e inovação.

O DPI também divulga editais de fomento a pesquisas por meio da descentralização de recursos provindos da própria UnB ou de fundações e agências de apoio como CNPq e FINEP. Os editais nº 01/2019 e 02/2019 (DOCs 23 e 24) apoiam a publicação de artigos em periódicos, resultantes de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação de servidores públicos da instituição, por meio da disposição de recursos financeiros aos contemplados. A Ata da oitava reunião da CAPRO (DOC 21) destacou a participação conjunta entre Decanato de Pesquisa e Inovação e o Decanato de Pós-Graduação na execução de edital voltado a doutorado acadêmico em inovação. Esse estudo ressalta os editais de apoio à publicação científica (DOCS 23 e 24).

Ressalta E3 que esses editais de fomento à pesquisa, divulgado pelo DPI, não necessariamente corresponde a projeto de inovação:

o que a gente tem feito aqui de apoio na verdade não tem sido focado na inovação, não é, a gente tem **dois editais** aqui no DPI, **um é para publicação** e análise de eventos, e **outra para publicação** e análise em periódicos, então, na verdade e divulgação científica, a divulgação científica **ela pode ser obviamente um braço para inovação, mas não é diretamente.**

Em um outro tipo de ação, o DPI também dispõe de procedimentos para criação e certificação de grupos de pesquisa da UnB, o qual é regido pela Resolução da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação/UnB 002/2012 (DOC 28). Os grupos são compostos por líderes e, independente da área temática, deverão ser submetidos à avaliação do DPI, o qual será também cadastrado em plataforma do CNPq. Compreende-se o DPI como um agente de fomento à pesquisa e promotor de eventos para discussões relevantes, não exclusivamente voltadas à inovação.

O CDT, como uma unidade executora de inovação da UnB, apoia a pesquisa e o desenvolvimento do empreendedorismo, além de fortalecer os laços existentes entre a Sociedade, Empresas e o Governo (DOC 5). Nesse sentido, as atividades da unidade são divididas entre os quatro eixos de atuação: Ensino, Pesquisa e Difusão do Empreendedorismo;

Transferência e Comercialização de Tecnologias; Desenvolvimento Empresarial; e Cooperação Institucional: Universidade – Empresa – Governo – Sociedade. Ressalta E4 que o CDT atua no fomento ao empreendedorismo por meio de ensino formal e incubação de empresas: “o CDT basicamente [...] **fomenta o empreendedorismo** via disciplinas para graduação, a formação ao empreendedorismo né, e **através da incubação e pré-incubação de empresas**, sejam elas de base tecnológicas, sejam elas de cunho social, que é o papel da multincubadora”. E5 destaca que no eixo de Ensino, Pesquisa e Difusão do Empreendedorismo, o CDT atua ofertando mestrado profissional em inovação e propriedade intelectual: “**CDT está fixando o PROFNIT**, mestrado profissionais dos NITs”.

Em suma, as atividades do CDT são baseadas em quatro eixos com seguintes projetos:

Quadro 12. Programas por eixo de atuação do CDT

Eixos de atuação do CDT	Programas relacionados
Ensino, Pesquisa e Difusão de Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Empresa Junior: Promove o desenvolvimento técnico, acadêmico, pessoal e profissional dos estudantes por meio do contato direto com a realidade do mercado. • Escola de Empreendedores – Empreend: Com o intuito de consolidar a cultura empreendedora, investe na formação de futuros empreendedores.
Transferência e Comercialização de Tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> • Disque Tecnologia: Esclarece dúvidas tecnológicas e de gestão. Oferece consultoria e atua de modo eficiente, para melhorar o desempenho de um produto, negócio ou serviço. • Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT: Desenvolve soluções para dúvidas tecnológicas de média e baixa complexidade • Núcleo de Propriedade Intelectual – NUPITEC: Auxilia o empreendedor, pesquisador, estudante ou técnico administrativo, a proteger sua invenção e levar esse conhecimento à sociedade. • Agência de Comercialização de Tecnologia – ACT: Promove a transferência das tecnologias de titularidade da Universidade de Brasília, atuando desde a negociação com o setor produtivo, avaliação e valoração da tecnologia, à formalização e gestão dos instrumentos jurídicos.
Desenvolvimento Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Hotel de Projetos: Hospeda empreendimentos em um ambiente favorável ao empreendedorismo, oferecendo conhecimento, capacitando e desenvolvendo-os para o mercado. • Multincubadora de Empresas: Apoia os microempresários para que tenham a possibilidade de colocar suas ideias inovadoras em prática e ganhar acesso ao mercado.
Gestão da Cooperação Institucional: Universidade-Empresa-Governo-Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Inovações Tecnológicas para Ambientes de Experience – ITAE: Estimula o aprendizado capacitando de forma inovadora e dinâmica através de atividades vivenciais e de conteúdos especializados. • Gerência de Projetos – GEPRO: Apoia pesquisadores e empreendedores na captação de recursos e realiza a gestão físico-financeira dos projetos, além da prestação de contas junto aos financiadores.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado em CDT (2019).

Corroborar E1 ao afirmar que as atividades do CDT estão focadas em empreendedorismo, incubação e propriedade intelectual: “vamos **focar** realmente o CDT para inovação, que é no primeiro momento **proteção de propriedade intelectual e**

empreendedorismo, incubação". Salienta E3 que o CDT também é responsável por laboratórios de serviços tecnológicos: "**laboratório** de prestação de serviços **tecnológicos**, por exemplo, **é o CDT que cuida**". Sousa et al. (2017) reforçam sobre a relevância do papel tecnológico das universidades no período de incubação de empresas. Infere-se um foco relevante do CDT em empreendedorismo, ensino e incubação, com atividades relacionadas a Programas de Empresas Juniores e Escola de Empreendedores-Empreend, Programa de Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação e o Programa de Multincubadora de Empresas (CDT, 2019).

O PCTEC, outra unidade executora de inovação na UnB e componente do Ecossistema de Inovação, detém a responsabilidade pelo desenvolvimento e geração de conhecimentos, produtos e serviços tecnológicos para atender ao mercado, em parceria com instituições e empresas públicas e privadas, nacionais e internacionais, promovendo assim o fortalecimento das estruturas de pesquisa, desenvolvimento e inovação e o desenvolvimento socioeconômico do país (DOC 14). Para o cumprimento de suas responsabilidades, o Parque realiza atividades voltadas a parcerias, empreendimentos e eventos.

Em relação às parcerias, o PCTEC oferece acordo com empresas residentes, as quais ocupam espaço físico no Ecossistema de Inovação. Já as plataformas tecnológicas possuem interações híbridas com o setor produtivo, com participação majoritária de pesquisadores da UnB. Os empreendimentos agregam infraestrutura e arranjos institucionais, atraem empreendedores e recursos e potencializam o desenvolvimento tecnológico, os quais devem considerar a regulamentação a respeito de ocupação de espaços físicos e a divisão de custos indiretos, com valores de 50% incorporados ao orçamento da UnB, contidas na Resolução do Conselho de Administração n.º 0045/2014 (DOC 11) e na Instrução Normativa da CAPRO n.º 0002/2019 (DOC 15).

A cooperação provinda entre universidade e empresa é primordial para a construção e desenvolvimento de inovações tecnológicas que serão disponibilizadas à sociedade (NOVELI; SEGATTO; 2012). Destaca E5 que o PCTEC divulga editais para ocupação dos espaços para demandas específicas: "as nossas ações hoje estão focadas em **atração de empresas** ou núcleos que visem **parcerias com a universidade** através dos editais para **ocupação dos espaços físicos**, grandes ou pequenos, e acordos de parceria com as empresas para realização de demandas específicas".

Empresas de base tecnológica, empresas graduadas nas incubadoras locais e nacionais, laboratórios e centros de pesquisa tecnológica são os tipos de organização os quais o Parque faz parcerias e acordos, com o propósito de promover a colaboração em pesquisa e inovação, coordenar recursos e fomentar a transferência de tecnologia. As áreas de atuação do PCTEC são: Tecnologia da Informação e Comunicação; Energia; Tecnologias Ambientais; Tecnologias da Educação; Fármacos e Medicamentos; Biotecnologia; Tecnologia Biomédica; e Nanotecnologia (PCTEC, 2019). Ressalta E5 que: “a gente está com um edital para ser publicado para **atrair empresas de base tecnológica ou núcleos de pesquisa** de empresas que venham se instalar aqui e que queiram **interagir com o ecossistema** total da universidade”. Baldoni (2014) reforça que o parque tecnológico é um indutor de ampliação de oportunidades de emprego, na valorização de pesquisas, na criação de projeto e na contribuição de P&D, isto é, contribui para o desenvolvimento regional.

O PCTEC também realiza diversos eventos para fomentar a interação entre empresas, governo e comunidade científica, visando a buscar parcerias, promover capacitações, divulgar informações da unidade (PCTEC, 2019). Desta forma, a somatória das ações do Parque consolida a chamada Tríplice Hélice da Inovação (ETZKOWITZ, 1994). O Parque também está atento às demandas sociais, integrando os respectivos atores no sistema de inovação. Salienta E5 que o PCTEC realiza eventos como palestras, desafios, seminários voltados a parcerias e interações com empresas:

a gente tem **ações** como **palestras, eventos, desafios**, então, por exemplo, tem acho que quatro ou cinco desafios que devem acontecer daqui para o início do ano que são **ações de empresas residentes com problemas de base tecnológica, ou buscando soluções inovadoras e que precisam de uma resposta da universidade**, então a gente faz um desafio, uma chamada para projeto, acho que com o Banco do Brasil, por exemplo, a gente vai fazer um **seminário** de um **tema** como um projeto que é o **projeto foco** e vinculado a ele um edital para outros **grupos de pesquisa** participarem. A gente faz essa ponte mesmo, tentativa através de eventos, de conexões, não somos nós que fomentamos, que o recurso também não é o recurso nossos, **é o recurso da empresa que a gente otimiza nos processos de conexão com universidade**.

Em relação aos tipos de inovação, E1 destaca que o Ecossistema de Inovação da UnB foca suas atividades em inovação de tecnologias sociais: “então uma que a gente foi bastante para a frente, que está nesse bojo são as **tecnologias sociais**”. Salienta E3 que a UnB detém de variados tipos de inovação como inovação de produto e processo: “nós **temos de tudo** aqui dentro da universidade, nós temos muita **inovação de produto**, temos muita **inovação de processo**, o nosso grande cliente é o governo, e no governo se trabalha muito com gestão de processos, então tem muita gente [...] com essa coisa de **gestão inovadora de processos**”. E4

corroborar com a ideia que o CDT faz a gestão de inovação da UnB: “CDT é que responde pelas atribuições do NIT na universidade, então **a gente faz toda essa parte de gestão da inovação**”.

Ressalta E5 que a UnB detém inovação tecnológica quando se trata de PCTEC: “a gente tem **núcleos de inovação tecnológica**, tem um trabalho muito importante tanto no processo de registro de patentes, acompanhamento dessas patentes, transferência tecnológica, licenciamento, e na formação empreendedorismo”.

Compreende-se que não há apenas um tipo de inovação fomentado pela UnB, porém por se tratar de uma universidade extensa, é possível que existam vários tipos sendo fomentados na seara universitária, como é o caso da inovação tecnológica com caráter social (SCHUMPETER, 1997), inovação de processos (DAVENPORT, 1994), gestão da inovação (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

4.4. Fatores inibidores ou facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI

Nesta seção foram destacados os fatores inibidores e facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI. Inicia-se o texto abordando a respeito dos fatores inibidores, e depois, foram mostrados os fatores facilitadores, a partir da visão dos gestores, dos documentos analisados e da literatura contida nesta pesquisa.

Após análise de conteúdo e pesquisa bibliográfica, com o propósito de sistematizar os resultados deste estudo, os fatores inibidores foram divididos em duas categorias *a posteriori*: indefinição em estrutura organizacional e dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório. Os fatores facilitadores também foram divididos em duas categorias: apoio legal e apoio técnico-político.

Utilizaram-se quadros para sintetização e análise do conteúdo verbalizado pelos participantes das entrevistas, as quais foram objeto de gravação, transcrição e, posteriormente, de análise de conteúdo. Por meio do conteúdo analisado, procedeu-se com o destaque e síntese das principais ideias, as quais foram apresentadas na coluna ‘Consolidação das verbalizações’ do Quadro 13. A análise também se apoiou em literatura científica, cuja discussão contribuiu ao estudo, representada na coluna ‘Referências na literatura’ e, por fim, foram apresentados os documentos, objetos de análise documental desta pesquisa, relacionados a cada uma das categorias citadas, representados na coluna ‘Referências documentais’.

Ressalta-se que os fatores facilitadores e inibidores podem se influenciar mutuamente, tendo em vista que analisados em conjunto representam a realidade atual do DPI e também possibilitam proposições de melhorias no processo de fomento à inovação na UnB na gestão do DPI.

4.4.1. Fatores inibidores ao fomento à inovação pelo DPI

Este tópico apresenta as duas categorias de fatores inibidores ao fomento à inovação na gestão do DPI, tendo em vista os pontos considerados fracos e com oportunidades de melhoria existentes, em termos de indefinição de estruturação organizacional; e dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório.

Indefinição em estrutura organizacional

Quadro 13. Categoria I – Indefinição em estruturação organizacional

(continua)

CATEGORIA I: INDEFINIÇÃO EM ESTRUTURA ORGANIZACIONAL		
Definição: Representa a ausência de maturidade organizacional a que a instituição está submetida quanto à estruturação organizacional voltada à inovação em temas de organização, comunicação organizacional e disposição de recursos humanos e financeiros.		
Consolidação das verbalizações	Referências na literatura	Referências documentais
O fato de não existir política e estruturação interna mínima para pensar em inovação na UnB.	Articulação intersetorial, estrutura organizacional verticalizada, baixa capacidade técnica dos estados e municípios como barreiras à inovação (BRANDÃO, 2012)	Atribuições do DPI apresentadas na Resolução do Conselho Universitário n.º 0001/2017 (DOC 6)
Distrito Federal não está estruturado para inovação.	Comprometimento, segurança e sigilo das informações e falta de mecanismos de intermediação de acesso às informações sobre produção científica como barreiras ao fomento à inovação (CLOSS; FERREIRA, 2010)	Necessidade de instituição de política de inovação prevista na Lei 13.243/2016 (DOC 2)
DPI não detém o controle das informações sobre inovação.	Ausência de recursos financeiros como um entrave ao fomento à inovação (SOUZA; BRUNO-FARIA, 2013)	Procedimentos simplificados de prestação de contas de recursos de inovação previstos na Lei 13.243/2016 (DOC 2)
Professores não possuem interesse no repasse de informações ao DPI.	Rigidez e excesso de regras que induzem à falta de dinamismo	Transparência de informações de convênios e contratos previstos na Resolução do Conselho de Administração n.º 0001/2009 (DOC 7)
Necessidade da UnB por estruturação interna em termos de comunicação, visando à mudança de cultura organizacional voltada à inovação.		

