



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)
Programa de Pós-Graduação em Governança e Inovação em Políticas Públicas (PPG-GIPP)

**PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO EM
AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DOS
PROCEDIMENTOS NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Cybele Bueno Rocha Rodrigues de Faria

Brasília, DF

2025



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)
Programa de Pós-Graduação em Governança e Inovação em Políticas Públicas (PPG-GIPP)

**PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO EM
AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DOS
PROCEDIMENTOS NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Cybele Bueno Rocha Rodrigues de Faria

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Programa de Pós-Graduação em Governança e
Inovação em Políticas Públicas (PPG-GIPP), da
Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, como
requisito parcial para obtenção do título de Mestre em
Governança e Inovação em Políticas Públicas.

Orientador(a): Prof. Dr. José Marilson Martins Dantas

Brasília, DF

2025



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)
Programa de Pós-Graduação em Governança e Inovação em Políticas Públicas (PPG-GIPP)

Cybele Bueno Rocha Rodrigues de Faria

Título do Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Governança e Inovação em Políticas Públicas (PPG-GIPP), da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Governança e Inovação em Políticas Públicas.

Data da defesa: 09 de setembro de 2025.

Comissão Examinadora:

Professor Doutor José Marilson Martins Dantas
Orientador - PPG-GIPP/UnB

Professora Doutora Elisabeth Aparecida Corrêa Menezes
Examinador Interno - UnB

Professor Doutor Erivan Ferreira Borges
Examinador Externo - UFRN

Professor Doutor Krisley Mendes
Examinador Suplente - PPG-GIPP/UnB

RESUMO

Um projeto de desenvolvimento científico e tecnológico em um ambiente de inovação representa uma transformação significativa na forma como a administração pública pode levar a uma governança mais eficiente, transparente e participativa. No entanto, para atender as demandas institucionais, é necessário apresentar uma análise quanto à incorporação de práticas inovadoras que buscam resolver problemas de maneira eficaz. Por conseguinte, formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa: “como identificar e implementar um projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, por meio da realização de pesquisa, ensino e extensão, em parceria com o setor público, instituições privadas e a academia, que impactarão positivamente no ecossistema de inovação da Universidade de Brasília (UnB)?”. Para alcançá-lo, este estudo buscou analisar a estrutura legal e institucional dos fluxos em projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, com a finalidade de identificar e levantar informações detalhadas sobre a integração de processos, desde o planejamento até a sua execução. A partir dos resultados, adotar práticas de gestão ágil de projetos, objetivando um instrumento jurídico estratégico e de métodos ágeis.

Palavras-chaves: Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Projetos; Inovação Organizacional; Sustentabilidade financeira.

ABSTRACT

A scientific and technological development project in an innovation environment represents a significant transformation in the way public administration can lead to more efficient, transparent and participatory governance. However, to meet institutional demands, it is necessary to present an analysis regarding the incorporation of innovative practices that seek to solve problems effectively. Therefore, the following research question was formulated: "how to identify and implement a Scientific and Technological Development project, through research, teaching and extension, in partnership with the public sector, private institutions and academia, which will they have a positive impact on the innovation ecosystem at the University of Brasília (UnB)?" To achieve this, this study sought to analyze the legal and institutional structure of flows in scientific and technological development projects, identifying and gathering detailed information on process integration, from planning to execution. Based on the results, agile project management practices were adopted, aiming for a strategic legal instrument and agile methods.

Palavras-chaves: Agility; Project; Organizational Innovation; Financial sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Triple Helix Abstract	22
Figura 2 – Triângulo de Sábato.....	22
Figura 3 - Technology Readiness Level	25
Figura 4 – Technology Readiness Level.....	26
Figura 5 – Diagrama comparativo – Objetivos e escopo	46
Figura 6 – Diagrama comparativo – Fluxo de tramitação.....	47
Figura 7 – Diagrama comparativo – Controle e Avaliação.....	48
Figura 8 – Diagrama comparativo – Estrutura e Instruções.....	48
Figura 9 – Diagrama comparativo – Instrumentos e Documentação.....	49
Figura 10 – Diagrama comparativo – Capacitação e suporte aos usuários.....	50
Figura 11 – Diagrama comparativo – Adequação à legislação vigente.....	51
Figura 12 - Diagrama ET.1.....	57
Figura 13 - Diagrama ET.1.....	57
Figura 13 - Diagrama ET.1.....	58
Figura 14 - Diagrama ET.1.....	58
Figura 15 - Diagrama ET.1.....	59
Figura 16 - Diagrama ET.2.....	60
Figura 17 - Diagrama ET.2.....	61
Figura 18 - Diagrama ET.3.....	62
Figura 19 - Diagrama ET.4.....	63
Figura 20 - Diagrama ET.4.....	65
Figura 21 - Fluxo de tramitação de projetos da Resolução Capro nº 001/2019.....	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação entre os 14 pontos e o Ciclo PDCA.....	32
Tabela 2 – Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 12/2024.....	66
Tabela 3 – Análise em dia = (Σ) por Etapas	69
Tabela 4 – Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 106/2020.....	70
Tabela 5 – Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 61/2021.....	72
Tabela 6 – Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 27/2024.....	73
Tabela 7 – Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 001/2020.....	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese dos Estágios.....	23
Quadro 2 – Ciclo PDCA.....	29
Quadro 3 - Relação entre a técnica 5WH2 e a análise dos dados da pesquisa.....	33
Quadro 4 – Quantitativo de Projetos versus Tempo de Tramitação na UnB.....	43
Quadro 5 - Fluxo das Resoluções da Capro.....	44
Quadro 6 – Variáveis a coletar.....	55
Quadro 7 – Síntese dos normativos na formalização de projetos na UnB.....	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Análise em % por Etapas - TED nº 27/2024.....	66
Gráfico 2 – Análise em % por Etapas.....	67
Gráfico 3 – Análise em % por Etapas.....	68
Gráfico 4 – Análise em dia = (Σ) por Etapas – TED nº 61/2021	73

LISTA DE SIGLAS

CAMEX	Câmara de Comércio Exterior
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DCT	Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DEPIQ	Departamento de Política de Propriedade Intelectual e Infraestrutura da Qualidade
DPL	Diretoria de Planejamento
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
GIPI	Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual
ICTs	Instituições Científicas e Tecnológicas
PDI	Projetos de Desenvolvimento Institucional
PCTec	Parque Científico e Tecnológico
PI	Propriedade Intelectual
PSTE	Prestação de Serviços Técnicos Especializados
PTec	Plataforma de Tecnologia
SOF	Secretaria de Orçamento Federal
TED	Termo de Execução Descentralizada
TRL	Technology Readiness Level
TT	Transferência Tecnológica
TQM	Gestão da Qualidade Total
UnB	Universidade de Brasília

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
PESQUISA TEÓRICO-EMPÍRICA.....	15
2.1 Introdução.....	15
2.2.1 Objetivo Geral	16
2.1.2 Objetivos Específicos.....	16
2.1.3 Justificativa e relevância.....	16
2.2 Quadro Teórico-Empírico.....	17
2.2.1 Principais Princípios Constitucionais relacionados à Transferência Tecnológica.....	18
2.2.2 O conceito da Tríplice Hélice.....	21
2.2.2.1 Integração entre Governo, Empresa e a Universidade.....	21
2.2.3 Governança Cadbury e de Schumpeter	27
2.2.4 Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) de Edwards Deming.....	28
2.2.5 Os Quatorze Pontos para a Gestão de Qualidade, o Ciclo PDCA e a aplicação da técnica 5W2H para o diagnóstico e tomada de decisões.....	30
2.3 Métodos, Técnicas e Discussão dos Resultados.....	34
2.3.1 Classificação da Pesquisa.....	34
2.3.2 Pesquisa Exploratória	35
2.3.3 Flexibilidade Metodológica	37
2.3.4 Processo Iterativo.....	37
2.3.5 Descrição e Análise dos Dados.....	38
2.3.6 Histórico da estruturação do fluxo de tramitação dos projetos na UnB.....	42
2.3.7 Normatização e análise comparativa das Resoluções da Capro.....	44
2.3.8 Instrumentos jurídicos de projetos de pesquisa.....	52
2.3.8.1 Convênio.....	52
2.3.8.2 Acordo de Cooperação Técnica (ACT).....	52

2.3.8.3 Termo de Fomento ou de Colaboração.....	52
2.3.8.4 Contrato de Prestação de Serviços Técnicos Especializados.....	53
2.3.8.5 Termo de Execução Descentralizada.....	53
2.3.8.6 Investigação do período do TED versus Resolução Capro nº 001/2024.....	65
2.4 Conclusões e Recomendações.....	74
3. PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO (PTT).....	79
REFERÊNCIAS.....	88

INTRODUÇÃO

Incorporar práticas inovadoras é crucial para garantir que as organizações desenvolvam projetos de maneira mais eficiente, criativa e sustentável, proporcionando vantagens significativas. Isto porque ao inovar, a corporação produz novos conhecimentos a partir do ambiente externo, para assim, se ajustar a novas circunstâncias e, nesse processo, recriar seu meio (Decoster, 2020).

Neste sentido, um projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, sob o Marco Legal, pode ser definido como uma iniciativa que visa a criação, desenvolvimento ou aprimoramento de novos produtos, processos, sistemas ou serviços, utilizando conhecimentos e tecnologias avançadas. Esse tipo de projeto pode envolver a colaboração entre universidades, centros de pesquisa, empresas privadas e órgãos governamentais.

Adicionalmente, no Art. 18 do Marco Legal leia-se "A ICT pública, na elaboração e na execução de seu orçamento, adotará as medidas cabíveis para a administração e a gestão de sua política de inovação para permitir o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º a 9º, 11 e 13, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e o pagamento devido aos criadores e aos eventuais colaboradores. O Novo Marco Legal favoreceu a redução da burocracia na contratação de projetos de pesquisa e desenvolvimento, simplificando processos administrativos e facilitando a cooperação entre instituições de ensino e pesquisa e o setor produtivo, permitindo o compartilhamento de infraestrutura, recursos humanos e o conhecimento no contexto acadêmico.

O Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília foi projetado para incorporar empresas de alta tecnologia, centros de pesquisa e desenvolvimento, e startups, promovendo a sinergia entre academia e indústria. Por sua vez, a ideia é conceber espaços de experimentação, onde soluções inovadoras são testadas em ambientes reais, com a colaboração de usuários finais, pesquisadores e empresas, chamadas de Living Labs e as Aceleradoras Acadêmicas que são programas que ajudam startups universitárias a escalar seus negócios rapidamente, oferecendo mentoria, financiamento inicial e acesso ao mercado.

Na literatura há uma variedade de definições e aspectos sobre inovação e empreendedorismo, em síntese “a inovação deveria ser uma atividade regular e organizada dentro das empresas, permitindo que a tomada de decisões fosse respondida rapidamente às mudanças do mercado” (Drucker, 2001, p. 46). Acerca disso, Koulopoulos aponta a

importância de “criar uma cultura organizacional que promova a criatividade, a experimentação e a aceitação do fracasso como parte do processo de inovação” (Koulopoulos, 2011, p. 115).

Papadakis e Barwise classificam as decisões estratégicas em cinco razões principais:

são de grande escala, arriscadas e difíceis de reverter; ii) são uma ponte entre estratégias deliberadas e emergentes; (iii) podem ser uma importante fonte de aprendizagem organizacional; iv) desempenham um papel importante no desenvolvimento de gestores individuais; e v) atravessam funções e disciplinas académicas (Papadakis; Barwise, 2016, p. 25).

Segundo esse conceito, a inovação abrange uma compreensão profunda das tendências tecnológicas emergentes e a importância de uma abordagem sustentável e colaborativa para a inovação nos negócios. Ou seja, em vez de depender exclusivamente de recursos internos, as empresas utilizam fontes externas de conhecimento e tecnologia para impulsionar a inovação.

Este estudo procura averiguar a aplicabilidade e a forma de estimular o investimento privado em inovação, bem como estabelecer mecanismos para a transferência de tecnologia entre instituições públicas e privadas, a autonomia às universidades e centros de pesquisa para gerirem recursos e estabelecerem parcerias com empresas e outros entes, eliminando barreiras burocráticas e reduzindo o tempo necessário para a implementação de inovações.

Neste trabalho, tem-se ainda o propósito de contribuir para estudos posteriores sobre a proposição de um projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DCT), favorecendo o preenchimento de lacunas relativas à carência normativa e de pesquisa, e na simplificação dos processos administrativos.

Pelo exposto, considera-se necessário pesquisar os aspectos relevantes da proposição de um projeto DCT na Universidade de Brasília, permitindo a definição clara dos objetivos a serem alcançados, delineando o que se pretende desenvolver, testar ou implementar e a lacuna tecnológica que o projeto visa resolver.

Durante a pesquisa, é possível fazer uma análise preliminar dos obstáculos de ordem estrutural e organizacional que podem comprometer a eficácia da implementação de projetos, a contratação de pesquisadores, a aquisição de materiais e a execução de parcerias com empresas.

PESQUISA TEÓRICO-EMPÍRICA

2.1 Introdução

O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecido pela Lei nº 13.243/2016 no Brasil, visa criar um ambiente mais favorável para o desenvolvimento de inovações e o fortalecimento da pesquisa científica e tecnológica. Além disso, facilita a cooperação entre o setor público e privado, além de incentivar a criação de ambientes promotores de inovação, promovendo maior flexibilidade para professores e pesquisadores de instituições públicas em projetos com empresas privadas.

É estruturada em sete capítulos, quatro dos quais voltados ao estímulo à atividade inovativa em diferentes esferas, a Lei de Inovação pode ser definida como um arcabouço jurídico-institucional voltado ao fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, em especial da promoção de ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação no país (Brasil, 2004).

A literatura aponta a relevância de processos pelo qual novas inovações substituem tecnologias e processos antigos, centradas em duas das principais obras de Schumpeter: a Teoria do Desenvolvimento Econômico (TDE) e Capitalismo, Socialismo e Democracia (CSD). Na primeira, Schumpeter discute as causas da mudança econômica, enquanto na segunda são analisados o processo e os impactos decorrentes da evolução do capitalismo (Heertje, 1977).

O elemento fundamental da pesquisa teve como base a teoria da “destruição criativa” de Shumpeter, a seguir:

- ✓ Inovação e Empreendedorismo: Introdução de novos produtos, processos, métodos e produção, formas de organização ou novos mercados. Empreendedores desempenham um papel crucial ao identificar oportunidades e introduzir inovações.
- ✓ Substituição: As novas inovações tornam tecnologias, produtos e serviços existentes obsoletos. Ciclos Econômicos: Períodos de expansão e inovação são seguidos por recessão e reestruturação.
- ✓ Impacto Econômico e Social: Crescimento econômico e aumento da produtividade ao introduzir tecnologias mais eficientes e modelos de negócios inovadores.
- ✓ Social: Apesar dos benefícios econômicos, alguns setores podem ser afetados pelo desemprego. Existência da requalificação da força de trabalho.

Foram examinadas as publicações de autores para detectar as principais evidências da aplicabilidade de novas ideias, processos ou modelos de negócio dentro de uma organização, e as principais publicações teóricas e desafios para o desenvolvimento científico e tecnológico.

Permitiu-se explorar as percepções e experiências detalhadas, permitindo-se obter múltiplas perspectivas sobre o tema, definidas em um plano com cronogramas e responsabilidades para a execução de dados. A partir daí, foram analisados os dados com o quantitativo de processos internos na Universidade de Brasília, na possibilidade de um cálculo mediano de projetos de desenvolvimento científico e tecnológicos que estavam sendo executados ou submetidos para análise.

2.1.1 Objetivo Geral

Verificar os desafios operacionais impostos à implementação de projetos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico na Universidade de Brasília.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Entender a estrutura legal e institucional que suportam a aprovação e execução de um projeto de DCT.
- Avaliar a tramitação de um processo DCT à luz da estrutura da UnB.
- Identificar os desafios operacionais da implementação de um processo DCT na UnB.

2.1.3 Justificativa e relevância

Essa pesquisa é relevante para o apoio aos ciclos de inovação, com o objetivo de tornar os processos mais ágeis, menos onerosos, com redução do retrabalho e uma melhor gestão, considerando que a escassez de publicações referentes à prática da inovação no âmbito universitário brasileiro. Esse tipo de inovação não se limita apenas a produtos ou tecnologias, mas abrange também novas formas de estabelecer a estrutura organizacional e modelos de negócios.

Os aspectos relevantes da implementação de um projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico referem-se aos avanços de novas tecnologias a partir da pesquisa e

desenvolvimento (P&D) independente de uma demanda explícita do mercado. A este processo chamamos de Technology Push, ou seja, impulso tecnológico.

Os padrões de inovação de base tecnológica referem-se às formas e processos recorrentes pelos quais novas tecnologias são desenvolvidas, adotadas e difundidas. Esses padrões ajudam a entender como as inovações tecnológicas emergem, se estabelecem e impactam os mercados e a sociedade.

A proposição de um projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, oportuniza o desenvolvimento do potencial acadêmico, científico, tecnológico e de inovação da UnB, fortalecendo os ambientes promotores de inovação da UnB, na aplicação do conhecimento científico, assim como, na produção e na renovação intensiva do capital intelectual.

2.2 Quadro Teórico-Empírico

Na Universidade de Brasília (UnB), como em outras Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), a produção de inovação pode resultar em diferentes tipos de produtos e processos, com base nas legislações que regulam a ciência, tecnologia e inovação no Brasil, em especial a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), a Lei nº 13.243/2016 (Marco Legal de CT&I) e as normas internas da UnB.

De acordo com a legislação, são considerados produtos ou resultados de inovação:

- Novos produtos, serviços ou processos produtivos introduzidos no mercado;
- Aprimoramentos relevantes em tecnologias existentes;
- Propriedade intelectual registrada (patentes, softwares, marcas etc);
- Soluções tecnológicas aplicadas a políticas públicas, sociais ou ambientais;
- Prototipagem, testes, validação de tecnologias;
- Transferência de tecnologia para empresas ou setor público.

As pesquisas de Stal e Fujino (2005) apontam um antagonismo aparente entre missão acadêmica e a apropriação econômica do conhecimento. Mas observam que houve conscientização crescente sobre a importância de proteger o conhecimento produzido, especialmente via patentes, para garantir sua transferência ao mercado.

Sobre uma análise qualitativa e quantitativa da prática de transferência de tecnologia (TT) e gestão da propriedade intelectual (PI) na UnB, especialmente no Núcleo de Inovação

Tecnológica do CDT (NIT/CDT/UnB), a dissertação de mestrado de Carolina Alves Okimoto Okimoto (2023) identificou frentes de pesquisa como tecnologias verdes, também conhecida como tecnologias sustentáveis, de empreendedorismo universitário, PI e TT.

A dissertação destaca que, apesar dos ganhos em patentes e transferência, como por exemplo a comercialização de patentes entre 2016 e 2022, por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (NITCDT/UnB), o qual gerou um montante de R\$ 62,4 milhões, ainda faltam estruturas humanizadas e cultura interna fortalecida para sustentar e ampliar os resultados.

Okimoto conclui que os resultados da pesquisa “identificaram barreiras e facilitadores no processo de gestão da propriedade intelectual e na transferência de tecnologia na UnB” (Okimoto, 2023, p. 7). Neste sentido, destacaram-se desafios como a alta rotatividade de pessoal, falha na comunicação entre o NITCDT/UnB e os pesquisadores, além da necessidade de promover uma cultura mais efetiva de propriedade intelectual. Adicionalmente, foi evidenciado que o papel de um coordenador de inovação é fundamental como um facilitador, fortalecendo a cultura de propriedade intelectual e uma comunicação mais assertiva.