(continuação)

<p>A UnB capta muitos recursos que não são reinvestidos na própria universidade por restrições legais.</p> <p>Há limitação de investimentos da UnB por esta não possuir fins lucrativos.</p> <p>O modelo do NIT precisa ser mudado, agregar mais pessoas e focar em empreendedorismo, incubação e <i>startup</i>.</p> <p>A UnB detém dificuldades na obtenção de recursos humanos e materiais, com diminuição de projetos, equipes.</p> <p>O Parque Científico e Tecnológico da UnB ainda está em expansão, reestruturação.</p> <p>O ecossistema deve ser completo.</p>	<p>gerencial e eficiência de resultados em universidades (FALQUETO; FARIAS, 2013)</p> <p>Desinteresse do corpo acadêmico como obstáculo à inovação (MAEHLER; CASSANEGO JUNIOR; SCHUCH, 2009)</p> <p>A comunicação e o processo de informações devem ser coordenados e facilitados, visando à estratégia institucional e os instrumentos de gestão (DANILEVICZ, 2006; TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007)</p> <p>Comunicação interna e externa contribuem para a obtenção de resultados inovativos (LOBOSCO, 2017)</p>	<p>Resolução do Conselho Universitário n.º 0011/2018 (DOC 14)</p>
<p>Conteúdos verbalizados</p> <p>E1: “a falta da política [...], a própria não estruturação interna mínima para você pelo menos pensar em inovação, outra questão da própria região, o fato da gente não ter um DF estruturado para inovação [...], os empresários não tem isenção fiscal, não tem, não tem lei que ampare, porque a iniciativa privada quer lucro;</p> <p>E3: “a gente não tem o controle total das informações, a informação não é fácil de ser obtida, então isso de fato prejudica muito, às vezes os professores não têm muita boa vontade de passar informação, eles não interessam em mostrar isso para universidade, a não ser que eles precisem, então isso é um problema”;</p> <p>E3: “a gente se organizar melhor em termos de estrutura interna da universidade, então essa comunicação para criar maior cultura de inovação”;</p> <p>E1: “a universidade capta muito, poderia investir, reinvestir na própria universidade, mas a gente tem devolvido de setenta a cem milhões de reais por ano para o Governo Federal, porque a gente bate num teto [...] para a gente é muito ruim”;</p> <p>E1: “os órgãos de controle compreenderem que essa captação de recursos também gera riqueza, e que a gente aqui na universidade não está querendo ganhar dinheiro”;</p> <p>E1: “tem que mudar o modelo do NIT, do CDT, e agregar mais gente ao NIT na verdade, para ele ficar focado nessas duas coisas que a gente falou, da proteção de propriedade intelectual e empreendedorismo, e toda parte de empreendedorismo, incubação, startup, [...] isso eu acho que ainda precisa de muito trabalho;</p> <p>E4: “o que a gente tem mais dificuldade é recurso no momento, recursos humanos, recursos materiais, [...] os projetos estão diminuindo de número no CDT, obviamente a gente foi ficando sem recursos, aí a nossa equipe, nossa parece que o CDT já teve duzentas pessoas trabalhando aqui, [...] agora a gente está com uma equipe bem mais reduzida, então nós temos a questão dos recursos humanos que não é um problema só do CDT, é de toda universidade, de todas as universidades diga-se de passagem em relação à gestão, a gente tem a questão do espaço porque nós precisamos fazer algumas reformas para acomodar adequadamente os dois</p>		

(conclusão)

decanatos que vieram para o prédio, aí nós temos que mexer nos arquivos do CDT, [...] **a grande dificuldade** realmente tanto para a gente, quanto para DPI, quanto para DIRPE é a **falta de pessoal**";

E1: “aqui o nosso NIT é forte, mas o **nosso parque não tinha quase nada**, você olha para o parque, nem estou olhando para a China, eu estou olhando para o Brasil mesmo, São José dos Campos, UFRJ, então você vê como o **nosso parque é pequeno**”.

E1: “eu acho que uma coisa também é o **parque se reestruturar**, então o resumo da opera que o **nosso Ecossistema de Inovação tem que ser completamente mesmo**, a gente tem que terminar esse processo, [...] eu acho que a gente consegue, mas tem muita coisa ainda para ser aprimorada mesmo”.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à estrutura interna, destaca E1 que existem fatores inibidores ao fomento à inovação como falta de política e estruturação organizacional, não só no âmbito da UnB, como no Distrito Federal: “**a falta da política** [...], a própria **não estruturação interna mínima** para você pelo menos pensar em inovação, o fato de a gente **não ter um DF estruturado para inovação** [...], os empresários não tem isenção fiscal, não tem lei que ampare, a iniciativa privada quer lucro”. Brandão (2012) corrobora com a ideia que a dificuldade de articulação intersetorial, a estrutura organizacional verticalizada, a baixa capacidade técnica dos estados e municípios são barreiras à inovação.

Compreende-se que a UnB detém relevantes desafios no fomento à inovação como implementação de política institucional efetiva e definição prática de atividades das unidades, considerando as atribuições contidas na Resolução do Conselho Universitário n.º 0001/2017 (DOC 6), e a necessidade por instituição de política de inovação prevista no Marco Legal de Inovação, Lei 13.243/2016 (DOC 2), visando, assim, ao melhor desempenho conjunto das unidades e à estruturação das mesmas.

Destaca-se que a UnB assinou e publicou a Política de Inovação (DOC 27) em 05/02/2020, a qual prevê orientar e integrar ações de inovação, instituir o ambiente de inovação, promovendo a cultura de inovação universitária, que para Bruno-Faria e Araújo Fonseca (2014a), pode ser considerada como um fator buscado para a melhoria de desempenho e de vantagem competitiva pelas organizações.

O documento também reconhece a transversalidade da inovação como atividade indissociável do ensino, pesquisa e extensão, a descentralização da inovação às unidades acadêmicas e administrativas, estimulando a cooperação entre essas. A política tem a diretriz de fomentar a prestação de serviços tecnológicos, promover conhecimento científico e

tecnológico com caráter social e produtivo, contribuindo com movimentos sociais junto a entidades associativas e cooperativas, visando à economia solidária.

Salienta E3 a respeito da falta de controle sobre as informações referentes a ações de inovação na UnB como fator inibidor à inovação: “**a gente não tem o controle total das informações**, a informação não é fácil de ser obtida, prejudica muito, **professores não têm muita boa vontade de passar informação**, eles **não se interessam em mostrar** isso para universidade, a não ser que eles precisem”.

E3 destaca ainda a respeito da necessidade por divulgação de dados e informações não só à comunidade científica da universidade, como também ao setor produtivo que tenha interesse em contribuir ou realizar parcerias com a UnB:

acho que uma coisa que a gente precisa fazer ainda também é **ter mais visibilidade para fora da UnB**, essa tabelona aqui dos laboratórios, por exemplo, nós **vamos botar isso no site para ser público**, qualquer pessoa que acessar o site da UnB sabe quantos laboratórios nós temos, vai lá clica, tem o nome do coordenador, entra em contato com ele, porque isso também, o **setor produtivo ter a possibilidade de ver o que a universidade tem é fundamental para que aconteça a inovação**.

E2 ressalta a necessidade de o DPI buscar a divulgação de dados relacionados à inovação para a comunidade universitária: “**sermos mais transparentes**”. Destaca E2 ainda que a transparência de informações do DPI poderá contribuir como suporte aos docentes em desenvolvimento de projetos de inovação: “**auxiliar os professores que nos procuram de alguma forma ou simplesmente saber o que procurar**, onde estão as informações que podem auxiliar aqueles professores para desenvolver os seus projetos”.

Afirma E3 que o DPI deve buscar otimizar o processo de comunicação entre as unidades que compõe o DPI: “a gente **precisa ter uma comunicação melhor internamente**, sabe, e dentro da universidade para **fazer com que essa cultura realmente se espalhe**”. Salienta E3 ainda que a comunicação organizacional deve ser aperfeiçoada e a divulgação de dados deve ser realizada, com o intuito de atrair e disseminar inovação no âmbito da UnB: “**a comunicação tanto interna, quanto externa**, a gente divulgar o que a gente tem, e a gente **se organizar melhor em termos de estrutura interna da universidade**, então essa **comunicação para criar maior cultura de inovação**, [...] a pesquisa pode virar um produto”, o que é destacado por Danilevicz (2006) e Takahashi e Takahashi (2007), os quais afirmam que a comunicação e o processo de informações devem ser coordenados e facilitados, visando à estratégia institucional e os instrumentos de gestão.

Observa E3 que a comunicação organizacional do DPI está aquém do ideal em termos de integração entre as unidades que compõe o referido decanato: “a gente se **organizar melhor** em termos de estrutura interna da universidade, então **essa comunicação para criar maior cultura de inovação**”, o que é disposto também na Lei 13.243/2016 (DOC 2) no que diz respeito a procedimentos simplificados e uniformizadas visando a garantir governança das informações, o que é complementado por Lobosco (2017) no que se refere a comunicação interna e externa como forma de contribuição para a obtenção de resultados inovativos. Destaca-se que a Resolução do Conselho de Administração n.º 0001/2009 (DOC 7) também pressupõe a divulgação de informações vinculadas a convênios e contratos, sejam de inovação ou não.

Salienta E4 que as ações de inovações podem contribuir para a consolidação da cultura de inovação na UnB: “facilita a inovação é a gente **mudar a cultura**, alterar essa cultura, é isso tem que **começar na educação básica, promovendo ações, cursos de empreendedorismo**, e digamos assim, promovendo, a mosquinha verde que vai picar as pessoas para perceber o quanto isso é importante”.

Ressalta E3 que devem ser criados meios concretos de comunicação interna e externa para que a cultura de inovação seja disseminada na universidade:

de certa forma que **tire um pouco do preconceito**, porque tem uma boa dose de preconceito, ainda existe, fazer inovação, se você pensar assim quinze anos que eu já estava aqui que foi quando eu cheguei, falar em produto aqui dentro, **a gente era muito mal visto**, eu me lembro disso porque foi quando eu cheguei e eu tive oportunidade de fazer projetos de pesquisa com a Eletrobrás, e que tinha essa pegada de inovação, eles **queriam que a gente montasse uma empresa**, e **isso foi muito mal visto**, não estou dizendo nem pela gestão não, pelos meus colegas, então eu acho que ainda é preciso a gente **investir em comunicação interna, e também divulgação externa do que a gente tem**, isso também é importante.

Destaca E4 ainda que as ações de inovação tenham caráter contínuo e que fomentem o empreendedorismo por meio de eventos, disciplinas, encontros e atividades relacionadas: “a gente **fomentar um ambiente** que permita que **ideias inovadoras venham à tona**, momentos de **encontro, eventos, disciplinas** que fomentem, isso é importante para **fomentar o empreendedorismo e a inovação**, a gente praticamente não fala de um sem o outro”.

Compreende-se que o fluxo de informações e comunicações precisa ser balizado em canais de comunicações oficiais da instituição como o Sistema Eletrônico de Informações, já vigente da UnB, e plataformas digitais de acesso público, tendo em vista que a realidade atual é de ineficiência e dificuldade na divulgação das informações, o que é corroborado por Closs e

Ferreira (2010), os quais observam que comprometimento, segurança e sigilo das informações e falta de mecanismos de intermediação e de acesso às informações são barreiras ao fomento à inovação. Destacam Maehler, Cassanego Junior e Schuch (2009) que o desinteresse do corpo acadêmico à inovação também pode ser considerado um obstáculo.

Ressalta E1 que a UnB absorve recursos que poderiam ser reinvestidos em inovação, porém são devolvidos por limites financeiros: “a **universidade capta muito**, poderia investir, **reinvestir na própria universidade**, mas a gente tem devolvido de setenta a cem milhões de reais por ano para o governo federal, porque **a gente bate num teto** [...], para a gente é muito ruim”. Para E1, a universidade obtém recursos financeiros, porém os órgãos de controle os visualizam como fonte de lucro: “os órgãos de controle compreenderem que essa captação de recursos também gera riqueza, e que a gente aqui na **universidade não está querendo ganhar dinheiro**”. A falta de recursos é destacada por Souza e Bruno-Faria (2013) como um entrave ao fomento à inovação, enquanto Falqueto e Farias (2013) corroboram com a ideia que alguns fatores como a rigidez e o excesso de regras induzem à falta de dinamismo gerencial e eficiência de resultados em universidades.

Compreende-se a dificuldade da instituição quanto à maximização de recursos financeiros ao fomento à inovação, apesar de haver previsão na política institucional verifica-se limitação proporcionada por leis, previsões orçamentárias e órgãos de controle.

Salienta E1 que existe a necessidade de aprimoramento da gestão de setores do DPI como o CDT, o qual ainda sofre mudanças estruturais de atividades: “**tem que mudar o modelo do NIT, do CDT, e agregar mais gente**, para ele ficar focado nessas duas coisas: **proteção de propriedade intelectual e empreendedorismo, e toda parte de empreendedorismo, incubação, startup**, [...] isso precisa de muito trabalho”, o que é destacado por Janissek et al. (2016), os quais afirmam que a gestão organizacional, modernização de processos e gestão de pessoas são considerados elementos-chave para uma gestão inovadora universitária, o que pode levar universidades com problemas em recursos humanos e dimensionamento de equipe ao insucesso em termos de inovação.

Ressalta E4 que existem fatores inibidores à inovação como recursos materiais e financeiros, número diminuído de projetos de inovação e falta de espaço, porém destaca que a maior dificuldade se trata de falta de recursos humanos:

o que a gente tem **mais dificuldade é recurso** no momento, **recursos humanos, recursos materiais**, [...] **os projetos estão diminuindo** de número do CDT, obviamente a gente foi ficando sem recursos, aí a nossa equipe, nossa parece que o **CDT já teve duzentas pessoas** trabalhando aqui, [...] agora a gente está com uma

equipe bem mais reduzida, então nós temos a questão dos recursos humanos que não é um problema só do CDT, é de toda universidade, de todas as universidades diga-se de passagem em relação à gestão, a gente tem a questão do **espaço** porque nós precisamos fazer algumas reformas para acomodar adequadamente os dois decanatos que vieram para o prédio, aí nós temos que mexer nos arquivos do CDT, [...] **a grande dificuldade** realmente tanto para a gente, quanto para DPI, quanto para DIRPE é a **falta de pessoal**.

Salienta E1 que o PCTEC era pequeno e que agora está em processo de crescimento na UnB: “aqui o nosso NIT é forte, mas o **nosso parque não tinha quase nada**, você olha para o parque, nem estou olhando para a China, eu estou olhando para o Brasil mesmo, São José dos Campos, UFRJ, então você vê como o **nosso parque é pequeno**”. Baldoni (2014) observa que o parque tecnológico é indutor para a ampliação de oportunidades de emprego, valorização de pesquisas, criação de projeto e contribuição de P&D, isto é, contribui para o desenvolvimento regional, o que justifica a instituição do PCTEC, por meio da Resolução do Conselho Universitário n.º 0011/2018 (DOC 14), como órgão complementar, ligado diretamente à reitoria, com caráter estratégico dentro da UnB e unidade indutora de inovação tanto na UnB quanto no Distrito Federal.

Ressalta E1 que o PCTEC, unidade do Ecossistema de Inovação da UnB, ainda está se estruturando e se integrando completamente ao DPI: “eu acho que uma coisa também é o **parque se reestruturar**, então o resumo da ópera: o **nosso Ecossistema de Inovação tem que ser completamente mesmo**, a gente tem que terminar esse processo, [...], mas tem muita coisa ainda para ser aprimorada mesmo”.

Infere-se que a recente visão estratégica da UnB referente à inovação e à nova estruturação organizacional ainda proporcionam caráter de incipiência do papel do DPI e do ecossistema no fomento à inovação no contexto da UnB, em termos de divisão de atividades, dimensionamento de pessoal, comunicação interna e divulgação de dados, apesar da busca pelo desenvolvimento estrutural de inovação na universidade.

Dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório

Quadro 14. Categoria II – Dificuldade burocrática e conhecimento legal insatisfatório

CATEGORIA II: DIFICULDADE BUROCRÁTICA E CONHECIMENTO LEGAL INSATISFATÓRIO		
<p>Definição: Representa o insuficiente conhecimento sobre leis, regramentos internos e externos, e desconhecimento sobre procedimentos vinculados ao fomento à inovação em universidades públicas.</p>		
Consolidação das verbalizações	Referências na literatura	Referências documentais
<p>Fatores burocráticos internos e externos inibem a inovação.</p> <p>Exigências internas do DPI para cumprimento aos órgãos de controle.</p> <p>A falta de entendimento do Marco Legal de Inovação não possibilita o aproveitamento de todas as possibilidades quanto ao fomento à inovação trazidas pela legislação.</p> <p>O entendimento do Marco Legal possibilitaria a integração entre universidade e mercado.</p> <p>A comunidade acadêmica e os órgãos de controle, por muitas vezes, não detém o conhecimento necessário quanto à legislação e regramentos.</p> <p>É necessário disponibilizar resoluções internas e aprimorar a prestação de contas internas.</p> <p>É necessário conhecer inovação a fundo.</p>	<p>Burocracia como motivo principal ao desestímulo à inovação (GONÇALO; ZANLUCHI, 2011);</p> <p>A falta de sustentação como fator de inibição à inovação (STEWART, 2014);</p> <p>Burocracia e distanciamento como barreiras à inovação (MAEHLER; CASSANEGO JUNIOR; SCHUCH, 2009);</p> <p>Burocracia como um dos motivos vinculados à dificuldade de se desenvolver processos de transferência de tecnologia (SANTANA; PORTO, 2009)</p>	<p>Instrumentos e regramentos vinculados ao fomento à inovação presentes no Decreto nº 9.283 (DOC 3)</p> <p>Instrumentos e marco legal de inovação em ICTs previstos na Lei 13.243/2016 (DOC 2)</p>
<p>Conteúdos verbalizados</p> <p>E5: “são burocráticos e são de entendimento do marco legal, os burocráticos eles não são só internos, eles são externos, a gente faz uma série de exigências interna porque é balizado pelos órgãos de controle, e de aproveitamento de todas as possibilidades do marco legal, e esse aproveitamento de todas as possibilidades também está relacionado à possibilidade de ter uma relação mais facilitada com as fundações de apoio, funcionar num processo mais híbrido entre o mercado e a universidade”;</p> <p>E4: “muitas vezes a comunidade acadêmica desconhece o que pode, o que não pode, a gente enfrenta dificuldades, isso não é só aqui na UnB, com os órgãos de controle porque também não estão a par ainda, porque isso tudo é um processo que vai se desenvolvendo, dar a brechas que essas legislações oferecem para fomentar a inovação”;</p> <p>E1: “primeiro terminar todo esse arcabouço de resolução internas, eu estou falando aqui de prestação de contas e particular que é o que falta, o resto são detalhes que a gente está fazendo, isso é uma coisa, para fazer aprovação de projetos e prestação de contas internas na universidade, [...] avançou, mas tem que aprimorar porque bom que não está ainda;E4: “apesar de a gente não entrar no mérito de cada projeto, isso não impede que nós possamos de alguma forma aprender, conhecer um pouco mais da inovação”.</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à burocracia e conhecimento legal, destaca E5 que os fatores inibidores à inovação têm cunho burocrático, entendida para Gonçalo e Zanluchi (2011), Stewart (2014), Maehler, Cassanego Junior e Schuch (2009) e Santana e Porto (2009) como um obstáculo que pode se manifestar por meio de tensões entre departamentos e pessoas, sendo um dos principais motivos para que organizações não impulsionem projetos de cooperação com universidades e que haja transferência tecnológica, e de entendimento jurídico que impactam diretamente a relação entre mercado e universidade:

são burocráticos e são de **entendimento do marco legal**, os burocráticos eles não são só internos, eles são externos, a gente faz uma série de exigências interna porque é balizado pelos órgãos de controle, e de aproveitamento de todas as possibilidades do marco legal, e esse aproveitamento de todas as possibilidades também está relacionado à possibilidade de ter uma relação mais facilitada com as fundações de apoio, funcionar num processo mais híbrido entre o mercado e a universidade.

Sustentar a inovação torna-se mais difícil do que iniciá-la. A Lei 13.243/2016 (DOC 2) prevê condições e deveres das ICTs em relação ao fomento financeiro e estímulo de ações vinculadas à inovação, visando a criar meios de a inovação se desenvolver na seara universitária e nas relações com o mercado, isto é, estimulando para que esta ocorra.

Salienta E4 que o desconhecimento sobre legislação e processos internos da UnB dificultam o estímulo à inovação:

muitas vezes a **comunidade acadêmica desconhece o que pode, o que não pode**, a gente enfrenta dificuldades, isso **não é só aqui na UnB**, com os **órgãos de controle porque também não estão a par ainda**, porque isso tudo é um processo que vai se desenvolvendo, dar a brechas que essas legislações oferecem para fomentar a inovação.

Destaca E1 sobre a necessidade de se criar instrumentos normativos para o desenvolvimento de atividades de inovação, como na implementação de uma política de inovação: “primeiro **terminar todo esse arcabouço de resolução internas, prestação de contas** que é o que falta, fazer aprovação de projetos e prestação de contas internas na universidade, [...] **avançou, mas tem que aprimorar** porque bom que não está ainda”. Apesar da concepção da Política de Inovação (DOC 27) a respeito da divulgação e prestação de contas para atividades voltadas à inovação, o documento não criou mecanismos para que essas aconteçam efetivamente.

Salienta E2 sobre a necessidade de o DPI buscar por conhecimento em inovação: “apesar de a gente não entrar no mérito de cada projeto, isso não impede que nós **possamos de alguma forma aprender, conhecer um pouco mais da inovação**”. O Decreto nº 9.283/2018 (DOC 3) trouxe avanços para o fomento à inovação no contexto universitário em termos de

instrumentos e regramentos, o que demanda conhecimento para sua aplicação. Infere-se que a burocracia, o desenvolvimento técnico sobre legislações e processos institucionais morosos dificultam o incentivo à inovação, seja por meio de ações institucionais ou por meio da disponibilização de recursos materiais, financeiros e de pessoal. Compreende-se que o conhecimento e entendimento das legislações, regimentos e procedimentos institucionais pela própria UnB detém relevância para o desenvolvimento de política e ações de fomento à inovação. A capacitação técnica dos profissionais da UnB ligados à inovação deve ser realizada de forma contínua e periódica, o que já é previsto na Política de Inovação da UnB (DOC 27).

4.4.2. Fatores facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI

Este tópico apresentou as duas categorias de fatores facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI, tendo em vista os pontos fortes existentes como apoio técnico-político e apoio legal na universidade.

Apoio técnico-político

Este tópico apresentou a categoria de fator facilitador ao fomento à inovação pelo DPI denominada apoio técnico-político.

Quadro 15. Categoria III – Apoio técnico-político

(continua)

CATEGORIA III: APOIO TÉCNICO-POLÍTICO		
Definição: Representa a consolidação de apoio em infraestrutura física, de pessoal qualificado e da alta gestão da instituição, disponíveis na instituição para o fomento à inovação.		
Consolidação das verbalizações	Referências na literatura	Referências documentais
O parque de pós-graduação e o de projetos e pesquisas são ricos e facilitadores à inovação.	Especialização e departamentalização como componentes relevantes da estrutura organizacional (ROBBINS, 2009)	Criação do DPI por meio da Resolução do Conselho Universitário n.º 0001/2017 (DOC 6)
A criação do DPI foi um facilitador ao fomento à inovação.	Redefinições de políticas organizacionais como fatores de mudança na estrutura organizacional (MAXIMIANO, 2006)	Concessão de auxílio e bolsas em pesquisas provindos pela Resolução do Conselho de Administração n.º 0003/2018 (DOC 8)
O corpo técnico do DPI é muito interessado em realizar seu trabalho.	Relevância de laboratórios vivos no fomento à inovação (GASCÓ, 2016)	Custeio na participação de discentes ou docentes em publicações de revistas científicas ou em eventos relacionados à inovação por meio da Resolução do Conselho de Administração n.º 0004/2018 (DOC 9)
Corpo de pesquisadores fantástico na UnB.	Qualificação técnica de colaboradores como fator facilitador à inovação (BRANDÃO, 2012)	
A universidade é rica em infraestrutura laboratorial e produção de conhecimento.		

(conclusão)

Conteúdos verbalizados

E1: “**está prontinho para gerar inovação** é o nosso **parque de pós-graduação** instalado, e o nosso **parque de projetos e pesquisas** que não estão ligados à pós-graduação, mas estão ligados ao ensino e extensão, eu acho que a gente tem uma riqueza enorme disso”;

E3: “**a criação do DPI foi um facilitador**, [...] você tinha um decanato que era de pesquisa e pós-graduação que ninguém falava de inovação, então eu acho que ter separado isso, ter deixado a pós-graduação separada da pesquisa e inovação, [...] eu acho que foi importante, então isso facilitou muito”;

E1: “nós temos aqui também um **corpo técnico** no DPI que está **muito interessado em fazer isso funcionar** [...] e a universidade de uma maneira geral madura para discutir isso, [...] nós temos um **corpo de pesquisadores fantásticos** assim, e acho que isso é um diferencial enorme”;

E3: “é uma **universidade muito rica em** termos de **produção do conhecimento**, e mesmo em termos de **infraestrutura laboratorial** a gente tem uma coisa imensa aqui dentro, então isso também é um grande facilitador, a gente tem **muito recurso** já estabelecido aqui, o que a gente precisa e manter melhor esses recursos, usar melhor também”.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A respeito do apoio técnico-político, destaca E1 que fatores como a instalação dos parques de pós-graduação e projetos e pesquisas são facilitadores ao fomento à inovação na UnB: “**está prontinho para gerar inovação** é o nosso **parque de pós-graduação** instalado, e o nosso **parque de projetos e pesquisas** que não estão ligados à pós-graduação, mas estão ligados ao ensino e extensão, eu acho que a gente tem uma riqueza enorme disso”.

Salienta E3 que a concepção do DPI, por meio da Resolução do CONSUNI 0001/2017 (DOC 6), unidade com foco em inovação na UnB, foi um facilitador inicial: “**a criação do DPI foi um facilitador**, [...] você tinha um decanato que era de pesquisa e pós-graduação que ninguém falava de inovação, ter deixado a pós-graduação separada da pesquisa e inovação, [...] eu acho que foi importante, facilitou muito”, o que é destacado por Robbins (2009) e Maximiano (2006), como uma resposta a evoluções tecnológicas, aumento de eficiência, composição e qualificação da força de trabalho e redefinições em políticas de gestão, sendo que a nova estrutura organizacional define e organiza a distribuição de tarefas e dá responsabilidades a seus componentes.

Compreende-se que o apoio político da UnB detém relevância no processo de estruturação de meios e atividades ao fomento à inovação na instituição, tendo em vista que foi concebido um decanato responsável pelas demandas de inovação e que houve a estruturação de parques ligados à pesquisa e desenvolvimento de projetos.

Ressalta E1 que a UnB possui corpo técnico capacitado à inovação como fator facilitador: “nós temos aqui também um **corpo técnico** no DPI que está **muito interessado em**

fazer isso funcionar [...] e a universidade de uma maneira geral madura para discutir isso, [...] nós temos um **corpo de pesquisadores fantásticos** assim, e acho que isso é um diferencial enorme”. Destaca E3 sobre produção do conhecimento, infraestrutura laboratorial e recursos como fatores facilitadores: “é uma **universidade muito rica em termos de produção do conhecimento**, e mesmo em termos de **infraestrutura laboratorial**, então isso também é um grande facilitador, a gente tem **muito recurso** já estabelecido aqui, precisa é manter melhor esses recursos, usar melhor”.

Consoante Gascó (2016) e Brandão (2012), a qualificação técnica de colaboradores e os laboratórios são fatores que podem apoiar a inovação pública, o que pode ser potencializado pelas Resoluções do Conselho de Administração n.º 0003/2018 (DOC 8) e n.º 0004/2018 (DOC 9), as quais preveem, respectivamente, concessão de auxílio e bolsas em pesquisas, e o custeio na participação de discentes ou docentes em publicações de revistas científicas ou na participação em eventos relacionados à inovação. Infere-se que a UnB dispõe de apoio técnico por meio de servidores dispostos a realizarem atividades relacionadas à inovação com afinco e engajamento, além da busca pelo conhecimento, e apoio da alta gestão da UnB para consecução de atividades de inovação. Ademais, a universidade detém uma relevante quantidade de laboratórios em funcionamento, o que já gera resultados em pesquisa e produção do conhecimento, corroborando com o aspecto de apoio técnico como um facilitador ao fomento à inovação.

Apoio Legal

Quadro 16. Categoria IV – Apoio legal

(continua)

CATEGORIA IV: APOIO LEGAL		
Definição: Representa a consolidação do apoio advindo de legislações e regramentos internos e externos à instituição no tocante ao fomento à inovação.		
Não é possível visualizar a UnB como participante do capital social de empresas, mesmo com o decreto e a lei.	Criação de políticas governamentais e mudanças organizacionais estimulam a consolidação da cultura de inovação (DE NEGRI; KUBOTA, 2008)	Marco Legal da inovação, que criou responsabilidades e deveres no fomento à inovação por meio da Lei n.º 13.243, de 2016 (DOC 2)
Uma política de inovação da UnB possibilitaria maior segurança jurídica, agilidade e facilitação ao processo de inovação.	Agenda política e acadêmica como fator relevante no fomento à inovação (GASCÓ, 2016)	Instrumentos jurídicos e ferramentas de transparência trazidos pelo Decreto n.º 9.283/2018 (DOC 3)
Uma nova política de inovação como agente descentralizador de inovação na UnB.		Primeira lei vinculada à inovação, Lei de Inovação n.º 10.973/2004 (DOC 1)

(continuação)

<p>A nova política deixará claras as regras e responsabilidades por inovação na UnB.</p>		<p>Participação das universidades no capital social de empresas prevista no Decreto nº 9.283/2018 (DOC 3)</p> <p>Avanços em participação financeira conjunta das universidades com empresas de mercado previstos no Decreto nº 9.283/2018 (DOC 3)</p> <p>Política de inovação prevista na Lei 13.243, de 2016 (DOC 2)</p> <p>Exigência de contratos, convênios e demais instrumentos jurídicos sejam submetidos previamente à aprovação da Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos e ao Decanato de Administração e Finanças, trazida pela Resolução do Conselho de Administração da UnB nº 0001/2009 (DOC 7)</p> <p>Rito para encaminhamento e tramitação de projetos, contido na Resolução da CAPRO n.º 0001/2019 (DOC 13)</p>
<p>Conteúdos verbalizados</p> <p>E5: “primeiro deles é o decreto, é o decreto, é a lei do bem, é a percepção de que esse mecanismo está rodando, é o fato do DPI estar justamente gerando alguns editais específicos para quando você tem ações de inovação, ou multiusuário ou prestação de serviços”;</p> <p>E1: “o decreto realmente abriu possibilidades e foi um avanço, sem dúvidas nenhuma”;</p> <p>E3: “o decreto ele ajuda porque ele traz um monte de aberturas que antes a gente não tinha, então tudo está ficando mais fácil, você agora, por exemplo, tem a possibilidade de um professor ser sócio minoritário numa empresa, então estão abrindo muitas perspectivas”;</p> <p>E4: “veio regulamentar uma série de pontos, [...] os dispositivos já estavam todos na lei, enfim, eu acredito que ele veio para ajudar sim”;</p> <p>E1: “a gente não tem não, nós nem enveredamos por essa seara, estamos longe de ter isso assim, não vejo isso em curto prazo aqui na UnB de jeito nenhum [...] a gente nem está colocando isso na política agora”;</p> <p>E4: “acho que é muito recente ainda, e fazer parte do capital social, a universidade é um órgão público, né, por mais que a lei permita ainda tem um trajeto muito grande para você conseguir colocar isso em paralelo ou junto com uma iniciativa privada”;</p>		

(conclusão)

E1: “cada um fazia por conta, uma coisa e você fazer por conta própria, outra coisa é uma **política** que realmente **facilite, agilize, dê segurança jurídica**, então é isso que a gente está apostando”;

E3: “estamos querendo com essa **nova política** que o **ecossistema seja a universidade inteira**, então a **inovação** pode acontecer **dentro das unidades** também, você criar uma empresa incubada dentro de uma unidade, ou fazer, isso tudo pode ser feito também”;

E3: “a **política deixa clara as regras, as responsabilidades**, quem e que faz o que, as regras para que aquilo aconteça”.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação ao apoio legal, E5 destaca que fatores como o Decreto nº 9.283 (DOC 3), de 2018, apoiado pela Lei de Inovação (DOC 1), contribuem para o fomento à inovação na UnB: “**primeiro deles é o decreto**, é o decreto, **é a lei do bem**, é a percepção de que esse mecanismo está rodando, é o fato do DPI estar justamente gerando alguns editais específicos para quando você tem ações de inovação, ou multiusuário ou prestação de serviços”.

O Decreto nº 9.283 (DOC 3), de 2018, provém instrumentos jurídicos como termos de cooperação, contratos e convênios, procedimentos e parâmetros para a operacionalização das referidas leis. Esse decreto visou a 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 por meio da relação entre governo-universidade-empresa.

E1 destaca que o Decreto nº 9.283 gerou avanços no fomento à inovação: “**o decreto** realmente abriu possibilidades e **foi um avanço**, sem dúvidas nenhuma”. Salienta E3 que o decreto oferece novas oportunidades e perspectivas sobre inovação: “**o decreto** ele ajuda porque ele **traz** um monte de **aberturas** que antes a gente não tinha, então tudo está ficando mais fácil, você agora, por exemplo, tem a possibilidade de um professor ser sócio minoritário numa empresa, então **estão abrindo** muitas **perspectivas**”.

Ressalta E4 que o decreto regulamenta pontos que não eram previstos na Lei nº 13.243, de 2016 (DOC 2), o Marco Legal da inovação, que criou responsabilidades e deveres no fomento à inovação: “**veio a regulamentar uma série de pontos**, [...] os dispositivos já estavam todos na lei, enfim, eu acredito que **ele veio para ajudar** sim”. Brandão (2012) corrobora com a ideia que apoio político e requisitos legais são fatores indutores de inovação. Ressaltam Arbix et al. (2017), De Negri e Kubota (2008) que a criação de políticas governamentais, programas, regulamentações, mudanças institucionais e instrumentos voltados

à inovação avançaram no Brasil, porém de forma incipiente, o que estimula aperfeiçoamento e consolidação, visando à formação de uma cultura de inovação.

Compreende-se que o Decreto nº 9.283/2018 (DOC 3) cria regramentos e padrões referentes ao Marco Legal de Inovação (DOC 2) por meio de instrumentos jurídicos e ferramentas de transparência, o que impulsiona a UnB a criar procedimentos próprios ao fomento à inovação, auxiliando o cumprimento das diretrizes contidas na Política Institucional da UnB (DOC 27).

O Decreto nº 9.283 (DOC 3), de 2018, ainda prevê a participação das universidades no capital social de empresas que tiveram origem em processo de incubação, porém E1 destaca que a UnB não detém participação em nenhuma empresa e não houve previsão na Política de Inovação (DOC 27) divulgada pela instituição em participação societária em organizações incubadas e inseridas em mercado: “a gente não tem não, nós nem enveredamos por essa seara, estamos longe de ter isso assim, **não vejo isso em curto prazo aqui na UnB de jeito nenhum** [...] a gente **nem está** colocando isso **na política agora**”. E4 acredita que não haverá participação da UnB em capital social de empresas em período breve: “acho que **é muito recente** ainda, e **fazer parte do capital social**, a universidade é um órgão público, né, por mais que a lei permita **ainda tem um trajeto muito grande** para você conseguir colocar isso em paralelo ou junto com uma iniciativa privada”.

Infere-se que o Decreto nº 9.283/2018 (DOC 3) traz avanços em termos da participação financeira conjunta das universidades com empresas de mercado, porém a UnB ainda se encontra em processo de assimilação de sua política institucional e maturidade de suas atividades de inovação, o que limita a atuação da universidade, apesar do referido decreto ser considerado um verdadeiro avanço e facilitador do fomento à inovação.

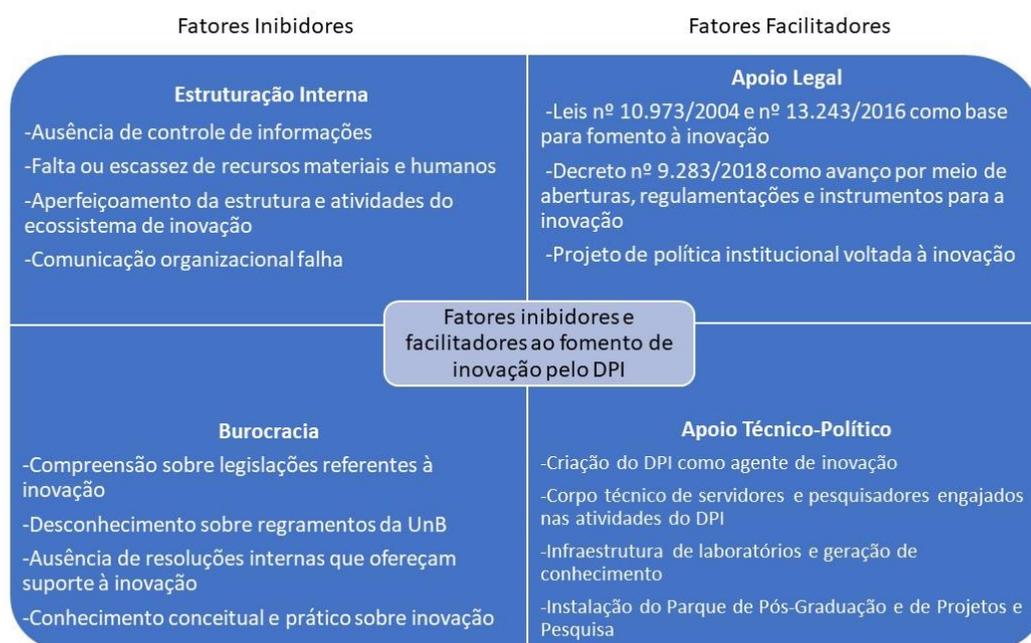
Salienta E1 que a política institucional de inovação pode contribuir para a eficiência e segurança jurídica das ações voltadas à inovação: “cada um fazia por conta, uma coisa é você fazer por conta própria, outra coisa é uma **política** que realmente **facilite, agilize, dê segurança jurídica**, então é isso que a gente está apostando”.

Destaca E3 que com a política, a inovação seja descentralizada às unidades acadêmicas da UnB: “estamos querendo com essa **nova política** que o **ecossistema seja a universidade inteira**, então a **inovação** pode acontecer **dentro das unidades** também, você criar uma empresa incubada dentro de uma unidade, ou fazer, isso tudo pode ser feito também”. Destaca-

se que a Política de Inovação da UnB (DOC 27) trouxe avanços em termos de fomento à descentralização da inovação às unidades acadêmicas e administrativas da universidade.

Ressalta ainda E3 que a política de inovação, prevista na Lei 13.243, de 2016 (DOC 2), facilita a definição de regras e responsabilidades: “a **política deixa clara as regras, as responsabilidades**, quem e que faz o que, as regras para que aquilo aconteça”, trazidas na concepção da Política de Inovação da UnB (DOC 27), divulgada em fevereiro de 2020. Corrobora Gascó (2016) com a ideia que a inovação é uma questão importante na agenda política e acadêmica, e que haja um modelo mais aberto de inovar. Compreende-se que a Política de Inovação da UnB auxilia para a consecução de atividades e processos de inovação, tendo em vista que o referido documento institucionaliza diretrizes, além de mostrar o verdadeiro papel da universidade no fomento à inovação.

Figura 13. Fatores inibidores e facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI



Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaca-se que, apesar da recente institucionalização da Política de Inovação (DOC 27), todo instrumento celebrado, seja contrato, convênio ou parceria de projetos voltados à inovação ou não pela UnB possui necessariamente um gestor e um gestor substituto, indicados pela unidade envolvida e nomeados pelo Decano de Administração e Finanças por meio de ato próprio. Esses profissionais são responsáveis pelo acompanhamento da execução e fiscalização

direta dos serviços ou produtos obtidos e também pela consecução dos objetivos, compatíveis com os fluxos administrativo, orçamentário e financeiro.

Os contratos, convênios e outros instrumentos celebrados pela UnB cuja execução exigir contrapartida financeira da universidade deverão ser submetidos previamente à aprovação da Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos e ao Decanato de Administração e Finanças, conforme previsto Resolução do Conselho de Administração da UnB nº 0001/2009 (DOC 7).

Os projetos devem seguir o rito contido na Resolução da CAPRO n.º 0001/2019 (DOC 13), o qual dispõe sobre o encaminhamento e tramitação das propostas de projetos a serem analisadas no âmbito da CAPRO, os quais eram, anteriormente, vinculados à Ata da segunda reunião da CAPRO (DOC 18), que formalizava o fluxograma de encaminhamento de projetos e que culminou nos documentos: Roteiro para elaboração/apresentação de projetos de pesquisa (DOC 25), o qual descreve as atividades para o requerimento e análise de projetos no DPI, e Fluxo de tramitação para processos de prestação de serviços tecnológicos, cuja atribuição é descrever as atividades para a análise de projetos pelo DPI, aprovação do mesmo no âmbito da CAPRO e descentralização de recursos a fundações de apoio para a realização (DOC 26).

Entende-se que a Universidade de Brasília dispõe de aparato legal externo consolidado para a condução de atividades relacionadas à inovação como as Leis nº 10.973/2004 (DOC 1) e nº 13.243/2016 (DOC 2), e o Decreto nº 9.283/2018 (DOC 3), os quais formalizam o papel das universidades como promotoras de inovação no país e trazem novas possibilidades de atuação dessas instituições no desenvolvimento tecnológico, social e econômico. Além disso, a UnB dispõe de Política de Inovação institucional, o que gera maior respaldo às ações de inovação na universidade.

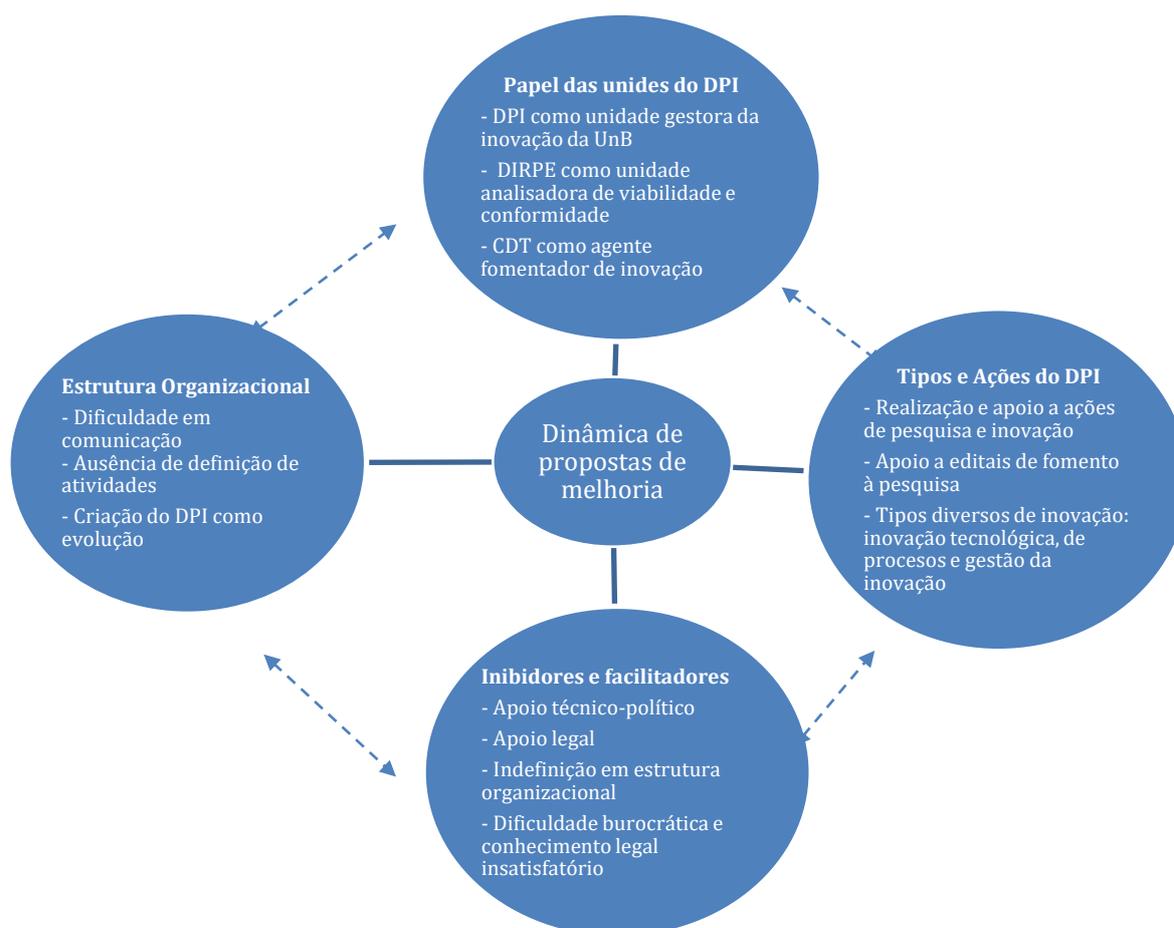
Neste cenário, considera-se a dinâmica de fatores facilitadores e inibidores à gestão do fomento à inovação no âmbito do DPI, os quais interagem entre si, com os objetivos de caracterizar a estrutura organizacional do DPI, descrever o papel de cada unidade que compõe o DPI, analisar os tipos e ações de inovação fomentados, identificar fatores inibidores ou facilitadores ao fomento à inovação com as falas dos entrevistados e com os documentos analisados visando à proposição de melhorias para a unidade organizacional.

4.5. Proposição de melhorias na gestão de fomento à inovação do DPI

Para a proposição de melhorias, é necessário que sejam considerados a discussão e os resultados obtidos em termos de caracterização da estrutura organizacional, os papéis das unidades do DPI, o contexto de ações e tipos de inovação advindos pelas unidades, os fatores inibidores e facilitadores. Deve-se também ponderar a revisão de literatura apresentada no início deste estudo e os documentos legais e institucionais utilizados para análise.

Apresenta-se na Figura 14 a dinâmica de propostas para melhorias considerando a síntese dos resultados achados no capítulo 4, intitulado ‘Análise e Discussão’. É relevante destacar que os resultados encontrados na pesquisa interagem entre si, de forma a transparecer a realidade atual da unidade. Neste sentido, são propostas melhorias à gestão do fomento à inovação na UnB na gestão do DPI.

Figura 14. Dinâmica de propostas de melhoria ao DPI



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Decreto nº 9.283 (DOC 3) prevê que as Instituições Científicas e Tecnológicas desenvolvam, em sua política institucional de inovação, instrumentos para a criação de alianças estratégicas e de projetos, dos ambientes promotores de inovação, de transferência de tecnologia. Consoante Pires e Quintella (2015), a implantação de política efetiva de inovação pode ampliar a interação de universidades com o setor produtivo, governo e outras instituições de ensino, além de fortalecer o sistema de inovação da própria universidade.

Considerando a recente divulgação da Política de Inovação (DOC 27) e seu caráter direcional, o amplo apoio político relatado como um fator facilitador, e a Lei 13.243/2016 (DOC 3), que prevê a implementação de diretrizes institucionais de inovação, sugere-se a criação de uma instrução normativa vinculada à Política de Inovação no âmbito da UnB, a qual visa à concepção de instrumentos como auxílio financeiro e concessão de infraestrutura, e meios como programas e projetos institucionalizados para a realização de atividades correlatas à inovação e seu fomento, estimulando a consolidação da cultura de inovação, na qual Bruno-Faria e Araújo-Fonseca (2014b) corroboram ao afirmar que avaliar a existência e extensão dessa em organizações se constitui hoje numa demanda de elevada relevância para a instituição e auxilia para a consolidação de sua política institucional.

Ademais, deve-se garantir o oferecimento de infraestrutura e de condições ideais para que haja o processo de transferência tecnológica, incubação e inserção de empresas incubadas em mercado, elementos já previstos na Política de Inovação da UnB (DOC 27). A proposta de instrução normativa deve considerar a aplicação e reinvestimentos de recursos nos eixos de ensino, pesquisa e extensão como um fator consolidador de inovação na seara universitária, seguindo assim as diretrizes da política (DOC 27) e dirimindo o limite de gastos relatado por E1 como fator inibidor de expansão de investimentos em inovação.

Em termos de estrutura organizacional, o Ato da Reitoria nº 882/2007 (DOC 5) delega, no ano de 2007, as atribuições de NIT ao CDT, o qual prevê a proteção de propriedade intelectual e o foco em empreendedorismo. Destacam Meyer Júnior, Sermann e Monolgin (2004) a necessidade de se promover a reestruturação de universidades e unidades organizacionais, vinculando o desempenho à condição de eficiência e modernidade.

Compreende-se que unidades do DPI e do próprio Ecosistema de Inovação da UnB ainda passam por mudanças estruturais, as quais poderão resultar em modificações de atividades e atribuições das unidades, relatadas ainda como um fator inibidor, cujas mudanças poderão acarretar em maior agilidade e integração. Sugere-se que haja a reestruturação do NIT,

considerando o existente isolamento da unidade respectiva, CDT, perante às outras unidades do DPI, o Ecossistema de Inovação e as atribuições distintas do PCTEC, porém relacionadas dessas duas.