As startups de base tecnológica são um dos principais resultados práticos de transferência de tecnologia (TT) no ambiente de inovação. Elas surgem como empreendimentos criados para explorar comercialmente tecnologias desenvolvidas em universidades ou centros de pesquisa, frequentemente com o apoio de incubadoras, parques tecnológicos ou programas de aceleração.

No contexto brasileiro, a criação de startups a partir de tecnologia pública é entendida como uma política de Estado para o desenvolvimento nacional. Essa visão ao analisar a interação universidade-empresa e sua função social da ciência e da tecnologia, se concretiza quando o conhecimento gerado em instituições públicas é transferido para empresas, fomentando inovação e promovendo o desenvolvimento econômico e social (Rapini et al., 2006).

2.2.1 Principais Princípios Constitucionais relacionados à Transferência Tecnológica

A transferência de tecnologia está muito mais voltada ao princípio da eficiência, pois está focada na transferência de tecnologia e informação em um mundo globalizado onde as mudanças são rápidas e repentinhas, e a Universidade por meio do seu processo de

transferência de tecnologia, inovação e know how deve atender a sociedade de forma célere, transferindo essa propriedade intelectual.

A proteção à propriedade intelectual (PI), quando inscrita no art.5º da Constituição, adquire a natureza de direito fundamental de segunda geração, voltado à proteção da produção cultural, científica e tecnológica. Quanto à função social da PI e do interesse coletivo, Maristela Basso (2002, p. 78) enfatiza que “a propriedade intelectual deve ser interpretada à luz da função social da propriedade, de modo que seu exercício promova o bem comum e o desenvolvimento científico e tecnológico”.

O direito à propriedade industrial é assegurado constitucionalmente no art. 5º, XXIX, da Constituição Federal:

Art. 5º. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

Ao tratar do inciso XXIX do art. 5º da Constituição Federal, o dispositivo define e assegura estar entre os direitos individuais, sem razão plausível para isso, pois evidentemente não tem natureza de direito fundamental do homem (Silva, 2007).

Sobre o aspecto patrimonial de tais direitos, na sua obra “Uma introdução à Propriedade Intelectual”, (Barbosa, 2010, p. 6) delibera que ou se adota a posição de Manoel Gonçalves Ferreira Filho (2009) ou se segue a posição menos radical, ainda que de natureza patrimonial, se acham corretamente vinculados ao art. 5º, mas integralmente submetidos às limitações das propriedades em geral, especialmente a do uso social, além das limitações típicas dos bens imateriais.

Segundo uma perspectiva racional, os direitos sobre obras intelectuais integram o direito subjetivo de propriedade e a racionalidade de sua abordagem se manifesta na sistematização dos direitos de Propriedade Intelectual como bens patrimoniais passíveis de disposição, transmissão e proteção judicial, sem deixar de reconhecer seu conteúdo personalíssimo, sobretudo no caso dos direitos autorais (Miranda, 2002, p. 323). Sobre a abordagem racional de Miranda (2002, p. 324) a integração aos direitos reais e patrimoniais da PI é considerada como “uma forma especial de propriedade, distinta dos bens corpóreos, mas regida por princípios similares quanto à exclusividade, uso e transmissão”.

Quanto à proteção da Proteção Intelectual (PI), o autor comprehende que não se dá pela natureza da criação em si, mas por sua expressão jurídica reconhecida no ordenamento, ou seja, é o sistema jurídico racional que transforma a criação em bem protegido. Pontes distingue os direitos morais do autor como irrenunciáveis e inalienáveis dos direitos patrimoniais transferíveis e economicamente exploráveis, antecipando debates modernos sobre licenciamento e titularidade.

A titularidade de patentes, marcas ou softwares por parte de universidades públicas deve visar o uso público e social da inovação, ou seja, a proteção da propriedade intelectual só é legítima se houver intenção de transferência para benefício coletivo, especialmente em áreas como saúde, meio ambiente e educação.

Quanto à análise das interações universidade-empresa no Brasil, (Rapini et al., 2006, p. 87) afirma que “o repasse de tecnologia à iniciativa privada representa não apenas a valorização da ciência, mas uma forma concreta de realizar a função social do conhecimento”. O autor faz uma abordagem concentrada no impacto e na eficácia da transferência de tecnologia, um "modelo de eficácia contingente da transferência de tecnologia" é desenvolvido posteriormente e utilizado na organização da literatura.

O modelo considera uma série de determinantes da eficácia, incluindo diversas características da tecnologia, do agente de transferência e do receptor da tecnologia. Mas o ponto mais importante do modelo é que a eficácia da transferência de tecnologia pode ter vários significados, incluindo impactos de mercado, impactos políticos, impactos sobre o pessoal envolvido e impactos sobre os recursos disponíveis para outros fins e outros objetivos científicos e técnicos.

Quanto ao princípio da Função Social da Propriedade, estabelecido no art.5º, inciso XXIII, da Constituição Federal, significa que o direito de propriedade não é absoluto, devendo ser exercido em consonância com os interesses da sociedade. O ordenamento jurídico brasileiro prevê situações nas quais o titular da propriedade intelectual, apesar de um direito previsto constitucionalmente no art. 5º, incisos XXII, XXVII e XXIX da CF/1988, passa a ser coagido a abrir mão total ou parcial desse direito, ou podendo fazê-lo de forma voluntária, em razão da função social da propriedade e do interesse público.

Autores como Bozeman, Audretsch, Etzlowitz, Rapini, Lastres e Barbosa (2012, p. 435), entendem que a função social do desenvolvimento tecnológico se concretiza quando o conhecimento gerado nos espaços de pesquisa é transferido e aplicado no setor produtivo com

impactos econômicos e sociais. A transferência de tecnologia, nesse sentido, não é apenas um instrumento técnico, mas uma estratégia de democratização do conhecimento e fortalecimento da inovação nacional, ao subsidiar empresas privadas e fomentar o surgimento de startups de base tecnológica.

O fundamento constitucional da política nacional de inovação e das ações de transferência tecnológica, autoriza o Estado, por meio das ICTs, como a UnB, a celebrar parcerias com empresas, incubar startups, proteger patentes e firmar contratos de licenciamento. Em seu art. 218, caput, a Constituição Federal brasileira trata do desenvolvimento científico, pesquisa e capacitação tecnológica, devido à “promoção e ao incentivo do desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnologia e a inovação”.

A Universidade de Brasília (UnB) possui autonomia para desenvolver tecnologias, firmar acordos de parceria e definir políticas internas de propriedade intelectual e transferência, dentro dos limites da Lei nº 10.973/2004 e Decreto nº 9.283/2018.

2.2.2 O conceito da Tríplice Hélice

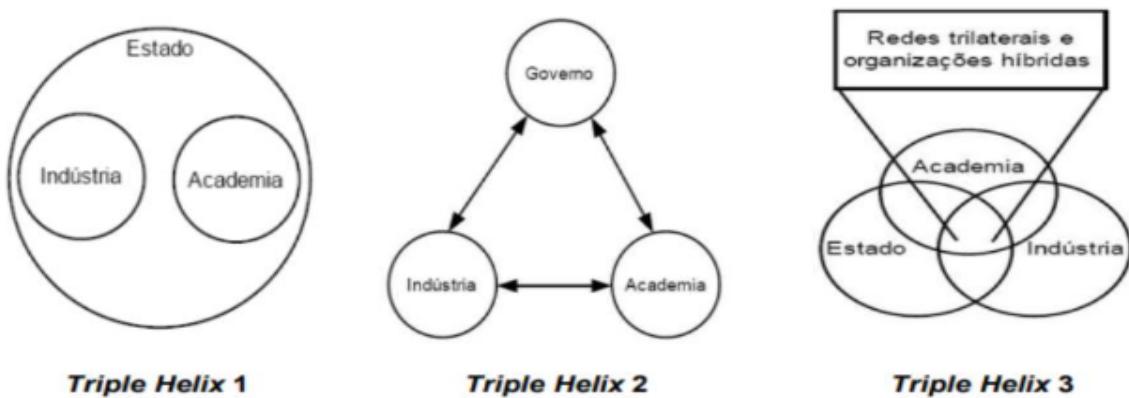
2.2.2.1 Integração entre Governo, Empresa e a Universidade

Considerando os impactos e interações entre o governo, o setor produtivo e a universidade, o modelo da Tríplice Hélice (Etzkowitz et al., 2000, p. 92) desponta como um delineamento teórico e prático que destaca a importância da interação entre o governo, o setor produtivo e a universidade.

Na literatura sobre inovação e desenvolvimento tecnológico, o modelo da Tríplice Hélice (Triple Helix) descreve a interação dinâmica entre a universidade, empresa e governo na promoção da inovação. Os três estágios principais da Triple Helix são ilustrados na Figura 1, e essas relações do Triângulo de Sábato são exemplificadas com o modelo teórico da Triple Helix descrevendo-as sob a forma de estágios entre arranjos institucionais distintos (Dias, 2010, p 101).

Embora o Triângulo de Sábato (Sábato et al., 1970) e a Tríplice Hélice de Etzkowitz & Leydesdorff tratem de modelos de articulação entre ciência, tecnologia e sociedade, eles não são o mesmo modelo, mas compartilham fundamentos e objetivos comuns.

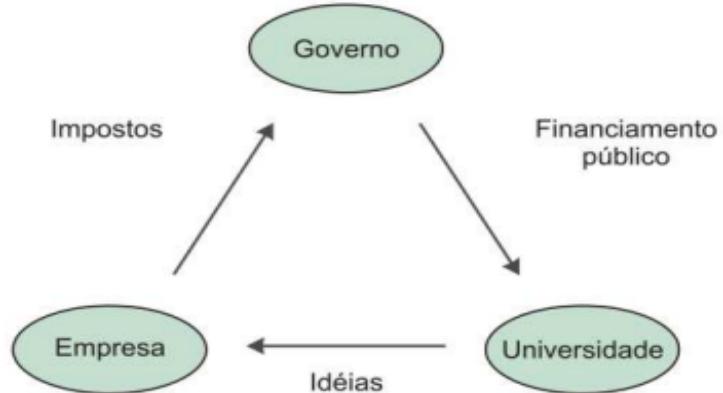
Figura 1 – Triple Helix



Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff, 2000, p. 111.