Indica-se que seja realizado o desmembramento do CDT e transformação desta unidade em órgão complementar da UnB, assim como o PCTEC, que essa transformação seja realizada de acordo com a definição de atribuições da unidade CDT como gestora da política institucional de inovação e fomentadora de ações de inovação, assim previstas no Marco Legal de Inovação (DOC 2) e no Ato da Reitoria nº 882/2007 (DOC 5), o qual prevê as atribuições do CDT como NIT da UnB. A proposta é que o DPI seja uma unidade burocrática, voltada à análise de viabilidade e conformidade de projetos de pesquisa e inovação, conforme já desempenhado por DIRPE e DPA.

Sugere-se, ainda, que a DIRPE, unidade organizacional que trata de análise de demandas do DPI, fique responsável pelo atendimento de demandas internas, de professores e alunos, e externas, de empresas, parceiros ou interessados, visando a tornar o canal de interação ativo e contínuo, e que essas sejam filtradas e repassadas ao CDT.

Tendo em vista que a comunicação intersetorial é inserida como um fator inibidor da categoria ‘Indefinição em estrutura organizacional’, e considerando que a qualidade e disposição do corpo técnico é uma característica de fator facilitador referente à categoria ‘Apoio técnico-político’, entende-se que o Ecossistema de Inovação da UnB possui condições para o aperfeiçoamento da comunicação interna e tomadas de decisões entre as unidades componentes do DPI e do PCTEC. Sugere-se a criação do Conselho do Ecossistema de Inovação da UnB, instrumento para discussões periódicas relacionadas a tomadas de decisões e comunicação interna, que tenderá a criar uma rotina de discussão entre as unidades para o constante aperfeiçoamento das atividades e futuras decisões em conjunto.

Ainda no campo da estrutura organizacional, o Decreto nº 9.283 (DOC 3) prevê que as atividades de inovação devem ter transparência institucional, fato também já contido na Política de Inovação (DOC 27), as quais serão objeto de órgãos de controle, o que vai de encontro ao relatado pelos participantes da pesquisa: a dificuldade na comunicação intersetorial e falta de divulgação de dados como fatores inibidores de inovação. Klumb e Hoffmann (2014) ressaltam que serviços públicos com maior transparência, sustentabilidade e eficiência requerem de instituições públicas modelos novos de gestão, que detenham processos dinâmicos e formas de comunicação efetivas.

Compreende-se que o DPI necessita aperfeiçoar os instrumentos oficiais de comunicação, os quais forneçam informações e disponha dados internos e externos, o que pode acarretar em impulsionamento de interesse pela comunidade acadêmica.

A divulgação de informações do Ecossistema de Inovação poderá ser aprimorada e integrada por meio do portal eletrônico da UnB na internet, visando à consulta externa e contato inicial da comunidade com o ecossistema. Ressalta-se, portanto, que é necessário que haja ampla divulgação da inovação e seu fomento na UnB como forma de consolidá-la na cultura universitária e como forma de atração da comunidade acadêmica.

Considerando a dificuldade no processo de divulgação de informações e dados como fator inibidor e o apoio técnico-político como agente facilitador de inovação, a divulgação de informações e dados do Ecossistema de Inovação pode ser realizada de maneira integrada por meio da utilização do portal eletrônico da UnB na internet, visando à consulta interna e externa, o contato de parceiros com o ecossistema, o encaminhamento de solicitações, sugestões, informações sobre projetos, laboratórios, editais de fomento à pesquisa, chamadas de ações e atividades, planejamento e utilização de recursos disponibilizados, oportunidades e condições a novas ideias, comunicação com empresas no intuito de formação de parcerias e aprimoramento, o que é corroborado por Arbix et al. (2017), os quais ressaltam que a formação de uma cultura de inovação é estimulada por meio da inserção de instrumentos e mudanças organizacionais, o que estimula aperfeiçoamento e consolidação. Tidd e Bessant (2015), Scherer e Carlomagno (2009) também complementam com a ideia que executivos devem basear estrategicamente as atividades de inovação, por meio de ações, ensino, eventos e fazer a gestão das mesmas de forma contínua.

É necessário que haja ampla divulgação das ações e programas relacionados à inovação e seu fomento na UnB como forma de inseri-la na cultura universitária e como meio de atração da comunidade acadêmica, de forma a transformar a cultura enraizada da instituição em uma cultura de inovação (MAEHLER; CASSANEGO JUNIOR; SCHUCH, 2009; SANTANA; PORTO, 2009; BRANDÃO, 2012).

Compreende-se que por meio da institucionalização da Política de Inovação da UnB (DOC 27), da divulgação de informações e dados relativos ao fomento à inovação na UnB, do desmembramento do CDT como órgão complementar, da criação de rotina com ações, eventos, *workshops*, ensino e pesquisa em inovação poder-se-á gerar maior credibilidade e confiabilidade dos membros universitários ao DPI, dando suporte à consolidação da cultura

existente sobre inovação na seara universitária. Esses fatores podem contribuir para a melhoria do processo de fomento à inovação na UnB e para inserir a inovação na cultura da Universidade de Brasília.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como problema de pesquisa responder à seguinte questão: como ocorre o processo de fomento à inovação na gestão do DPI/UnB? Nesse contexto, considerou-se a caracterização da estrutura organizacional do DPI, o papel de cada unidade, os tipos de inovação fomentados pelo DPI, os fatores inibidores ou facilitadores ao fomento à inovação, e, por fim, foram propostas melhorias no processo de fomento à inovação ao DPI.

Em termos de estrutura organizacional, tem-se a concepção que o DPI é uma unidade organizacional estratégica criada com o propósito de expansão das ações de inovação na universidade, representando a evolução de ideias a respeito de inovação no âmbito da UnB. Em oportuno, vale ressaltar que o PCTEC é uma unidade estratégica fomentadora de inovação e membro do Ecossistema de Inovação, com abordagem distinta e separado hierarquicamente do DPI.

A criação do DPI e do Ecossistema de Inovação da UnB traduzem pujante esforço da gestão para o desenvolvimento e estruturação de inovação no contexto universitário, o que reforça seu caráter estratégico e impulsiona consolidação da cultura de inovação na seara universitária. Esse esforço culmina na evolução da instituição em âmbito nacional e no desenvolvimento regional por meio de tecnologias, produção de conhecimento e estímulo ao mercado de trabalho.

As ações de cunho estratégico do DPI são decididas internamente pela própria unidade organizacional, porém atesta-se que a CAPRO detém relevância em questões referentes ao fomento à inovação da UnB, tendo em vista que projetos de inovação são submetidos à referida câmara. Esse procedimento é considerado um avanço burocrático na universidade, resulta em maior agilidade e eficiência na avaliação e aprovação de projetos, dando assim maior relevância ao papel do DPI como agente fomentador de inovação por presidir a CAPRO. Destaca-se que, anteriormente, as submissões eram encaminhadas ao CONSUNI, o que demandava maior tempo para análise.

Em termos de descrição do papel das unidades componentes do DPI, leva-se em conta que a DIRPE atua como unidade organizacional analisadora de projetos de pesquisa, a qual verifica a conformidade dos mesmos e analisa se são relacionados ou não à inovação, tendo função auxiliar no desenvolvimento de atividades de inovação, assim como a DPA, que possui o foco de análise da legislação e facilitação na tramitação de projetos da universidade. O CDT,

NIT da UnB, é uma unidade impulsionadora de inovação no âmbito universitário, tendo responsabilidade direta pelo fomento à inovação devido ao caráter estratégico na condução de atividades relacionadas ao tema. Complementa-se que o PCTEC, agente do Ecossistema de Inovação, possui papel relevante ao fomento à inovação na UnB, em virtude de ser o elo entre empresas consolidadas em mercado, a universidade e a comunidade, com o propósito de gerar conhecimento e inovação em uma relação de ganho a todas as partes.

DPI e PCTEC são agentes de atuação estratégica do ecossistema ao fomento à inovação na UnB, fundamentais para a condução de atividades, principalmente em desenvolvimento de tecnologia, conhecimento a empresas incubadas e interação com empresas consolidadas em mercado, as quais possuem experiência e *know-how* tecnológico. O empenho conjunto das unidades, fortalecido pela Política de Inovação, resulta tanto em atuação estratégica interna, por meio da colocação de empresas incubadas em mercado, quanto externa, através de parcerias com organizações consolidadas as quais trazem recursos e meios tecnológicos, o que evidencia a robustez e evolução do Ecossistema de Inovação da UnB.

A respeito dos tipos e ações de inovação fomentado pelo DPI, há propagação de conhecimentos por meio de eventos, *workshops*, trocas de experiências, os quais impulsionam ideias e novas discussões na seara universitária, com impacto social relevante. A interdisciplinaridade temática em discussões relacionadas à geração de conhecimento possui destaque no papel da universidade como agente impulsionador de pesquisa e inovação. A atuação do CDT leva à disseminação de conhecimento acadêmico, profissional e oportunidades às comunidades interna e externa, contribuindo ao desenvolvimento regional e ao aperfeiçoamento de relações entre universidade, mercado e comunidade.

Diante da variedade de conhecimentos existentes na UnB e da recente criação do DPI, observam-se diversas tipologias de inovação sendo fomentadas na seara universitária, como é o caso da inovação tecnológica com caráter social, inovação de processos e gestão da inovação. Essa diversidade acarreta no estímulo a conhecimentos variados e possibilidades de atuação conjunta com áreas de propósitos diversos, contribuindo para a interdisciplinaridade e trocas de conhecimento na UnB.

A respeito das proposições de melhorias, este estudo sugeriu que haja o desmembramento do CDT da hierarquia do DPI e que a unidade seja transformada em órgão complementar da UnB, o que resulta em maior autonomia e agilidade para tomadas de decisão do NIT, dando destaque à unidade na estrutura organizacional da universidade, de acordo com

a função estratégica dessa no contexto universitário. Propõe-se que seja criado o Conselho de Inovação, o que culmina no compartilhamento de ideias, profissionalização, democratização de decisões e evidência do Ecosistema de Inovação na UnB. Além disso, foi proposta a concepção de uma instrução normativa, que resulta em transformação das diretrizes da Política de Inovação em realidade prática, elevando assim a condição da UnB como referência em inovação no Brasil.

Destaca-se como limitações desse estudo a não verificação *in loco* das atividades realizadas pelos setores, a análise apenas da visão dos gestores a respeito do fomento à inovação na UnB, o recorte transversal de pesquisa por coletar os dados em única oportunidade, a criação da Política de Inovação da UnB em fevereiro de 2020, período próximo à conclusão desta pesquisa.

Recomenda-se, para futuras pesquisas, que se estude como a política institucional de inovação da UnB, divulgada em fevereiro de 2020, impactou no fomento à inovação pelo ecossistema da universidade. Sugere-se, também, que sejam realizadas pesquisas nos campos da cultura organizacional voltada à inovação no âmbito da UnB e da percepção da comunidade discente e docente em relação ao fomento à inovação na universidade.

A Universidade de Brasília representa uma conjuntura de evolução constante em termos de inovação na seara universitária, com apresentação de estrutura organizacional e atividades criadas especificamente a este fim, o que expõe a preocupação estratégica da universidade com a temática. Esses fatores resultaram na criação de instrumentos e mecanismos voltados à inovação, como a concepção do DPI, a formação do Ecosistema de Inovação da UnB, a divulgação da Política de Inovação, o que culminam na expansão de atividades promovidas pela universidade, na descentralização de ações a unidades acadêmicas e administrativas, na participação da comunidade universitária e externa em ações de inovação e, principalmente, na busca engajada pela consolidação da cultura de inovação. Neste sentido, a Universidade de Brasília pode ser retratada como referência nacional em fomento à inovação.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, R.; BESSANT, J.; PHELPS, R. Innovation management measurement: a review. **International Journal of Management Review**, v. 8, n. 1, p.21-47, mar/2006.
- ALENCAR, M. S.; ROCHA, R. B. Os desafios da inovação tecnológica. **Revista de Tecnologia da Informação e Comunicação**, v.8, n.1, abril/2018.
- ALENCAR, E.L.S. Desenvolvendo a criatividade nas organizações: o desafio da inovação. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.6, p.6-11, São Paulo, nov/dez 1995.
- ANDRADE, J. A. O processo de inovação nas organizações públicas: integrando conceitos às práticas. **XXV ENCONTRO ANUAL DA ANPAD**, Campinas, 2001.
- ANDREASSI, T. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Thomson Learnig, 2007.
- ARBIX, G.; CONSONI, F. Inovar para transformar a universidade brasileira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol.26, n.77, 2011.
- ARBIX, G. et al. Avanços, equívocos e instabilidade das Políticas de Inovação no Brasil. **CEBRAP**, v. 36.03, p.9-27, São Paulo, nov/2017.
- AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados**, v.31, n.90, 2017.
- BALDONI, L. A UNICAMP como ator principal na construção de um parque científico e tecnológico. **International Journal of Innovation**, v.2, n.2, p.118-127, São Paulo, jul/dez 2014.
- BARATA, J. M. M. Inovação nos serviços: conceitos, modelos e medidas. Uma aplicação ao sector bancário. **Teaching Economics Working Papers**. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, 2011.
- BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C. T.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Gestão de ideias para inovação contínua**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4.ed. Lisboa: Edições70, 2010.
- BARRAS, R. Towards a theory of innovation in services. **Research Policy**, vol. 15, n. 4, p.161-173, 1986.
- BASADUR, M.; GELADE, G. The Role of Knowledge Management in the Innovation Process. **Creativity & Innovation Management**, v.15, n.1, p.45-62, 2006.
- BESSANT, J. **Innovation**. London: Dorling Kindersley Limited, 2009.
- BILHIM, J.A.F. **Teoria organizacional: estrutura e pessoas**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade Técnica de Lisboa, 2008.
- BLOCH, C. **Measuring public innovation in the Nordic countries**. Copenhagen: Copenhagen Manual. Mepin, 2011.
- BRABANDERE, L. **O lado oculto das mudanças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BRAMWELL, A.; WOLFE, D. A. Universities and regional economic development: the entrepreneurial University of Waterloo. **Research Policy**, v. 37, n. 8, p.1175-1187, 2008.

BRANDÃO, S. M. **Indutores e barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro**: análise da percepção de dirigentes. Dissertação (Mestrado em Administração) - UnB, Brasília, 2012.

BRANDÃO, S. M.; BRUNO-FARIA, M. F. Inovação no setor público: análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais da área de administração. **Revista de Administração Pública**, v. 47, p.227-248, Rio de Janeiro, 2013.

BRANDAU, R.; MONTEIRO, R; BRAILE, D. Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.**, v.20, n.1. São José do Rio Preto, jan./mar., 2005.

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. Diário Oficial da União, Brasília, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/h8WAw>>.

_. **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 e outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2016. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20152018/2016/Lei/L13243.htm>

_. **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil**. Relatório Formict 2016, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Brasília, 2017.

BRUDNEY, J.; ENGLAND, R. Toward a definition of the coproduction concept. **Public Administration Review**, v.43, n.1, p.59-65, 1983.

BRUNO-FARIA, M. F.; ARAUJO FONSECA, M. V. Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos. **RAC**, Rio de Janeiro, v.18, n.4, art.1, pp.372-396, Jul./Ago 2014a.

BRUNO-FARIA, M. F.; ARAUJO FONSECA, M. V. Medidas de cultura de inovação e de cultura organizacional para análise da associação com inovação. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v.11, n.3, p.30-55, jul/set 2014b.

BUGGE, M. M.; MORTENSEN, P. S.; BLOCH, C. **Report of the Nordic Pilot studies – Analyses of methodology and results**. Copenhagen: MEPIN, 2011.

BÚRIGO, C.C.D.; JACOBSEN, A.L.; WIGGERS, L. Mestrado Profissional em Administração Universitária: desafios e perspectivas no processo da gestão universitária. **Revista de Gestão e Tecnologia NAVUS**, Florianópolis, v.6, n.2, p.68-78, abr./jun. 2016.

BÚRIGO, C.C.D.; LOCH, C.L. **Universidade Pública Federal Brasileira: Democraticamente Massificada**. In: Colóquio Internacional sobre a Gestão Universitária na América do Sul, 6., 2006, Blumenau. Anais. Blumenau: FURB, 2006.