Cientes dos obstáculos à inovação científico-tecnológica, presentes nos países latino-americanos (falta de recursos materiais e humanos, ausência de tradição etc.), Sábato e Botana (1970) propõem uma estratégia de ação que concede à América Latina passar de observadora a protagonista do processo mundial de desenvolvimento científico-tecnológico. O Triângulo de Sábato tem o objetivo de pensar o desenvolvimento tecnológico autônomo em países periféricos, como o Brasil e a Argentina, entre os três vértices:

Figura 2 – Triângulo de Sábato



Fase 1: Triângulo de Sábato

Fonte: Stal et al., 2006, p.20

- Estado (governo) - políticas públicas e financiamento;
- Universidade/Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) - geração de conhecimento;
- Setor produtivo (empresas) - aplicação e difusão tecnológica.

Em vista disso, "podemos imaginar que entre estes três elementos se estabelece um sistema de relações que se representaria pela figura geométrica de um triângulo, no qual cada um deles ocuparia os vértices respectivos" (Sábato, J. A. & Botana, N. op.cit., p.146). A análise das relações intra, inter e extra entre os vértices do Triângulo de Sábato amplia sua utilidade analítica, revelando níveis diferentes de articulação, integração e impacto sistêmico. As relações inter-vértice são a base do triângulo de Sábato, pois sem elas os vértices operam de forma isolada e ineficaz.

Enquanto o Triângulo Sábato de Sábato e Botana tem ênfase na sabedoria tecnológica, a Tríplice Hélice de Etzkowitz e Leydesdorff, destaca a inovação e empreendedorismo acadêmico. O modelo da Tríplice Hélice aproxima-se do Triângulo de Sábato ao reconhecer a importância estratégica da articulação entre universidade, empresa e governo (Cassiolato; Lastres, 2003).

Quadro 1 – Síntese dos Estágios

ESTÁGIO	NOME	NÍVEL DE INTEGRAÇÃO	CARACTERÍSTICAS-CHAVE
I	Separação	Baixo	Atuação isolada da universidade, empresa e governo
II	Colaboração	Médio	Cooperação institucional em projetos e programas
III	Hibridização	Alto	Interpenetração de funções e criação de entidades híbridas

Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff, 2000

O Quadro 1 sintetiza os estágios, níveis de integração e características conforme cada referência, sendo divididos em:

- ✓ Modelo de Separação: cada ator (universidade, empresa, governo) atua de forma independente, com papéis bem definidos e pouca interação colaborativa.
- ✓ Modelo de Sobreposição: cada ator (universidade, empresa, governo) mantém sua identidade, mas começam a interagir mais intensamente em estruturas cooperativas como projetos conjuntos, convênios, redes e programas públicos de inovação.
- ✓ Modelo de Hibridização: os papéis dos atores começam a se hibridizar, ou seja, a universidade empreende, as empresas fazem pesquisa, e o governo inova junto aos demais.

Baseado no modelo da Tríplice Hélice, Etzkowitz e Leydesdorff (2000) mencionam que cada ator institucional assume parte das funções dos demais e colaboram para gerar inovação em um ecossistema interativo e evolutivo.

O modelo TRL (Technology Readiness Level) ou Nível de Maturidade Tecnológica criada pela NASA (Technology Readiness Level Handbook) nos anos 1970. É hoje amplamente utilizada em todo o mundo para avaliar o estágio de desenvolvimento de uma tecnologia, desde a concepção inicial até a sua aplicação comercial no mercado.

A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), empresa pública brasileira de fomento à ciência, tecnologia e inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas, sediada no Rio de Janeiro, elaborou um manual de utilização do TRL em projetos de inovação. A escala de maturidade ou prontidão tecnológica varia de 1 a 9 e, com base nas entregas/resultados relacionados a cada nível, pode ser assim descrita (conforme norma ISO 16290:20131):

- TRL 1 – Princípios básicos observados e reportados;
- TRL 2 – Formulação de conceitos tecnológicos e/ou de aplicação;
- TRL 3 – Estabelecimento de função crítica de forma analítica ou experimental e/ou prova de conceito;
- TRL 4 – Validação funcional dos componentes em ambiente de laboratório;
- TRL 5 – Validação das funções críticas dos componentes em ambiente relevante;
- TRL 6 – Demonstração de funções críticas do protótipo em ambiente relevante;
- TRL 7 – Demonstração de protótipo do sistema em ambiente operacional;
- TRL 8 – Sistema qualificado e finalizado;
- TRL 9 – Sistema operando e comprovado em todos os aspectos de sua missão operacional.

De acordo com artigo da própria NASA, Stan Sadin, concebeu a primeira escala em 1974, no qual havia sete níveis que não foram formalmente definidos até 1989. Na década de 1990, a National Aeronautics and Space Administration (NASA) adotou uma escala com nove níveis que ganhou ampla aceitação na indústria e continua em uso até hoje.

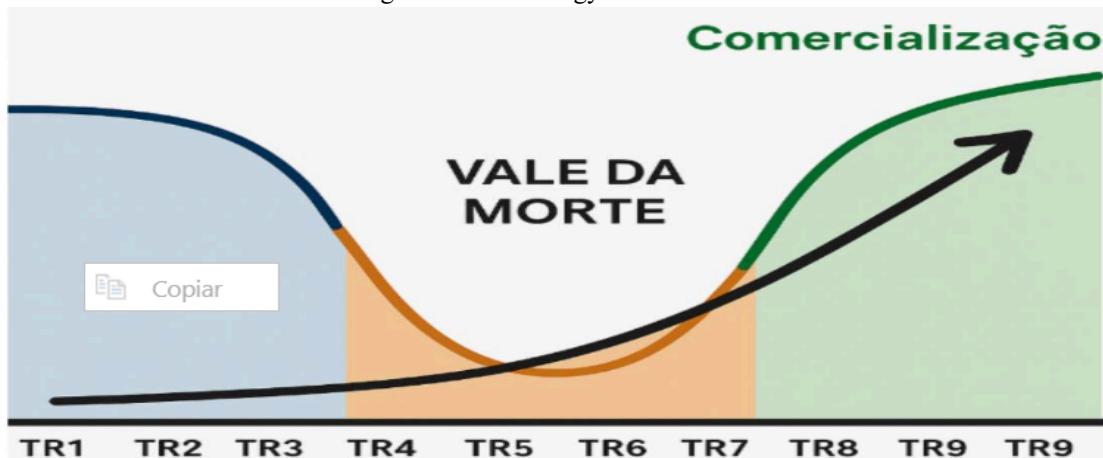
A TWI, empresa de sociedade anônima privada registrada na Inglaterra e no País de Gales, definiu que a partir da escala do TRL é possível notar a transição da academia para o

mercado traçada pelos empreendedores. Os níveis de 1 a 3 e, em alguns casos, até o 4, representam tecnologias que normalmente são desenvolvidas em Universidades, em estágios mais iniciais.

Os níveis 5 e 6 representam o Vale da Morte, estágio de desenvolvimento conhecido por “matar” startups e projetos. O Vale da Morte é uma fase que não atrai a academia nem o setor privado. Já os níveis de 7 a 9 são para uma etapa de desenvolvimento mais consistente, onde o produto já está sendo industrializado e comercializado, o que viabiliza conquistar investimentos do setor privado.

Segundo autores como Mariana Mazzucato, o conceito de “vale da morte” no contexto do Technology Readiness Level (TRL) está relacionado ao desafio crítico de financiar e sustentar a inovação quando a tecnologia ainda não é comercialmente viável, apesar de já ter avançado nos estágios de pesquisa e desenvolvimento.

Figura 3 – Technology Readiness Level

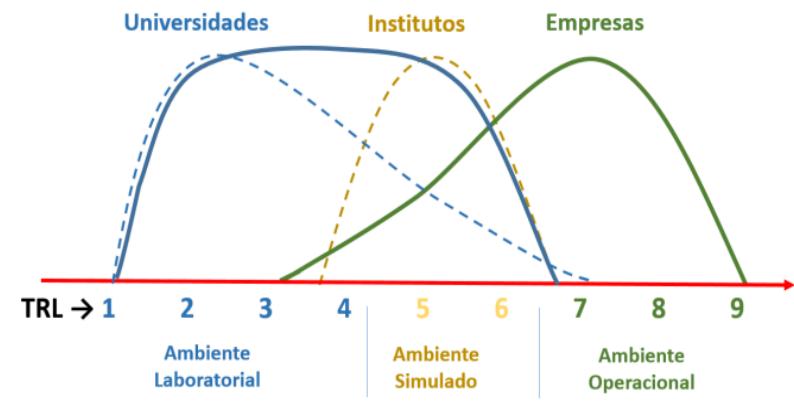


Fonte: Mazzucato; Mariana, 2014.

O Parque Científico e Tecnológico (PCTec/UnB) realiza a avaliação TRL em laboratórios de diversas faculdades para identificar o estágio de cada pesquisa, definir a necessidade de apoio externo ou interno em infraestrutura e recursos e apoiar o desenvolvimento até os níveis 6-8 por meio de incubação, parcerias e spin-offs.

Segundo informações no portal do PCTec/UnB, existem também as estruturas especiais chamadas Plataformas Tecnológicas que suportam TRL 1-6, os Living Labs colaboram para TRL 1-6 e pré-certificação 7-8, e os Centros Integrados de Tecnologia e Inovação (CITIs) voltados para TRL 5-6, com continuidade por empresas.

Figura 4 – Technology Readiness Level



Fonte: PCTec

No ambiente acadêmico, a figura 4 - baseada no modelo original da National Aeronautics and Space Administration (NASA), foi adaptada pelo Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília (PCTec/UnB), de modo a orientar o desenvolvimento de tecnologias, desde a pesquisa básica até a aplicação final em ambientes operacionais.