CAMISÓN-ZORNOZA et al. **A meta-analysis of innovation and organizational size**. *Organization Studies*, v.25, p.331–361, 2004. Disponível em: <<http://oss.sagepub.com/cgi/reprint/25/3/331>>. Acesso em: 07/02/2019.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Tecnoglobalismo e o papel dos esforços de PD&I de multinacionais no mundo e no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, n. 20, p.1179-1200. Brasília, jun/2005.

CARAYANNIS, E. G.; GONZALEZ, E.; WETTER, J. J. **The nature and dynamics of discontinuous and disruptive innovations from a learning and knowledge management perspective**. In: SHAVININA, L. V. (Org.). *The international handbook of innovation*. Oxford: Elsevier Science, 2003, p.115-138.

CDT. **Missão Institucional do CDT**. Disponível em: <<http://www.cdt.unb.br/cdt/ocdt/?menu-topo=sobre-o-cdt&menu-action=o-cdt>>. Acesso em: 25/11/2019.

CHIARINI, T.; RAPINI, M. S. **Dificuldades na interação universidade-empresa: O caso de Minas Gerais**. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA, n.15, 2012. Anais. Diamantina, Cedeplar/UFMG, 2012.

CHRISTENSEN, C. M. **O dilema da inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso**. São Paulo: M. Books, 2012.

CLOSS, L. FERREIRA, G. Transferência de Tecnologia Universidade-Empresa: uma revisão das publicações científicas brasileiras no período 2005-2009. **XXXIV Encontro da ANPAD - EnANPAD**. 2010.

COSTA, P. R.; PORTO, G. S.; FELDHAUS, D. Gestão da Cooperação Empresa-Universidade: o caso de uma multinacional brasileira. **RAC**, Curitiba, v. 14, n. 1, art. 6, jan./fev. 2010.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAFT, R.L. **Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effect of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v.34, n.3, p.555–590, 1991.

DAMANPOUR, F.; GOPALAKRISHNA, S. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations, **Journal of Management Studies**, jan/2001.

DANILEVICZ, Â. M. F. **Modelo para a condução de decisões estratégicas associadas ao gerenciamento da inovação em produtos**. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de Processos: Como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Editora Campus, 1994.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M.; SHELTON, R. **Making innovation work: how to manage it, measure it, and profit from it**. Upper Saddle River, NJ: FT Press, 2012.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M.; SHELTON, R. **As regras da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DÁVILA, G; LEOCÁDIO, L; VARVAKIS, G. **Inovação e Gerenciamento de Processos: Uma análise baseada na Gestão do Conhecimento**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2010.

DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. **Políticas de incentivo à inovação tecnológica**. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2008.

DE VRIES, H.; BEKKERS, V.; TUMMERS, L. Innovation in the public sector: a systematic review and future research agenda. **Public Administration**, v.94, n.1, p.146-166, 2016.

DEMIRCIOGLU, M. A. AUDRETSCH, D. A. Conditions for innovation in public sector organizations. **Research Policy in Elsevier**. v.46, p.1681-1691, 2017.

DIAS, P.H.R.C. **Planejamento Estratégico: Fatores Facilitadores e Dificultadores em uma Instituição Federal de Ensino**. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – UnB, Brasília, 2016.

DJELLAL, F.; GALLOUJ, F.; MILES, I. Two decades of research on innovation in services: Which place for public services? **Structural Change and Economic Dynamics**, v.27, p.98-117, 2013.

DJELLAL, F. GALLOUJ, F. Patterns of innovation organisation in service firms: postal survey results and theoretical models. **Science and Public Policy**, v.28, n.1, p.57-67, 2001.

DOSI, G. **The nature of the innovative process**. In: DOSI, G. et al. (Orgs.). Technological change and economic theory. London: Pinter Publishers Limited, 1988, p.221-238.

DPI. **Missão da Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos**. Disponível em: <http://dpi.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=599&lang=en>. Acesso em: 20/11/2019.

_. **Missão Institucional da DIRPE**. Disponível em: <http://dpi.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=598&lang=en>. Acesso em: 14/11/2019.

DREJER, I. Identifying innovation in surveys of services: a schumpeterian perspective. **Research policy, Elsevier**, v. 33, n. 3, p.551-562, 2004.

DROEGE, H.; HILDEBRAND, D.; FORCADA, M. Innovation in services: Present findings, and future pathways. **Journal of Service Management**, v.20, n.2, p.131-155, 2009.

DROMI, R. **Derecho Administrativo**. 6ª Ed, Buenos Aires: Ediciones Ciudad Argentina, 1997, p.724.

DRUCKER, P. **Concept of the Corporation**. New York: John Day Company, 1972.

EDQUIST, C. **Systems of innovation approaches -their emergence and characteristics**. In: EDQUIST, C. (Ed.). Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. London: Pinter, 1997.

ETZKOWITZ, H. **Academic-industry relations: a sociological paradigm for economic development**. In: LEYDERSDORFF, L.; VAN DEN BESSLAAR, P. Evolutionary economics and chaos theory: new directions in technology studies. London: Printer Publishers, 1994, p.139-151.

ETZKOWITZ, H. Innovation in innovation: the triple helix of university-industry government relations. **Social Science Information**, v.42, n.3, p.293-337, 2003.

ETZKOWITZ H. **The Triple Helix: Industry, University, and Government in Innovation**. Nova York: Routledge, 2008.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. **Universities and the global knowledge economy: A triple helix of University– Industry– Government Relations**. London: Cassell Academic, 1997.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v.31, n.90, 2017.

ETZKOWITZ, H.; WEBSTER. A.; GEBHART, C.; TERRA, B. R. C. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research Policy**, New York, v.29, n.2, p.109-123, 2000.

FALQUETO, J. M. Z. ; FARIAS, J. S. A trajetória e a funcionalidade da universidade pública brasileira. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, v.6, p.22-41, 2013.

FARAH, M. F. S. Reforma de políticas sociais no Brasil: experiências recentes. **Revista de Administração da USP**, v.33, n.1, p.51-59, 1998.

FARAH, M. F. S. **Inovação e governo local no Brasil contemporâneo**. In: JACOBI, Pedro R.; PINHO, José A. G. Inovação no campo da gestão pública local: novos desafios, novos patamares. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.

FARIAS, J. S.; VARGAS, E. R. . A Sociotechnical Perspective on Innovation in Services. **Revista de Administração Faces Journal**, v.12, p.84-99, 2013.

FARIAS, R. et al. Estratégias de financiamento à inovação em empresas de base tecnológica: considerações a partir de um caso da incubadora da universidade estadual de Londrina. **International Journal of Innovation**, São Paulo, v.2, n.2, p.118-127, jul/dez 2014.

FERRER, F.; LIMA, C. **Gestão pública eficiente: impactos econômicos de governos inovadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

FONSECA, J. Para além do fator de impacto: O artigo científico e a disseminação de conhecimento em Medicina. **Rev Port Imunoalergologia**, v.23, n.2, p.67-69, 2015.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Brasília: Liber Livro, 2012.

FREITAS, R. K. V.; DACORSO, A.L.R. Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro. v.48, n.4, p.869-888, jul./ago. 2014.

GADREY, J. The characterization of goods and services: an alternative approach. **Review of Income and Wealth Series**, v.46, n.3, p.359-387, 2000.

GADREY, J.; GALLOUJ, F.; WEINSTEIN, O. New modes of innovation: how services benefit industry. **International journal of service industry management**, MCB UP Ltd, v.6, n.3, p.4-16, 1995.

GALLOUJ, F. Innovating in reverse: services and the reverse product cycle. **European Journal of Innovation Management**, v.1, n.3, p.123-138, 1998.

GALLOUJ, F., DJELLAL, F.. **The handbook of innovation and services: A multi-disciplinary perspective**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2010.

GALLOUJ, F., SAVONA, M.. **Innovation in services: a review of the debate and a research agenda**. Clersé: Research Report, University Lille 1, 2009.

GALLOUJ, F.; WEINSTEIN, O. Innovation in services. **Research Policy**, v.26, p.537-556, 1997.

GARRIDO FALLA, F. **Tratado de derecho administrativo**. 10ª ed, Madrid: Tecnos, v.2, 1992, p.300-301.

GASCÓ, M. Living labs: Implementing open innovation in the public sector. **Government Information Quarterly**, v.34, n.2017, p.90–98, 2016.

GIBSON, R.; SKARZYNSKI, P. **Inovação: prioridade número 1. O caminho para a transformação nas organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GODOY, A. S. **Estudo de caso qualitativo**. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. da. Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p.115-146.

GONÇALO, C. R; ZANLUCHI, J. Relacionamento entre Empresa e Universidade: uma análise de cooperação em um setor intensivo em conhecimento. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, julho/setembro. 2011.

GONÇALVES, J. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.1, p.6-19, jan./mar. 2000.

HARRINGTON, J. **Aperfeiçoando Processos Empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HARTLEY, J. Innovation in governance and public services: past and present. **Public Money and Management**, v.25, n.1, p.27-34, 2005.

HOOD, C. A public management for all seasons? **Public Administration**, v.69, n.1, p.3-19, 1991.

HOWELLS, J. **The nature of innovation in services**. Innovation and Productivity in Services, OECD Paris, 2001, p.55-79.

IACONO, A.; ALMEIDA, C. A. S.; NAGANO, M. S. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. **Revista de Administração Pública**, v.45, n.5, p.1485-1516, 2011.

IPIRANGA, A.; FREITAS, A.; PAIVA, T. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade–empresa–governo. **Cadernos EBAPE**, v.8, n.4, Rio de Janeiro, dez. 2010.

IPIRANGA, A. S. R.; ALMEIDA, P. C. H. O Tipo de Pesquisa e a Cooperação Universidade, Empresa e Governo: uma análise na rede nordeste de biotecnologia. **Revista O&S**, Salvador, v.19, n.60, jan/mar. 2012.

- ISIDRO-FILHO, A. **Inovação no setor público: evidências da gestão pública federal brasileira no período 1999-2014**, p.165-177. In: *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. IPEA, 2017.
- ISIDRO-FILHO, A.; GUIMARÃES, T. A.; PERIN, M. G. Determinantes de inovações apoiadas em tecnologias de informação e comunicação adotadas por hospitais. **Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 4, p.142-159, out/dez. 2011.
- JANISSEK, J.; CAMPOS, M.; FIGUEIREDO, Y.; MELO, T. Avaliação da importância e adoção de inovações gerenciais na percepção de gestores de universidades públicas. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v.7 n.2, p. 49-66, jul./dez. 2016.
- JIMENEZ-JIMENEZ, D.; VALLE, R. S.; HERNANDEZ-ESPALLARDO, M. Fostering innovation: the role of market orientation and organizational learning. **European Journal of innovation management**, Emerald Group Publishing Limited, v. 11, n. 3, p.389-412, 2008.
- JOHANNESSEN, J; OLSEN B; OLAISEN, J. Aspects of innovation theory based on knowledge-management. **International Journal of Information Management**, n.19, p.124, 1999.
- JULIATTO, C. I. **A universidade em busca da excelência: um estudo sobre a qualidade da educação**. Curitiba: Champagnat, 2005.
- JUSTEN FILHO, M. **Curso de direito administrativo**. 10ª Ed, São Paulo: Revista dos Tribunais, p.715, 2014.
- KATTEL, R. et al. **Can we measure public sector innovation? A literature review**. Lipse Working Papers, n. 2. Erasmus University Rotterdam, Roterdã, 2014.
- KLERING, L; ANDRADE, J. **Inovação na gestão pública: compreensão do conceito a partir da teoria e da prática**. In: JACOBI, Pedro; PINHO, José Antonio (Orgs.). *Inovação no campo da gestão pública local. Novos desafios, novos patamares*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- KLINE, S. J.; ROSENBERG, N. An overview of innovation. **The positive sum strategy: harnessing technology for economic growth**, v.14, p.640, 1986.
- KLUMB, R.; HOFFMANN, M. G. Proposição de Metodologia para Sistematização do Processo de Inovação do TRE/SC. **TAC**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, art. 1, p.92-104, jul./dez. 2014.
- KNIGHT, K. E. A descriptive model of the intra-firm innovation process. **The Journal of Business**, v.40, n.4, 1967.
- KOCH, P.; HAUKNES, J. **Innovation in the public sector – On innovation in the public sector**. Oslo: Publin Report, Nifu Step, n.D20, 2005.
- KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P de P.; HOHENDORFF, J. V. (Org.). **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Penso, 2014.
- KON, A. Ecossistemas de Inovação: a natureza da inovação em serviços. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**. v.7, n.1, Ed. Esp. Ecossistemas de Inovação e Empreendedorismo, p.14-27, 2016.

- KUHLMANN, S. **Lógicas e evolução de políticas de pesquisa e inovação no contexto da avaliação**. In: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008, p.45-73.
- LAUREANO, R.J. **Desafios da Gestão por Competência por meio das Ações de Capacitação na Universidade Federal de Santa Catarina**. 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. Emergence of a Triple Helix of University Industry-Government Relations. **Science and Public Policym**, n.23, p.279-86, 1996.
- LIMA, D.H.; VARGAS, E.R. Estudos internacionais sobre inovação no setor público: como a teoria da inovação em serviços pode contribuir? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro v.46, n.2, p.385-401, mar./abr. 2012.
- LOBOSCO, L.M. **Análise dos fatores que influenciam a criação do conhecimento e a inovação em organizações públicas**: estudo de caso em uma instituição federal de ensino. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão) - UFF, Rio de Janeiro, 2017.
- LOPES, J. A. **Interação Universidade Empresa**: O Caso da Universidade Federal de Santa Maria. Dissertação (Mestrado em Administração) - PPGA/UFSM, 2013.
- LYNN, L. **Innovation and the public interest**: insights from the private sector. In: ALTSHULER, A. A.; BEHN, R. D. (Eds.). *Innovation in American government: challenges, opportunities and dilemmas*. Washington: Brookings Institution, 1997.
- MACHADO JR, J.B. **Análise de painel da inovação em serviços públicos**. Dissertação (Mestrado em Administração) - UnB, Brasília, 2018.
- MAEHLER, A. E.; CASSANEGO JUNIOR, P. V.; SCHUCH, V. F. **A universidade e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica**. BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, jan./abr. 2009.
- MARCONI, M; LAKATOS, E. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª ed., 6ª reimpr., São Paulo: Atlas, 2011.
- MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8ª edição, São Paulo: Atlas, 2017.
- MARCOVITCH, J. A cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração**, São Paulo, v.34, n.4, p.13-17, 1999.
- MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão de Inovação Tecnológica como Ferramenta de Apoio às Políticas Industrial e Tecnológica do Brasil. **Revista RAE - eletrônica**, v.4, n.2, Art.18, jul./dez, 2005.
- MAXIMIANO, A.C.A. **Introdução à Administração**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.
- MAXIMIANO, A.C.A. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MEYER JÚNIOR, V.; SERMANN, L.I.C.; MANGOLIM, L. **Planejamento e Gestão Estratégica: Viabilidade nas IES**. COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 4. Florianópolis, SC. 2004.

MEYER JÚNIOR., V.; WALTER, S. A. **Estratégias Acadêmicas: análises de uma escola de administração**. In: SILVEIRA, A.; DOMINGUES, M. J. C. S. (coords.). Reflexões sobre Administração Universitária e Ensino Superior. Curitiba: Juruá, 2010.

MILES, I. et al. **Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation**. European Innovation Monitoring System (EIMS) Reports, European Commission, 1995.

MINGHELLI, M. A nova estrutura normativa de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Encontros Bibli. **Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v.23, n. esp., p.143-151, 2018.

MOHR, L. B. Determinantes of innovation in organization. **The American Political Science Review**, v.63, n.1, p.111–126, 1969.

MOK, K. H. Fostering entrepreneurship: Changing role of government and higher education governance in Hong Kong. **Research Policy**, v.34, p.537-554, 2005.

MOORE, M. H.; SPARROW, M.; SPELMAN, W. **Innovation in policing: from production line to jobs shops**. In: ALTCHULER, A.; BEHN, R. (Eds.). Innovation in American government. Washington: Brookings Institution, 1997.