O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT) da Universidade de Brasília (UnB) atua como Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), com o objetivo de apoiar iniciativas de inovação e desenvolvimento de competências empreendedoras, promovendo a interação entre universidade, empresas e sociedade.

O CDT/UnB desempenha um papel importante na transferência de tecnologia e na proteção da propriedade intelectual, além de oferecer suporte técnico e gerencial a empreendimentos inovadores. Na Universidade de Brasília, a pesquisa científica tem sido essencialmente vinculada à pós-graduação, sendo gerida pelo Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação (DPP), responsável pelas políticas de pós-graduação, pesquisa, iniciação científica e inovação.

Segundo a proposta de Etzkowitz e Leydesdorff(2000), a universidade ocupa uma posição central e estratégica no ecossistema de inovação, atuando não apenas como instituição de ensino e pesquisa, mas também como fonte propulsora de empreendedorismo e desenvolvimento socioeconômico.

Por meio da criação de startups, spin-offs acadêmicos, incubadoras tecnológicas, patentes e transferência de tecnologia, a atuação da Universidade de Brasília se dá em articulação com os demais componentes da hélice, ou seja, governo e setor produtivo,

promovendo um ambiente de cooperação voltado à criação de valor social e econômico baseado no conhecimento.

Ao desenvolver competências empreendedoras em seus alunos e pesquisadores, a UnB contribui, também, para o fortalecimento da cultura de inovação, da competitividade regional e da governança colaborativa, objetivos centrais do modelo hélice tríplice.

2.2.3. Governança Cadbury e de Schumpeter

A governança corporativa de Cadbury e as teorias econômicas de Joseph Schumpeter abordam diferentes aspectos do funcionamento das organizações e da economia, mas ambos os conceitos contribuem para o entendimento de como as empresas evoluem e se comportam.

A Governança Cadbury refere-se ao Relatório Cadbury, ou seja, um documento semanal publicado em 1992 no Reino Unido, que estabelece princípios essenciais de governança corporativa. O relatório foi resultado de um comitê liderado por Adrian Cadbury, no qual buscava melhorar a responsabilidade corporativa e a transparência nas empresas, principalmente após uma série de escândalos financeiros que abalaram a confiança do público e dos investidores.

Complementando essa ideia, Cadbury compartilha sua visão pessoal sobre a governança corporativa. Ele reflete sobre a importância da separação dos poderes, a transparência e a responsabilidade organizacional (Cadbury; 2002). Embora suas ideias e princípios sejam focados no setor corporativo, também podem ser aplicados à administração pública em termos de governança, transparência, responsabilidade e ética.

Os princípios estabelecidos pelo Relatório Cadbury (1992) é um marco na literatura de governança corporativa, pois oferecem fundamentos relevantes para o fortalecimento da governança nos ecossistemas de inovação, como:

- **Transparência**

Assim como as empresas devem ser transparentes com seus acionistas, as entidades públicas devem ser transparentes com a sociedade. Isso inclui a divulgação clara de informações sobre projetos, finanças, e o desempenho geral da administração. Os processos e decisões devem ser claros e acessíveis para o público e os stakeholders (partes interessadas), permitindo a fiscalização e a participação ativa dos cidadãos.

- **Accountability**

Segundo a definição do Relatório Cadbury(1992), accountability refere-se à transparência nas decisões e a capacidade de justificar ações e decisões tomadas em nome da organização, somando-se a um controle interno por meio de auditorias. Na administração pública, accountability significa a garantia que as políticas sejam implementadas de uma maneira eficiente.

► **Aplicabilidade**

Embora direcionado às corporações, o conceito pode ser expandido para qualquer organização, incluindo entidades do setor público, onde a governança se refere à maneira como as instituições são administradas para garantir a eficiência, economicidade e moralidade visando cumprir as metas estabelecidas.

Esses conceitos e princípios de Cadbury Report não só estabeleceram a base para a governança corporativa moderna, mas também serviram de guia para o desenvolvimento de estruturas de governança em outras áreas, incluindo as instituições públicas.

Quanto à liderança, Schumpeter comprehende que o empreendedor é visto como o agente central que introduz inovações que revolucionam o mercado, gerando crescimento econômico. Para o valor liderança, o autor estabelece a criação de um ambiente que fomente a inovação e incentive a tomada de riscos calculados. Isto pode exigir uma governança flexível que apoie a experimentação e a criatividade, alinha à visão schumpeteriana de que a inovação é o motor do progresso econômico.

A governança corporativa, segundo Joseph Shumpeter (2006) deve estar preparada para lidar com as dinâmicas da destruição criativa, garantindo sua adaptação às mudanças e na reconfiguração da estratégia, de acordo com as inovações emergentes. Destacou a importância do risco no processo de inovação e, embora não tenha abordado diretamente a governança corporativa, as suas ideias sobre inovação e empreendedorismo oferecem uma perspectiva favorável ao amadurecimento econômico e tecnológico.

2.2.4. Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) de Edwards Deming

Segundo o conceito do modelo de gestão de Edwards Deming, a gestão de qualidade e a promoção de práticas de melhoria nas organizações, visam a melhorar a qualidade e a eficiência por meio de um enfoque sistemático e científico.

O PDCA permite, segundo Deming (1986) que as organizações estabeleçam metas claras, executem ações de forma controlada, avaliem os resultados obtidos com base em indicadores e realizem correções estruturadas para promover a melhoria contínua. O Ciclo PDCA é uma metodologia gerencial em gestão da qualidade e nos processos de melhoria contínua. O modelo apresentado no Quadro 2 está baseado na ideia de gestão da qualidade e representado no Ciclo PDCA divulgado por Edwards Deming (Oliveira, 2019).

Quadro 2 – Ciclo PDCA

Planejar	Definir	Esclarecer o problema	Criar a equipe e coletar informações
	Medir	Quebrar o problema	Descrever o problema
		Definir um alvo	Definir ações de contenção
	Analisar	Analisar a causa raiz	Analisar a causa raiz
		Desenvolver contramedidas	Definir possíveis ações corretivas
Fazer	Melhorar	Aplicar contramedidas	Implementar ações corretivas
Checar	Controlar	Avaliar resultados e processos	Definir ações para evitar recorrência
Agir		Padronizar o sucesso	Parabenizar a equipe

Fonte: Oliveira, L. S. DE (2019) - Adaptado pela autora

O Ciclo PDCA pode ser utilizado várias vezes durante um projeto como parte do planejamento estratégico organizacional, e são aplicadas ao processo mediante essas quatro ações:

✓PLAN (Planejar): definir os objetivos e processos necessários para alcançar os resultados desejados. Identificar problemas e oportunidades de melhoria e criar planos para resolver questões específicas. Nessa fase é importante considerar as expectativas dos indivíduos envolvidos (stakeholders) e o mapeamento dos processos.

✓DO (Fazer): Implementar os planos e realizar as atividades planejadas. Isso pode incluir a execução de experimentos, desenvolvimento de protótipos ou testes de tecnologias, coletar dados e informações durante a execução. O foco de Deming nessa etapa é garantir que o processo seja seguido conforme planejado.

✓CHECK (Checar): Monitorar e avaliar o desempenho dos processos, comparando os resultados obtidos com os objetivos estabelecidos. Identificar desvios e áreas para melhorias, comparando-os com os objetivos definidos inicialmente. Para os projetos de desenvolvimento

científico e tecnológico, isso pode envolver testes de viabilidade e desempenho, assim como a análise dos resultados preliminares.

✓ ACT (Agir): Com base na análise dos resultados, ajustam-se os processos para corrigir falhas, ações corretivas ou otimizar práticas. Estabelecer novas metas e padrões para iniciar o próximo ciclo, promovendo mudanças necessárias para garantir que o projeto alcance seus resultados de forma eficiente.

Além do Ciclo PDCA, Edwards Deming (Oliveira, 2021) enfatiza a importância de um ambiente colaborativo, onde todos os membros da equipe contribuem para a qualidade. Além de Deming, o Ciclo PDCA é amplamente referenciado na literatura. Campos (2024) reforça que o PDCA contribui para a formação de uma cultura organizacional voltada à qualidade, aprendizagem contínua e pela busca de excelência nos resultados, características importantes para o sucesso de ambientes inovadores e empreendedores. É a espinha dorsal dos sistemas de gestão da qualidade total (TCQ), sendo aplicável em diferentes contextos como base para o aprimoramento da gestão.

Na administração pública, o PDCA é utilizado como instrumento de gestão por resultados, pois permite o alinhamento do planejamento estratégico com as metas institucionais, e os mecanismos de controle e as avaliações de impacto. Oliveira (2021) aponta que sua aplicação em políticas públicas fortalece a governança, aumenta a eficiência no uso dos recursos públicos e amplia a transparência e a accountability.

Além disso, Slack, Chambers e Johnston (2009) defendem o PDCA como uma ferramenta de gestão da produção que permite integrar os níveis estratégico, tático e operacional da organização. São três palavras que caracterizam a administração da produção, segundo Slack, Chambers e Johnston (2009): importante, interessante e desafiador. Ao ser aplicado em processos inovadores, como aqueles mediados pela hélice tríplice, o PDCA contribui para que o conhecimento produzido seja validado, aprimorado e aplicado de forma eficaz.

Segundo Paladini (2012), o PDCA é um instrumento que permite o controle sistemático de processos com foco na eficiência e eficácia organizacional. No contexto universitário, especialmente em instituições públicas como a UnB, o PDCA é fundamental para promover a governança, eficiência administrativa e excelência nos resultados de projetos.

2.2.5. Os Quatorze Pontos para a Gestão de Qualidade, o Ciclo PDCA e a aplicação da técnica 5W2H para o diagnóstico e tomada de decisões

Ao adotar os princípios de Deming, o presente estudo abrangeia uma abordagem sistemática para assegurar que os processos fossem constantemente avaliados e otimizados, garantindo que a implementação de um projeto de desenvolvimento científico e tecnológico em ambientes promotores de inovação não apenas atendam às expectativas, mas também sejam inovadores e aplicáveis.