MOREIRA NETO, D. F. **Curso de direito administrativo**. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

MOTOHASHI, K. University–industry collaborations in Japan: the role of new technology-based firms in transforming the national innovation system. **Research Policy**, v.34, n.5, p.583-594, 2005.

MULGAN, G.; ALBURY, D. **Innovations in the public sector**. S.N. Londres, out/2003.

NAGANO, M. S.; STEFANOVITZ, J. P.; VICK, T. E. Innovation management processes, their internal organizational elements and contextual factors: An investigation in Brazil. **Journal of Engineering and Technology Management**, v.33, p.63-92, 2014.

NELSON, R., WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Belknap Press, 1982.

NEWMAN, J.; RAINE, J.; SKELCHER, C. Developments: transforming local government–innovation and modernization. **Public Money & Management**, v.21, n.2, p.61-68, 2001.

NIJSSEN, E. J. et al. Exploring product and service innovation similarities and differences. **International Journal of Research in Marketing, Elsevier**, v.23, n.3, p.241–251, 2006.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOVELI, M. SEGATTO, A. Processo de cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. **Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, v.9, n.1, p.81-105, jan./mar. 2012.

OCDE. Organization for Economic Cooperation and Development. **Manual de Oslo** – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Finep, 2005.

_. **Fostering Innovation in the Public Sector**. Paris: OECD Publishing, 2017.

OKE, A. Innovation types and innovation management practices in service companies. **International Journal of Operations & Production Management**, Emerald Group Publishing Limited, v.27, n.6, p.564–587, 2007.

OLIVEIRA, L. G.; CALDERAN, L. L. A inovação e a interação Universidade – Empresa: uma revisão teórica. **RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas**, v.1, p.72-107, 2019.

OSBORNE, S. P. BROWN, L. Innovation, public policy and public services delivery in UK: the word that would be king? **Public Administration**, v.89, n.4, p.1335-1350, 2011.

OSBORNE, S. P. BROWN, L. **Managing change and innovation in public service organizations**. New York: Routledge, 2005.

OSBORNE, D. GAEBLER, T. **Reinventing government**: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector. New York: Plume, 1993.

OSENIEKS, J., BABAUSKA, S. The relevance of innovation management as prerequisite for durable existence of small and medium enterprises. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, n.110, p.82-92, 2014.

PANIZZON, M; FACHINELLI, A.C.; DORION, E. A inteligência distribuída como plataforma para o planejamento em universidade *multicampi*: estudo de caso sobre inovação em gestão. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**. 2014, v.7, n.1, p.169-190.

PÄRNA, O.; TUNZELMANN, N. Innovation in the public sector: Key features influencing the development and implementation of technologically innovative public sector services in the uk, denmark, finland and estonia. **Information Polity**, IOS Press, v.12, n.3, p.109–125, 2007.

PCTEC. **Missão Institucional do PCTEC/UnB**. Disponível em: <<http://www.pctec.unb.br/institucional/sobre>>. Acesso em: 01/12/2019.

PIRES, E.A.; QUINTELLA, C.M.A.T. Política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas universidades: uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Revista Holos**, Natal/RN, ano 31, v.6, p.178-195, 2015.

POLETTI, C. A.; ARAÚJO, M. A. D.; MATA, W. Gestão compartilhada de P&D: o caso da Petrobras e a UFRN. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.45, n.4, p.1095-1117, jul./ago. 2011.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWANY, V. **O futuro da competição**: como desenvolver diferenciais inovadores em parcerias com clientes. 4ª reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

- PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. S. **A nova era da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- QUEIROZ, R. G. M.; CKAGNAZAROFF, I. B. Inovação no setor público: uma análise do choque de gestão (2003-2010) sob a ótica dos servidores e dos preceitos teóricos relacionados à inovação no setor público. **Rev. Adm. Pública**, v.44, n.3, p.679-705, mai./jun. 2010.
- REIS, D. **Gestão da inovação tecnológica**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- ROBBINS, S.P. **Comportamento Organizacional**. São Paulo: Pretince Hall, 2009.
- ROMIJN, H.; ALBALADEJO, M. Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in Southern England. **Research Policy**, v.31, n.1, p.1053-1067, 2002.
- ROGERS, E. **Diffusion of innovations**. 5. ed. New York: Simon & Schuster Adult Publishing Group, 2003.
- SANTANA, E. E. P.; PORTO, G. S. E. Agora, o que Fazer com Essa Tecnologia? Um Estudo Multicaso sobre as Possibilidades de Transferência de Tecnologia na USP-RP. **RAC**, Curitiba, v.13, n.3, art.4, jul/ago. 2009.
- SARAIVA, L. A. S.; CAPELÃO, Luiz G. F. A nova administração pública e o foco no cidadão: burocracia × marketing? **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v.34, n.2, p.59-77, mar/abr. 2000.
- SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R.; ARRONIZ, I. The 12 Different Ways for Companies to Innovate. **Sloan Management Review**. v.47, p.74-82, 2006.
- SBRAGIA, R., ANDREASSI, T.; CAMPANÁRIO, M. A.; STAL, E. **Inovação: como vencer este desafio empresarial**. São Paulo: Clio Editora, 2006.
- SHALLEY, C. E.; GILSON, L. L. What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity. **The leadership quarterly, Elsevier**, v.15, n.1, p.33-53, 2004.
- SCHEIN, E. **A psicologia na Organização**. Lisboa: Livraria Clássica Editora, 1986.
- SCHENATTO, F. J. A. **Modelo dinâmico de gestão da inovação tecnológica: Uma abordagem contextualizada ao ciclo de vida da organização (Dissertação de mestrado)**. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2013.
- SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação**. São Paulo: Atlas, 2009.
- SCHMITZ, A. et al. Inovação, Empreendedorismo e Universidades no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina. **IJKEM, INT. J. KNOWL. ENG. MANAGE.**, Florianópolis, v.5, n.13, p.80-98, fev/2017.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico**. Tradução: Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SILVA, D. O.; BAGNO, R. B.; SALERNO, M. S. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Production Journal**, v.24, n.2, p.477-490, abr./jun. 2014.

SILVA, P. M.; CARVALHO, W. W. de; CARVALHO, F. A.; FURTADO, R. P. M. Planejamento orçamentário: as práticas da Universidade Federal de Lavras. **Revista Gual**, v.5, n.4, p.209-227, Edição Especial, 2012.

SLOMSKI, V. et. al. A demonstração do resultado econômico e sistemas de custeamento como instrumentos de evidenciação do cumprimento do princípio constitucional da eficiência, produção de governança e accountability no setor público: uma aplicação na Procuradoria Geral do Município de São Paulo. **Revista de Administração Pública**, v.44, n.4, p.933-937, 2010.

SOUTARIS, V. Firm-specific competencies determining technological innovation: a survey in Greece. **R&D Management**, v.32, n.1, p. 61-77, jan/2002.

SOUSA, D.C. et al. Parques tecnológicos e incubadoras: uma análise do processo de pré-incubação de empresas de base tecnológica. **Interciência**. v.42, n.5, p.313-319, mai/2017.

SOUZA, I. M. **Contribuições para a construção de uma teoria de gestão universitária**. In: SILVEIRA, A.; DOMINGUES, M. J. C. S. (Coord.). Reflexões sobre administração universitária e ensino superior. Curitiba: Juruá, 2010, p.17-48.

SOUZA, J. C. BRUNO-FARIA, M.F. Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores. **Brazilian Business Review**, v.10, n.3, Vitória, 2013.

SORENSEN, E.; TORFING, J. Introduction: Collaborative innovation in the public sector. **Innovation Journal**, v.17, n.1, p.1-14, 2012.

SPINK, P. **A inovação na perspectiva dos inovadores**. In: JACOBI, Pedro; PINHO, José Antonio G. de (Org.). Inovação no campo da gestão pública local: novos desafios, novos patamares. Rio de Janeiro: FGV, p.107-132, 2006.

SUNDBO, J. Management of innovation in services. **The Services Industries Journal**, v.17, n.3, p.432-455, 1997.

SUNDBO, J.; GALLOUJ, F. **Innovation in service**. Manchester: PREST - Policy Research in Engineering, Science & Technology, 1998.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da Lei de Inovação. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v.2, n.1, p.5-19, 2005.

STEWART, J. Implementing an innovative public sector program. **International Journal of Public Sector Management**, v.7, n.3, p.241-250, 2014.

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. **Gestão de Inovação de Produtos**: estratégia, processo, organização e conhecimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

THAMHAIN, H. J. Managing innovative R&D teams. **R&D Management**, v.33, n.3, p.297-311, 2003.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation, integration technological, market and organizational change**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2005.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. Tradução: Elizimari Rodrigues Becker. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

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

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TORRES, M. D. F. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

TORNATZKY, L. G.; WAUGAMAN, P. G.; GRAY, D. O. **Innovation U: New university roles in a knowledge economy**, 2002.

UNB. **Estatuto e Regimento geral da Universidade de Brasília**. Disponível em: <https://www.unb.br/images/Noticias/2016/Documentos/regimento_estatuto_unb.pdf>. Acesso em: 16/11/2019.

_. **Missão Institucional da Universidade de Brasília**. Disponível em: <<https://www.unb.br/a-unb/missao?menu=423>>. Acesso em: 10/11/2019.

VALLADARES, P. S. D. A.; VASCONCELLOS, M. A.; SERIO, L. C. D. Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura. **RAC**, Rio de Janeiro, v.18, n.5, art.3, pp.598-626, set./out. 2014.

VAN DE VEN, A. Central problems in the management of innovation. **Management Science**, v.32, n.5, p.590-607, 1986.

VARANDES JÚNIOR, A.; SALERNO, M.; MIGUEL, P. Análise da gestão da cadeia de valor da inovação em uma empresa do setor siderúrgico. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.21, n.1, p.1-18, 2014.

VARGAS, E. R.; BOHRER, C. T.; FERREIRA, L. B.; MOREIRA, M. F. A pesquisa sobre inovação em serviços no Brasil: estágio atual, desafios e perspectivas. **REGEPE Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.2, n.1, p.3-21, 2013.

VARGAS, E. R.; ZAWISLAK, P. A. Sistemas multifuncionais de inovação: a proposição de um marco teórico para o estudo da inovação em setores de serviços. In: **Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, v.28, 2004, Curitiba. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 2004.

VASCONCELLOS, E.; HEMSLEY, J. R. **Estrutura das organizações: estruturas tradicionais, estruturas para inovação e estrutura matricial**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

WALLSTEN, S. J. The effects of government industry R&D programs on private R&D: the case of the Small Business Innovation Research Program. **Rand Journal of Economics**, v.31, n.1, p.82-100, 2000.

WILSON, J. Q. **Bureaucracy: what government agencies do and why they do it**. Nova Iorque: Basic Books, 1989.

WINDRUM, P. **Innovation and entrepreneurship in public services**. In: WINDRUM, P.; KOCH, E., *Innovation in public sector services: Entrepreneurship, creativity and management*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008, p.3-251.

ZALTMAN, G.; DUNCAN, R; HOLBECK, J. **Innovation and Organizations**. New York: John Wiley, 1973, p.45-68.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento DPI

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Brasília – DF, 11 de setembro de 2018.

Senhora Decana de Pesquisa e Inovação,

Esta pesquisa será realizada pelo pesquisador Pedro Ravizzini Furtado, servidor do quadro efetivo da Fundação Universidade de Brasília e aluno do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Faculdade de Planaltina da Universidade de Brasília (PPGP/FUP/UnB), como requisito para obtenção do título de mestre em Gestão Pública, com a orientação e supervisão do Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa.

O estudo pré-intitulado “Processo de Inovação: implementação de Dimensionamento da Força de Trabalho em órgão público federal” será realizado por meio de pesquisa qualitativa, com a realização de pesquisa documental e entrevistas. Sendo que sua participação consiste em autorizar a realização da pesquisa na instituição.

Após a conclusão da pesquisa, prevista para fevereiro de 2019, a dissertação contendo todos os dados e conclusões, no formato eletrônico, será disponibilizada para consulta na Biblioteca Central da Universidade de Brasília, e uma via encaminhada à instituição como forma de agregar à temática de gestão de pessoas desse órgão.

Agradecemos sua autorização, ao mesmo tempo em que reforçamos a importância desta pesquisa e de sua participação para a construção do conhecimento sobre o assunto.

Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa

Pedro Ravizzini Furtado

Professor orientador

Aluno Pesquisador

Nº Mat. UnB 1060414

Nº Mat. UnB 18/0002350

Tendo ciência das informações contidas neste Termo de Consentimento Institucional, eu, _____, ocupante do cargo de _____, autorizo a aplicação desta pesquisa nesta instituição.

Assinatura e carimbo

APÊNDICE B – Roteiro de pesquisa preliminar

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Apresentação pessoal

Meu nome é Pedro Ravizzini Furtado, sou mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade de Brasília (PPGP). Sou Administrador com formação na Universidade e trabalho atualmente na Secretaria de Administração Acadêmica/SAA. Estou investigando sobre a temática: Inovação no Setor Público, sob a orientação do Professor Jonilto Costa Sousa.

Esta é uma entrevista preliminar composta por questões relacionadas ao tema objeto deste estudo, com o propósito de obter informações iniciais. Solicito autorização para gravar a entrevista para facilitar a transcrição e análise posterior. Informo que será mantido sigilo quanto à identificação dos entrevistados. Após a utilização das informações a gravação será descartada.

Desde já, agradeço sua participação, ao mesmo tempo em que reforço a relevância desta pesquisa para o desenvolvimento de conhecimento sobre o assunto.

Roteiro preliminar

1. Como se deu a criação do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI)?

Objetivo: identificar a origem do DPI dentro da UnB.

2. Comente sobre as atribuições do DPI.

Objetivo: identificar atribuições e atuação do DPI.

3. Fale sobre os projetos de inovação do DPI.

Objetivo: entender como o DPI viabiliza a inovação na UnB.

4. Existe alguma outra consideração que gostaria de fazer?

Objetivo: verificar informação relevante adicional.

APÊNDICE C – Roteiro de pesquisa

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Apresentação pessoal

Meu nome é Pedro Ravizzini Furtado, sou mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade de Brasília (PPGP). Sou Administrador com formação na Universidade e trabalho atualmente na Secretaria de Administração Acadêmica/SAA. Meu trabalho possui o seguinte título: Fomento à inovação na Universidade de Brasília: estudo de caso no Decanato de Pesquisa e Inovação, sob a orientação do Professor Jonilto Costa Sousa.

Solicito autorização para gravar a entrevista, com o intuito de facilitar a transcrição e análise posterior. Informo que será mantido sigilo quanto à identificação dos entrevistados. Após a utilização das informações a gravação será descartada.

Desde já, agradeço sua participação, ao mesmo tempo em que reforço a relevância desta pesquisa para o desenvolvimento de conhecimento sobre o assunto.

1. Fale sobre a estrutura organizacional do DPI.

Objetivo: caracterizar a estrutura organizacional do DPI em responsabilidades, autoridades, comunicação e decisão. Explorar como cada unidade organizacional fomenta inovação.

2. Quais são as ações e tipos de inovação fomentados por cada unidade do DPI.

Objetivo: identificar as ações voltadas à inovação e tipos de inovação fomentadas por cada unidade do DPI.

3. Quais são os fatores inibidores ao fomento à inovação pelo DPI e suas unidades?

Objetivo: identificar elementos que inibem o fomento à inovação pelo DPI e suas unidades.

4. Quais são os fatores facilitadores ao fomento à inovação pelo DPI e suas unidades?

Objetivo: identificar elementos que facilitam o fomento à inovação pelo DPI e suas unidades.

5. Quais fatores podem ser aprimorados na gestão do DPI quanto ao fomento à inovação?

Objetivo: identificar elementos a serem aprimorados na gestão do DPI quanto ao fomento à inovação.