Observa-se que a busca pela excelência organizacional passa pela adoção de modelos de gestão orientados à melhoria contínua. Neste contexto, o Ciclo PDCA e os 14 princípios para a qualidade, propostos por Edwards Deming, representam fundamentos essenciais para a construção de sistemas gerenciais mais consistentes e orientados ao desempenho. A gestão de qualidade realizada nos princípios de Edwards Deming, aplicada a um projeto de desenvolvimento científico e tecnológico, seguiria uma abordagem orientada para a melhoria contínua e a inovação, como foco em eficiência.

Em sua obra *Out Of The Crisis*, Deming (1986) estabeleceu 14 princípios para a transformação da gestão, que servem como fundamentos filosóficos para sustentar a aplicação do PDCA em ambientes organizacionais. Esses princípios não são etapas operacionais, mas orientações estratégicas e culturais para a qualidade. Os 14 pontos de Deming funcionam como princípios orientadores para líderes e gestores que desejam transformar a cultura organizacional, e o Ciclo PDCA permite aplicar os princípios da qualidade de forma alternada e monitorada no cotidiano da gestão (Deming, 1990). Os princípios formam a base de uma abordagem eficaz para a gestão de qualidade, e podem ser integrados às quatro etapas do ciclo PDCA. São eles:

→ 1. Criação de Constância de Propósito: focar na melhoria contínua de produtos e serviços, visando a inovação e a competitividade → **PLAN** (Planejar).

→ 2. Adotar a Nova Filosofia: aceitar a necessidade de mudança e adotar uma mentalidade orientada para a qualidade e a excelência → **PLAN** (Planejar).

→ 3. Eliminar/Cessar a Dependência de Inspeção: prevenir defeitos ao invés de depender da inspeção para identificá-los → **PLAN** (Planejar).

→ 4. Melhorar o Processo de Produção e Serviços: aperfeiçoamento contínuo dos processos para reduzir variações e aumentar a qualidade → **PLAN** (Planejar).

→ 5. Instituir Treinamento: oferecer treinamento adequado e contínuo para todos os funcionários para garantir que eles possam realizar seu trabalho com eficácia → **ACT** (Agir).

→ 6. Instituir Liderança: a liderança deve se concentrar em ajudar os funcionários a realizar seu trabalho e resolver problemas → **DO** (Fazer).

→ 7. Eliminar o Medo: criar um ambiente onde os funcionários se sintam seguros para expressar suas ideias e preocupações → **DO** (Fazer).

→ 8. Eliminar Barreiras entre Departamentos: promover a colaboração e a comunicação entre diferentes áreas da organização → **DO** (Fazer).

→ 9. Eliminar Slogans e Objetivos de Motivação baseados em Números: evitar metas e slogans que não estão alinhados com a qualidade e que podem criar pressão indesejada → **DO** (Fazer).

→ 10. Eliminar Padrões de Trabalho e Medidas de Desempenho Arbitrário: criar padrões de trabalho que são realistas e baseados na capacidade de produzir qualidade → **CHECK** (Checar).

→ 11. Promover a Melhoria Contínua: incentivar a melhoria contínua em todos os aspectos da organização → **CHECK** (Checar).

→ 12. Implementar um Programa de Treinamento e Aperfeiçoamento: garantir que os funcionários estejam atualizados com as melhores práticas e técnicas → **ACT** (Agir).

→ 13. Envolver e Engajar todos os Funcionários: incluir todos os funcionários na melhoria dos processos e na criação de um ambiente colaborativo → **PLAN** (Planejar).

→ 14. Eliminar Barreiras que impedem a satisfação dos Funcionários → **ACT** (Agir).

Para identificar a correlação entre o Ciclo PDCA e os seus 14 princípios, a Tabela 1 orienta a construção de dois legados mais relevantes de Deming, no qual representa a metodologia operacional versus a filosofia gerencial que sustenta a transformação organizacional.

Tabela 1 – Relação entre os 14 pontos e o Ciclo PDCA

PONTOS DE DEMING	ETAPA DO PDCA ASSOCIADA
1, 2, 3, 4, 5, 13	Planejar
6, 7, 8, 9	Fazer
10, 11	Checar

12,14	Agir
-------	------

Fonte: Deming (1986) - Adaptado pela autora

Segundo Deming (1986), a qualidade deve ser construída no processo, e não apenas inspecionada ao final. Esses pontos têm como objetivo transformar o modelo de gestão, baseado no controle hierárquico e no foco nos resultados, em um sistema voltado para processos, pessoas, aprendizado e inovação contínua.

A técnica 5W2H é um método estruturado de análise, controle e planejamento estratégico, com destaque na gestão de projetos, especialmente no âmbito de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I). De origem japonesa, a metodologia foi popularizada no Ocidente por autores como Vicente Facolhi (2004) e Paladini (2012), por sua capacidade de tornar o planejamento mais objetivo, funcional e comunicável entre os diferentes atores envolvidos em processos organizacionais.

Essa pesquisa buscou relacionar a técnica 5W2H ao Ciclo PDCA e aos 14 princípios de Deming, especialmente no contexto de gestão da qualidade e melhoria contínua de processos. Essa integração é reforçada na literatura como uma estratégia prática para planejar, implementar, controlar e aprimorar ações organizacionais.

A aplicação da técnica durante a pesquisa possibilitou utilizar sete perguntas-chave para identificar o período de tramitação dos projetos ora analisados:

Quadro 3 - Relação entre a técnica 5WH2 e a análise dos dados da pesquisa

Técnica 5WH2	Relação com a análise dos dados
What (O quê?)	Qual o instrumento jurídico a ser formalizado? E qual a Resolução Capro validada no período?
Why (Por quê?)	Por qual motivo o processo a ser formalizado não andou?
Where (Onde?)	Em quais setores o processo de formalização do projeto será encaminhado?
When (Quando?)	Qual o período necessário para o processo ser despachado?
Who (Quem?)	Quais os responsáveis pela análise do processo?
How (Como?)	Quais os caminhos operacionais a serem percorridos?
How much (Quanto custa?)	Qual o valor da receita e despesa do projeto?

Fonte: Autoria própria.

Paladini (2012) observa que o 5W2H “é um instrumento tático que serve à implementação do planejamento estratégico, sendo fortemente vinculado à etapa de

Planejamento (P) do Ciclo PDCA”. Segundo Deming (1990) a melhoria contínua exige dados, clareza e planejamento estruturado, o que é operacionalizado pela matriz 5W2H.

Segundo Cabral (2008, p.107), a análise do ambiente interno consiste na identificação e avaliação das variáveis organizacionais que possam influenciar positiva ou negativamente a execução de sua missão institucional, servindo de base para a definição de objetivos estratégicos realistas.

2.3 Métodos, Técnicas e Discussão dos Resultados

Como qualquer estudo, a pesquisa compreende descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos (Gil, 1999). Durante a realização da pesquisa qualitativa, algumas limitações metodológicas foram identificadas. Além disso, a subjetividade inerente à análise interpretativa e a dificuldade de generalização dos achados também foram reconhecidas como fatores que delimitam o escopo desta investigação.

Um desses exemplos é o acesso às informações institucionais no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da UnB classificadas como restritas, e que são relevantes para a compreensão das referências sobre a formalização de TEDs envolvendo contratos, recursos financeiros ou processos internos de governança. De acordo com o Guia Prático do SEI na UnB, alguns processos e documentos podem ser classificados como público, restrito ou sigiloso, com níveis de acesso que variam conforme a natureza da informação.

Outro exemplo foi a alteração na gestão universitária, no qual nem todos os atores-chave estavam disponíveis ou dispostos a participar de entrevistas, o que pode ter limitado a diversidade de perspectivas. Alterações organizacionais, como troca de gestores, mudança de normas ou de sistemas, que poderiam afetar a coleta de dados.

Algumas fontes secundárias consultadas apresentavam lacunas, informações desatualizadas ou ausência de registros formais. Como em toda abordagem qualitativa, os resultados são específicos ao contexto estudado, a sua aplicabilidade a outros cenários torna-se limitada, ou seja, as conclusões sobre a gestão de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico na UnB, podem não refletir a realidade de outras universidades federais.

Como em toda pesquisa qualitativa, os resultados obtidos são contextuais e não pretendem ser generalizáveis, mas sim contribuir para a compreensão aprofundada de um fenômeno em seu contexto específico (Stake, 1995).

2.3.1 Classificação da Pesquisa

Buscou-se selecionar a classificação da pesquisa, a amostra e a coleta de dados para, em seguida, por meio de uma análise dos resultados, indicar a intervenção com vistas a solucionar o problema proposto.

As ideias e técnicas de Edwards Deming (2018) tiveram um impacto significativo na metodologia empregada neste estudo, classificada como exploratória, por gerar conhecimento de informações quanto à proposição de um projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em ambientes promotores de inovação da UnB, e descritiva, visto a necessidade de mapeamento e o detalhamento observado durante a fase exploratória.

Um procedimento sistemático em pesquisa é um conjunto de etapas organizadas e estruturadas que orientam o processo de investigação. O principal objetivo é garantir que o presente estudo seja conduzido de maneira ordenada e lógica, permitindo que os resultados sejam confiáveis e válidos.

Maria Cecília de Souza Minayo e outros autores, como Roberto Jarry Richardson, abordam esses conceitos em suas obras. Richardson é conhecido por discutir a importância de procedimentos metodológicos claros e bem definidos na pesquisa social.

A pesquisa, segundo Minayo (1993) “vincula pensamento e ação, ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática” (Minayo, 1993, p.16).

2.3.2 Pesquisa Exploratória

De acordo com Minayo, várias teorias competem entre si para explicar ou para ajudar o pesquisador a compreender determinada questão. Para a autora “existem problemas novos para os quais não foram desenvolvidas teorias específicas” (Minayo, 1993). Neste último caso, destaca que a pesquisa exploratória é particularmente útil em estudos qualitativos, onde o objetivo é entender profundamente o contexto, as percepções e as experiências dos indivíduos.

A autora argumenta que a pesquisa exploratória permite ao pesquisador “entrar em campo” sem ideias preconcebidas, com o objetivo de descobrir aspectos novos ou inesperados do fenômeno estudado. A pesquisa exploratória se preocupa em abrir caminhos e levantar aspectos do problema, o método dedutivo fornece a estrutura lógica e teórica que orienta essa exploração.

De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória é apropriada quando se pretende compreender fenômenos ainda poucos sistematizados ou mapeados, permitindo ao pesquisador levantar questões relevantes e identificar variáveis importantes. Essa característica se ajusta à realidade institucional analisada, visto que a formalização de instrumentos jurídicos na UnB, embora regulamentada por normas legais, ainda carece de mapeamento prático sobre seus trâmites, prazos e desafios operacionais.

A presente pesquisa tem o objetivo de investigar e compreender os caminhos operacionais e os prazos administrativos envolvidos nos processos de formalização de instrumentos jurídicos, como o Termo de Execução Descentralizada (TED), no âmbito da Universidade de Brasília (UnB) e de órgãos da administração pública federal. O grau de complexidade o torna um caso ideal para mapear, otimizar e propor melhorias nos fluxos operacionais internos da UnB. Além disso, permite o desenvolvimento de guias, fluxogramas e ferramentas de apoio à gestão de projetos, com foco em eficiência e conformidade.

Contudo, faz-se necessário verificar a existência de oportunidades de melhoria no processo, e seguindo um critério técnico e estratégico para gestão universitária, a escolha do TED permite a execução de recursos públicos de forma ágil, seja eles de ensino, pesquisa, extensão, inovação e desenvolvimento institucional. Adicionalmente, alinha-se diretamente aos objetivos institucionais da Universidade de Brasília (UnB) no sentido de fortalecer sua capacidade de implementar políticas públicas por meio da colaboração com outros órgãos da Administração Pública.

Na prática é um instrumento jurídico eficiente ao convênio tradicional, sem a necessidade de transferências financeiras, mas com descentralização de crédito orçamentário, que exige processos operacionais complexos, articulados e com múltiplas etapas administrativas e jurídicas, como a elaboração de plano de trabalho, justificativa técnica, registro no transferegov.br - plataforma do Governo Federal que centraliza e informatiza as transferências de recursos da União para órgãos e entidades da administração pública, tanto estaduais, distritais e municipais, órgãos e entidades da administração pública direta ou

indireta. Atua como um sistema estruturante, integrando e substituindo a antiga Plataforma +Brasil e o Siconv (Sistema de Convênios).

Devido a importância da integração com sistemas e plataformas públicas, o estudo pode contribuir diretamente para qualificar a gestão universitária, reduzir gargalos burocráticos e fortalecer a cultura da legalidade e da eficiência na execução de projetos públicos.

2.3.3 Flexibilidade Metodológica

Segundo Minayo (1993) a pesquisa exploratória se caracteriza por sua flexibilidade e adaptabilidade, algo essencial onde o pesquisador ainda não tem uma compreensão clara do objeto de estudo. Essa flexibilidade permite que o pesquisador ajuste o seu foco conforme novas informações durante o processo de investigação.

A fase exploratória “é o tempo dedicado – e que merece empenho e investimento – a definir e delimitar o objeto, a desenvolvê-lo teórica e metodologicamente, a colocar hipóteses ou alguns pressupostos para seu encaminhamento, a escolher e a descrever os instrumentos de operacionalização do trabalho, a pensar o cronograma de ação e a fazer os procedimentos exploratórios para a escolha do espaço e da amostra qualitativa” (Minayo, 1993, p.26).

Optou-se por uma pesquisa aplicada, com o estudo documental em dados secundários. A pesquisa aborda conteúdos publicados no período entre 2001 e 2025, por considerar que essa amostra possui dados suficientes para obtenção de resultados que sustentam o embasamento teórico.

Segundo Marconi e Lakatos (2010), o método dedutivo parte do geral para o particular, aplicado conceitos ou normas gerais para interpretar e analisar situações específicas. Assim as normas e princípios mencionados são utilizados como referencial teórico-normativo para analisar os trâmites efetivos observados na UnB e nos órgãos públicos parceiros, com foco na fluidez dos processos, nos gargalos burocráticos, nos prazos médios e na compatibilidade entre os sistemas institucionais.

2.3.4 Processo Iterativo

Segundo Minayo, a pesquisa exploratória não é um processo linear, mas sim interativo, significando que o pesquisador poderá revisitar suas questões de pesquisa e ajustar sua metodologia ao longo do estudo, à medida que novos insights são obtidos.

A partir da aplicação dos princípios de Minayo, verificou-se a importância da abordagem no processo de investigação para obter uma compreensão inicial e profunda quanto aos procedimentos a serem implementados na estrutura legal e institucional que suportam a aprovação e execução de um projeto de DCT, na avaliação de sua tramitação e os desafios operacionais quanto à sua execução na Universidade de Brasília.

Ao tratar das coletas, buscou-se por meio da literatura encontrar os aspectos a serem observados para a realização do diagnóstico quanto à viabilidade de atingir um dos objetivos nesta pesquisa, o caminho seria a investigação na unidade responsável em promover, coordenar e supervisionar as políticas relativas à pesquisa e à inovação na UnB.

No que diz respeito à coleta de dados, Richardson (2015) enfatiza a importância de um planejamento cuidadoso e a escolha adequada dos métodos de coleta para garantir a validade e confiabilidade dos dados obtidos.

2.3.5 Descrição e Análise dos Dados

Os processos de tramitação de projetos acadêmicos no âmbito da UnB eram mal definidos e morosos, quando comparados a outras Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) no Brasil. Assim, a criação do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) permitiu conferir segurança técnica e jurídica aos processos envolvendo projetos acadêmicos, de forma a proteger a Universidade de Brasília e os gestores desses projetos, além de ter permitido colaborar para a melhoria dos indicadores acadêmicos em rankings nacionais e internacionais.

Desde 2007, conforme Ato da Reitoria nº 882/2007, que dispõe sobre incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica e no decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, e ainda, o constante do Regimento Interno do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico, o Núcleo de Inovação Tecnológica da UnB, é a instância responsável pela proteção da propriedade intelectual, pela transferência de tecnologia, e pelo empreendedorismo.

De acordo com a Proposta SEI nº 0724136, a criação do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) tem o objetivo de criar estrutura exclusiva de fomento e incentivo à pesquisa

básica, aplicada e de inovação na UnB, que não estão necessariamente vinculados à pós-graduação, mas também à graduação e à extensão, além de propiciar maior celeridade às demandas dos docentes para a gestão e execução de projetos de pesquisa na UnB.

Diante da proposta da Administração Superior da Universidade de Brasília (UnB) de emenda ao Estatuto da UnB e alteração no Regimento Geral, a partir da criação, na estrutura organizacional da Universidade de Brasília, do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), a Resolução do Conselho Universitário nº 0001/2017 apresentou mudanças quanto à promoção de incentivo à inovação colaborativa e à construção de uma governança ao qual o Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT) estava subordinado à Reitoria da UnB, com objetivo de 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 crescimento econômico e social.

Conforme Parecer SEI nº 724143, as atividades do CDT, antes vinculado à Reitoria da Universidade de Brasília, estaria estabelecida a partir de quatro eixos de atuação:

- a) ensino, pesquisa e difusão do empreendedorismo;
- b) transferência comercialização de tecnologias;
- c) desenvolvimento empresarial; e
- d) cooperação institucional: universidade/empresa/sociedade

Nas últimas décadas, a complexidade dos desafios da implementação de um modelo de inovação e empreendedorismo, onde as fronteiras entre os papéis tradicionais de cada participante se tornam fluídas, assume-se, como pressuposto, que as mudanças realizadas no âmbito da Universidade de Brasília, na transição de um modelo de universidade tradicional, calcado no ensino e na pesquisa para uma universidade mais engajada e empreendedora, a exemplo do indicado por Tijssen (2006), está diretamente relacionado ao debate do papel das universidades na economia baseada no conhecimento, com foco na terceira missão universitária, diretamente vinculada à inovação, ao empreendedorismo e à interação com a sociedade.

O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), atualmente vinculado ao Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), tem a responsabilidade de apoiar a pesquisa e o desenvolvimento do empreendedorismo, além de fortalecer os laços existentes entre a

Sociedade, Empresas e o Governo, no desenvolvimento econômico e consolidação de negócios, gerando trabalho, renda e sustentabilidade.

As atividades são estabelecidas a partir de quatro eixos de atuação: Ensino, Pesquisa e Difusão do Empreendedorismo; Transferência e Comercialização de Tecnologias; Desenvolvimento Empresarial; e Cooperação Institucional: Universidade – Empresa – Governo – Sociedade.

O NIT é uma exigência legal prevista no Art.16 da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018, e deve existir em toda ICT pública. As principais atribuições do NIT na UnB, são:

Gestão da Propriedade Intelectual (PI)

- ✓ Análise e registro de patentes, softwares, marcas, desenhos industriais e cultivares.
- ✓ Apoio técnico e jurídico na elaboração dos pedidos junto ao INPI.
- ✓ Avaliação do potencial de inovação e decisão sobre a proteção da PI.

Transferência de Tecnologia

- ✓ Identificação de parceiros interessados em tecnologias desenvolvidas na UnB.
- ✓ Intermediação de contratos de licenciamento, cessão ou exploração de tecnologia.
- ✓ Negociação de royalties e divisão de ganhos com inventores e com a universidade.

Apoio à Inovação e Empreendedorismo

- ✓ Suporte à criação de startups e spin-offs acadêmicas.
- ✓ Apoio à incubação de empresas no CDT/UnB.
- ✓ Orientação a projetos que envolvam acesso ao patrimônio genético, know-how ou sigilo industrial.
- ✓ Negociação de royalties e divisão de ganhos com inventores e com a universidade.