APÊNDICE D – Perfil do Participante

PERFIL DO PARTICIPANTE

Cargo/Função: _____

Sexo: () Feminino () Masculino

Escolaridade:

- () Ensino Médio
- () Superior Incompleto
- () Superior Completo
- () Especialização
- () Mestrado
- () Doutorado
- () Pós-doutorado

Tempo de Trabalho na UnB:

- () Até 1 ano
- () Entre 1 e 3 anos
- () Entre 4 e 5 anos
- () Entre 6 e 10 anos
- () Entre 11 e 20 anos
- () Entre 21 e 30 anos
- () Mais de 30 anos

Faixa Etária:

- () 18 a 30 anos
- () 31 a 40 anos
- () 41 a 50 anos
- () 51 a 60 anos
- () Acima de 61 anos

APÊNDICE E – Carta de Agradecimento – Entrevistas

CARTA DE AGRADECIMENTO

Brasília - DF, 08 de julho de 2019.

Prezado (a) Senhor (a) Prof (a). xxxxxxxxxxx

Gostaria de manifestar meus sinceros agradecimentos pela cooperação na pesquisa de dissertação – Fomento à inovação na Universidade de Brasília: estudo de caso no Decanato de Pesquisa e Inovação. Ressalto que suas contribuições são muito relevantes para este trabalho, visto que participou ativamente do processo de adoção do novo sistema.

Também em nome do orientador desta pesquisa, Prof. Dr. Jonilto Costa Sousa, reforço o agradecimento pela colaboração, bem como pela disposição de seu tempo, diante dos compromissos diários.

Por fim, destaco que, ao término da pesquisa, um material apontando os resultados será enviado aos participantes que manifestem interesse em recebê-lo.

Atenciosamente,

Pedro Ravizzini Furtado
Mestrando em Gestão Pública

APÊNDICE F – Análise Documental

	Código do documento	Documento	Data da publicação	Finalidade	Informações pertinentes à pesquisa	Origem
E X T E R N O S	DOC 1	Lei 10.973	02 de dezembro de 2004	Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.	Os procedimentos desta lei visam a legislar sobre a promoção da inovação no âmbito nacional e acadêmico em termos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.	Presidência da República
	DOC 2	Lei 13.243	11 de janeiro de 2016	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.	Os procedimentos desta lei visam a complementar a lei 10.973/2004 no que diz respeito ao fomento à inovação no âmbito de pesquisa e desenvolvimento científico no âmbito nacional e acadêmico.	Presidência da República
	DOC 3	Decreto nº 9.283	7 de fevereiro de 2018	Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, para 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.	Cria instrumentos jurídicos, procedimentos e parâmetros para a operacionalização das leis 10.973/2004 e 13.243/2016, as quais versam sobre o fomento da inovação em âmbito nacional e acadêmico.	Presidência da República
	DOC 4	Diário Oficial da União nº 173, Seção I, p. 669	8 de setembro de 2017	Aprovar emenda ao Estatuto e alterar o Regimento Geral da Universidade de Brasília, objetivando a criação do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) na estrutura organizacional da Instituição.	Cria o Decanato de Pesquisa e Inovação na estrutura da Universidade de Brasília e dá atribuições ao setor.	Presidência da República

I N T E R N O S	DOC 5	Ato da Reitoria n.º 882/2007	28 de maio de 2007	Atribui ao Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – as funções de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)	Dá atribuição ao CDT a função de NIT, conforme a Lei 10.973, de 2004.	Reitoria/UnB
	DOC 6	Resolução do Conselho Universitário n.º 0001/2017	19 de janeiro de 2017	Aprova emenda ao Estatuto da Universidade de Brasília; altera o Regimento Geral da UnB e dá outras providências.	Aprovar emenda ao Estatuto e alterar o Regimento Geral da Universidade de Brasília, objetivando a criação do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) na estrutura organizacional da Instituição.	CONSUNI/UnB
	DOC 7	Resolução do Conselho de Administração n.º 0001/2009	6 de maio de 2009	Estabelece normas para captação e gestão de recursos financeiros por meio de convênios e contratos.	Aprova normas para procedimentos de contratação e formação de convênios e seus recursos no âmbito da UnB.	CADE/UnB
	DOC 8	Resolução do Conselho de Administração n.º 0003/2018	15 de março de 2018	Estabelece normas para pagamento de bolsas e auxílios financeiros pela Fundação Universidade de Brasília.	Regulamenta procedimentos sobre as concessões de bolsas de pesquisa para docentes, técnicos, estudantes e pesquisadores no âmbito da Universidade de Brasília, o que contribui ao fomento à inovação.	CADE/UnB
	DOC 9	Resolução do Conselho de Administração n.º 0004/2018	22 de fevereiro de 2018	Disciplina os procedimentos de seleção e contratação e as formas de pagamento de pessoal para atuar em eventos e projetos acadêmicos custeados com recursos oriundos de fontes próprias ou de terceiros no âmbito da Fundação Universidade de Brasília (UNB).	Regulamenta formas para o custeio de colaboradores para participação em eventos de pesquisa acadêmica, o que dissemina conhecimento.	CADE/UnB
	DOC 10	Resolução do Conselho Universitário n.º 0004/2018	17 de março de 2018	Dispõe sobre a criação da Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos (CAPRO), vinculada ao Conselho Universitário (Consuni)/UnB.	Regulamenta formas para o custeio de colaboradores para participação em eventos de pesquisa acadêmica, o que dissemina conhecimento.	CADE/UnB

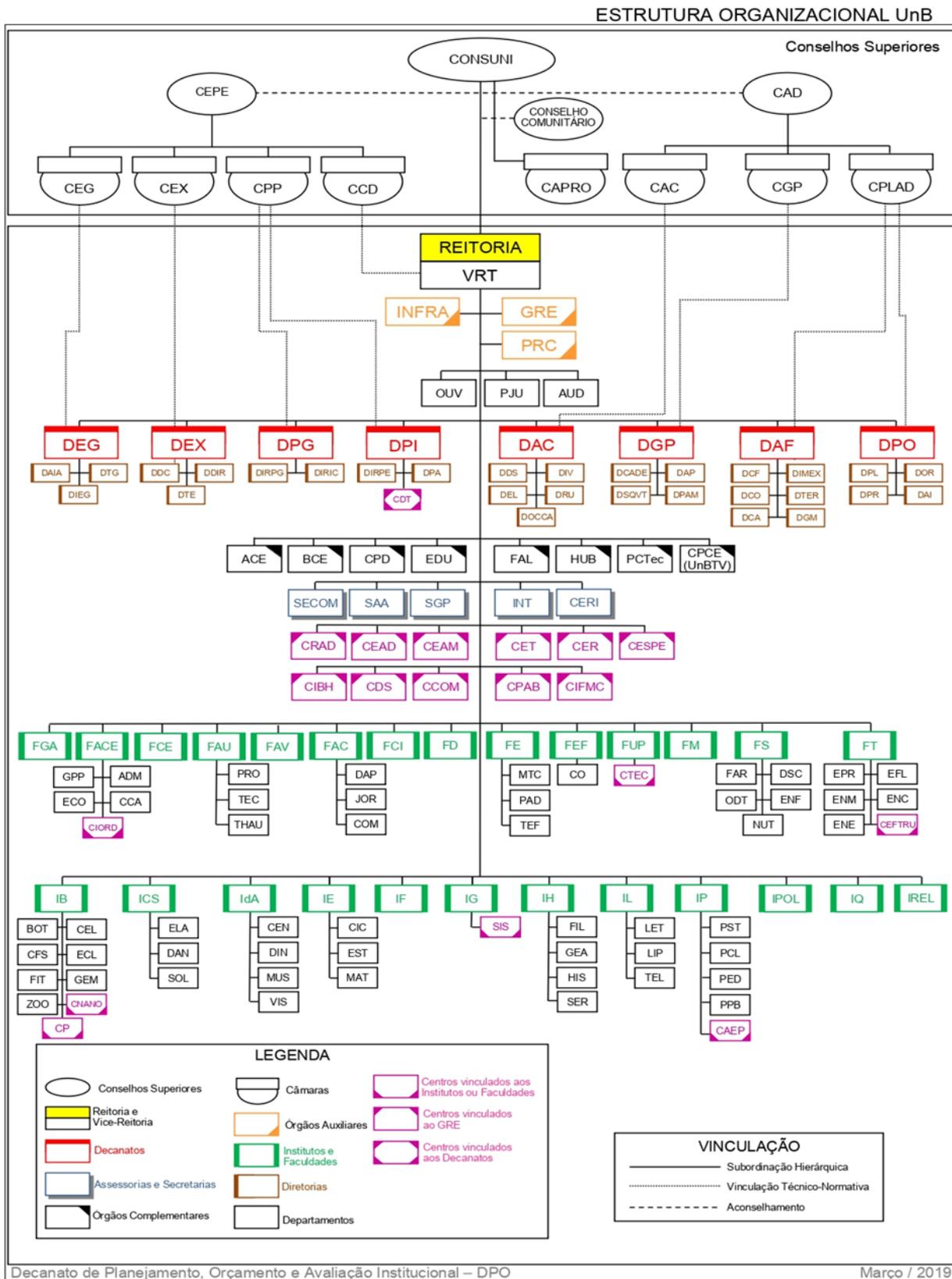
I N T E R N O S	DOC 11	Resolução do Conselho de Administração n.º 0045/2014	16 de dezembro de 2014	Regulamenta a cobrança de custos indiretos e a destinação dos recursos obtidos.	Cria regimentos para o custeio de contratos, convênios e termos jurídicos realizados diretamente pelos departamentos da Universidade de Brasília em fomento à pesquisa e inovação.	CADE/UnB
	DOC 12	Resolução do Conselho Universitário n.º 0040/2018	19 de novembro de 2018	Altera os incisos VII, VIII e IX e o parágrafo 2º do arto 3º da Resolução do CONSUNI n. 0004/2018, que dispõe sobre a criação da Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos (CAPRO), vinculada ao Conselho Universitário (Consuni)/UnB.	Cria a CAPRO no âmbito da Universidade de Brasília, vinculada ao CONSUNI.	CONSUNI/UnB
	DOC 13	Resolução da CAPRO n.º 0001/2019	8 de fevereiro de 2019	Dispõe sobre a tramitação de processos que envolvam a celebração de acordos, convênios, contratos, termos de cooperação, termos de execução descentralizada e instrumentos correlatos à projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação a serem celebrados pela Universidade de Brasília.	Regulamenta os procedimentos a serem seguidos na celebração de convênios, contratos e termos voltados ao fomento à inovação no âmbito da Universidade de Brasília.	CAPRO/UnB
	DOC 14	Resolução do Conselho Universitário n.º 0011/2018	24 de março de 2018	Aprova emenda ao Estatuto; altera o Regimento Geral e dá outras providências em relação à transformação do Parque Científico e Tecnológico da UnB (PCTec/UnB) em Órgão Complementar.	Tornar o Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília (PCTec/UnB) Órgão Complementar à Universidade de Brasília, com autonomia financeira.	CONSUNI/UnB
	DOC 15	Instrução Normativa da CAPRO n.º 0002/2019	11 de junho de 2019	Estabelece metodologia de cálculo para a cobrança de custos indiretos e provê orientações adicionais em consonância com a Resolução do Conselho de Administração n.º 0045/2014.	Regulamenta os cálculos para a disposição de recursos voltados ao fomento da inovação na Universidade de Brasília.	CAPRO/UnB

DOC 16	Relatório de atividades, prestação de contas e pareceres da Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos – CAPRO	10 de junho de 2019	Apresenta informações gerais sobre a CAPRO, informações gerais dos projetos, resoluções tratadas na CAPRO, sobre as Fundações de Apoio e prestações de contas referentes ao período de abril a dezembro de 2019.	Relatório sobre convênios, contratos e instrumentos jurídicos correlatos ao fomento à inovação e pesquisa na Universidade de Brasília no período de abril a novembro de 2018.	CAPRO/UnB
DOC 17	Ata da primeira reunião da CAPRO	13 de abril de 2018	Institui a Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos correlatos da Fundação Universidade de Brasília.	Documento de criação da CAPRO, na qual são aprovados trâmites e decisões sobre fomento à inovação.	CAPRO/UnB
DOC 18	Ata da segunda reunião da CAPRO	27 de abril de 2018	A secretaria da CAPRO apresenta fluxograma de tramitação de projetos correlatos também à inovação.	O fluxograma de tramitação de projetos, apresentado pela CAPRO, sistematiza a análise de projetos também voltados à inovação.	CAPRO/UnB
DOC 19	Ata da quinta reunião da CAPRO	15 de junho de 2018	Dispõe sobre a aprovação de Termo de Cooperação Técnica realizado entre a UnB e a Companhia Energética de Brasília para projeto de desenvolvimento de eficiência energética em prédios da universidade.	Documento de formalização de Termo de Cooperação Técnica da Universidade de Brasília com a Companhia Energética de Brasília para desenvolvimento de projeto.	CAPRO/UnB
DOC 20	Ata da sexta reunião da CAPRO	29 de junho de 2018	Informe sobre exposição do Ecossistema de Inovação da UnB na <i>Campus Party</i> , evento de tecnologia, e informe sobre bolsa sobre estímulo à inovação.	Informação sobre a participação da UnB em evento nacional sobre inovação e destaque às bolsas de fomento à inovação no âmbito da universidade.	CAPRO/UnB
DOC 21	Ata da oitava reunião da CAPRO	31 de agosto de 2018	Informe sobre trabalho conjunto entre DPI e DPG em edital de doutorado acadêmico voltado à inovação. Termos de execução descentralizada e convênio celebrado entre a UnB e órgãos para realização e desenvolvimento de projetos.	Informação sobre trabalho conjunto entre DPG e DPI, setores da UnB, para abertura de edital de doutorado voltado à inovação. Instrumentos jurídicos utilizados para condução de projetos também voltados à inovação.	CAPRO/UnB

DOC 22	Ata da décima reunião da CAPRO	05 de outubro de 2018	Informe sobre contemplação da UnB no edital CAPES Print, projeto de apoio à internacionalização de pesquisa por meio de incentivo.	Contemplação da UnB no projeto CAPES Print, o qual estimula a participação de pesquisadores em projetos internacionais de pesquisa.	CAPRO/UnB
DOC 23	Edital DPI DPG - UnB N° 01/2019	15 de fevereiro de 2019	Apoio à publicação de artigos em periódicos, resultantes de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação de servidores do quadro da Universidade de Brasília	O Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) e o Decanato de Pós-Graduação (DPG) da Universidade de Brasília (UnB) estimulam e viabilizam a publicação de artigos resultantes de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação, de autoria de servidores públicos federais do quadro permanente da Universidade de Brasília.	DPI/UnB
DOC 24	Edital DPI DPG - UnB N° 02/2019	15 de fevereiro de 2019	Apoio à publicação de artigos em anais de eventos, resultantes de pesquisa científica, tecnológica e de inovação de servidores do quadro da Universidade de Brasília	O Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) e o Decanato de Pós-Graduação (DPG) da Universidade de Brasília (UnB) estimulam e viabilizam a publicação, em anais de eventos, resultante de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação de servidores (docentes e técnico-administrativos) do quadro da Universidade de Brasília.	DPI/UnB
DOC 25	Roteiro para elaboração/apresentação de projetos de pesquisa	09 de junho de 2017	O roteiro busca orientar a apresentação de Projetos de Pesquisa no âmbito da Universidade de Brasília, voltados também à inovação.	O DPI estrutura a forma como os projetos de pesquisa deverão ser elaborados para análise e padronizam para a universidade.	DPI/UnB
DOC 26	Fluxo de tramitação para processos de prestação de serviços tecnológicos	18 de maio de 2018	O fluxo de tramitação para processos de prestação de serviços tecnológicos busca orientar e padronizar as atividades de submissão e análise de projetos ao DPI.	O DPI estrutura o fluxograma de atividades relacionadas à análise de submissão de projetos voltados também à inovação no âmbito da UnB.	DPI/UnB

	DOC 27	Política de Inovação da UnB (Resolução do Conselho Universitário nº 0006/2020)	05 de fevereiro de 2020	Institui a Política de Inovação da Universidade de Brasília (UnB), em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.	Estrutura diretrizes para o fomento à inovação na UnB por meio de política institucional.	CONSUNI/UnB
	DOC 28	Resolução da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação nº 002/2012.	26 de outubro de 2012	Estabelece normas para certificação de Grupos de Pesquisa no Diretório do CNPq.	Antigo DPP cria regras e mecanismos para cadastramento e gerenciamento de grupos no Diretório do CNPq.	DPG/UnB e DPI/UnB

ANEXO A – Estrutura Organizacional UnB



Fonte: BRASIL, 2019.