Elaboração de termos jurídicos

- ✓ Pareceres sobre propriedade intelectual em projetos financiados (convênios, TEDs, termos de outorga).
- ✓ Pareceres sobre propriedade intelectual em projetos financiados (convênios, TEDs, termos de outorga).

✓Termos de confidencialidade, acordos de contitularidade, parcerias público-privadas em PD&I.

Sensibilização e formação

✓Promoção de cursos, palestras e capacitações sobre inovação e PI.

✓Apoio a eventos de inovação, hackathons e competições tecnológicas.

O NIT UnB atua em articulação com outras unidades da UnB, e na prática pode registrar um software criado por um grupo de pesquisa, avaliar a patenteabilidade de um novo composto desenvolvido, assessorar uma startup incubada no CDT, celebrar contrato de licenciamento de uma tecnologia desenvolvida para um órgão público e orientar bolsistas PIBIC e pesquisadores quanto à proteção de seus resultados.

A produção de inovação na Universidade de Brasília (UnB) passou por uma transformação significativa nas últimas décadas, especialmente após a implementação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) e o fortalecimento institucional do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

O Núcleo de Conexões e Serviços Tecnológicos (NCST) é o setor da UnB responsável pelas demandas de Prestação de Serviços Técnicos Especializados (PSTE) previstos no artigo 8º da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004). Sendo assim, a área é encarregada pela mediação dos processos desde o credenciamento dos laboratórios da UnB, prospecção para atendimento de demandas e até o acompanhamento das prestações dos serviços realizados.

O NCST promove o fortalecimento e desenvolvimento de empresas, microempresas e pequenas empresas, estimulando o empreendedorismo por meio do acesso aos serviços técnicos especializados prestados pelo corpo de pesquisadores, mestres e doutores da Universidade de Brasília. O programa foi criado em 1994 e nasceu da necessidade de um serviço de atendimento aos empresários do Distrito Federal, que demandam soluções para questões tecnológicas de média e alta complexidade.

Segundo o Relatório Formict/MCTIC (2019a), conforme estabelecido pela Lei de Inovação, as competências do NIT são:

[...] I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei; III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22; IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na

instituição, passíveis de proteção intelectual; VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição. VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.

Com o objetivo de melhorias na gestão universitária, em 17 de março de 2018, foi assinada no âmbito da Universidade de Brasília, a Resolução do Consuni/UnB nº 0004/2018, que instituiu oficialmente a Capro, cujo objetivo é apreciar, deliberar e acompanhar projetos que envolvam a celebração de acordos, convênios, contratos, termos de cooperação, termos de execução descentralizada e instrumentos correlatos relativos às atividades de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação a serem celebrados pela UnB.

Compete à Capro 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(a) Reitor(a), de acordo com a regulamentação vigente; coordenar as informações sobre os projetos celebrados com a UnB, incluindo os executados pelas fundações de apoio; coordenar, com os demais órgãos da UnB, o acompanhamento e o controle de acordos, contratos, convênios, termos ou ajustes firmados; 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 e elaborar parecer, a ser submetido ao Consuni, sobre o credenciamento e o recredenciamento de fundações de apoio, assim como sobre a renovação do credenciamento.

2.3.6 Histórico da estruturação do fluxo de tramitação dos projetos na UnB.

No Relatório de Atividades da Capro, publicado na página do Decanato de Pesquisa e Inovação, foram apresentados o número de projetos aprovados entre o período de 1º de janeiro de 2024 e 31 de dezembro de 2024. O tempo de tramitação dos processos, conforme dados do Relatório apresentado pela Capro, refere-se ao quantitativo de dias contados a partir da devida instrução do processo SEI UnB, e aprovação nas instâncias cabíveis da unidade proponente, até a assinatura da Reitora.

No período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2024, apresentaram um tempo médio de tramitação de 73 (setenta e três). Quanto ao tempo de tramitação, observou-se uma redução de 3 (três) dias na média, correspondendo a uma diminuição de aproximadamente 4% (quatro por cento), representado no Quadro 4, a seguir:

Quadro 4 - Quantitativo de Projetos versus Tempo de Tramitação na UnB

Projetos aprovados no âmbito da UnB	Quantitativo por instrumento jurídico	Tempo de Tramitação (Período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2024)
Acordos	33	Tempo médio de tramitação de 73 (setenta e três) Quanto ao tempo de tramitação, foi destacado no Relatório apresentado pela Capro, uma redução de 3 (três) dias na média, correspondendo a uma diminuição de aproximadamente 4% (quatro por cento)
Contratos bilaterais entre a Universidade de Brasília e a Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos	131	
Contratos tripartites com participação da Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos	6	
Contratos bilaterais entre a Universidade de Brasília e a Fundação de Apoio à Pesquisa	33	
Contratos tripartites com participação da Fundação de Apoio à Pesquisa	1	
Convênios tripartites com participação da Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos	10	
Convênios com outros parceiros	3	
Protocolos de Intenções	4	
Termos de Execução Descentralizada	83	
Outros	21	
<u>Montante total dos projetos:</u>	TOTAL de 173 Projetos Totalizando: R\$ 434.099.612,85 (quatrocentos e trinta e quatro milhões noventa e nove mil seiscientos e doze reais e oitenta e cinco centavos)	

Fonte: Relatório Capro UnB (2024) - Adaptado pela autora

Para o resultado demonstrado no Quadro 4, o Relatório da Capro apresentou comparações entre indicadores apresentados nos Relatórios anteriores, o que possibilitou detectar problemas, aprimorar processos e obter um controle cada vez mais efetivo da tramitação, acompanhamento e prestações de contas dos projetos. Cabe citar que, na consolidação dos dados, não foram utilizados os dados dos instrumentos aprovados pela Capro que eventualmente não tenham sido assinados pela Reitora ou pelo Vice-Reitor.

Vale ressaltar o papel fundamental de resoluções na estruturação do fluxo de tramitação dos projetos na UnB, que regulamentam a celebração de acordos, convênios, contratos, termos de cooperação, termos de execução descentralizada e instrumentos correlatos, abrangendo projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação.

2.3.7 Normatização e análise comparativa das Resoluções da Capro

Em 6 de julho de 2020, entrou em vigor a Resolução da Capro nº 0001/2019, que implementou a composição do fluxo de tramitação dos projetos na UnB. Segundo informações no Relatório de Gestão do DPI/UnB, com o tempo, esse fluxo tornou-se mais complexo, devido à implementação de novas leis federais e às transformações ocorridas no cenário nacional.

Diante desse novo contexto, tornou-se necessária a publicação da Resolução da Capro nº 001/2024, que entrou em vigor em 17 de abril de 2024, cujo texto, embora mais extenso que o da norma anterior, proporcionou uma estrutura mais clara para os diferentes tipos de tramitação, além de definir, com maior precisão, conceitos relevantes já presentes na Resolução da Capro nº 0001/2019.

No entanto, para esse trabalho, é relevante examinar, a título comparativo, a Resolução da Capro nº 0001/2019 e a Resolução Capro nº 001/2024, com foco na tramitação de processos e formalização de instrumentos jurídicos, conforme Quadro 5:

Quadro 5 - Fluxo das Resoluções da Capro

FLUXO	
Resolução CAPRO nº 001/2019	Resolução CAPRO nº 001/2024
Proposta de projeto via SEI	Proposta de projeto via
Parecer: Conselho da Unidade	Pareceres: Conselho da Unidade e Consulta prévia ao NIT/CDT para projetos de Inovação & PI
Análise DPA	Parecer técnico NAIProj e Procuradoria Federal
Envio à Procuradoria Jurídica	Análise Capro simplificada
Envio para apreciação da CAPRO	Revisões com prazos fixos
Aprovação Reitoria e assinatura	Auxílio fundação de apoio otimizado Aprovação Reitoria + publicação automatizada

Fonte: Autoria própria.

Inicialmente, o Quadro 5 demonstra que o fluxo processual da Resolução Capro nº 001/2024 é maior que a Resolução anterior. Passa-se, a seguir, a descrição dos principais conceitos que fundamentam a abordagem conceitual deste trabalho quanto às competências estruturais:

- Resolução nº 001/2019: não estabelecia prazos mínimos, resultando em tramitação longas (média de 100 dias);
- Resolução nº 001/2024: exige envio de processos com antecedência mínima de 1 semana e reorganiza pautas da CAPRO, reduzindo o tempo médio de tramitação para 76 dias, um ganho médio de 25% a 30%;
- Resolução nº 001/2019: pareceres dispersos entre unidades;
- Resolução nº 001/2024: centralização dos pareceres via NAIProj e Procuradoria Federal antes da análise final da CAPRO, promovendo maior coerência jurídica;
- Resolução nº 001/2019: envio à fundação de apoio era opcional e pouco estruturado;
- Resolução nº 001/2024: prevê formalmente o envolvimento das fundações com apoio otimizado - previsão em instruções normativas complementares;
- Resolução nº 001/2024: introduz publicações automáticas de decisões, padronização de trâmites e aplicação do Ato DPI nº 032/2025, que estabelece diretrizes, no âmbito da Universidade de Brasília, para elaboração de projetos de pesquisa;

Nesse sentido, em relação ao Ato DPI nº 032/2025, considera-se projeto de pesquisa aquele que tem como objetivo produzir, criticar e difundir conhecimentos culturais, artísticos, científicos ou tecnológicos, com entrega de resultados e produtos acadêmicos e com envolvimento de profissionais de pesquisa.

No presente estudo, torna-se essencial a realização de uma análise comparativa da Resolução Capro nº 0001/2019 e a Resolução Capro nº 001/2024, ambos normativos da Universidade de Brasília (UnB) que regulamentam aspectos centrais da tramitação, gestão e execução dos projetos. A identificação dessas competências leva à observação de outros aspectos como:

- i. Entender a estrutura legal e institucional que suportam a aprovação e execução de um projeto de DCT;

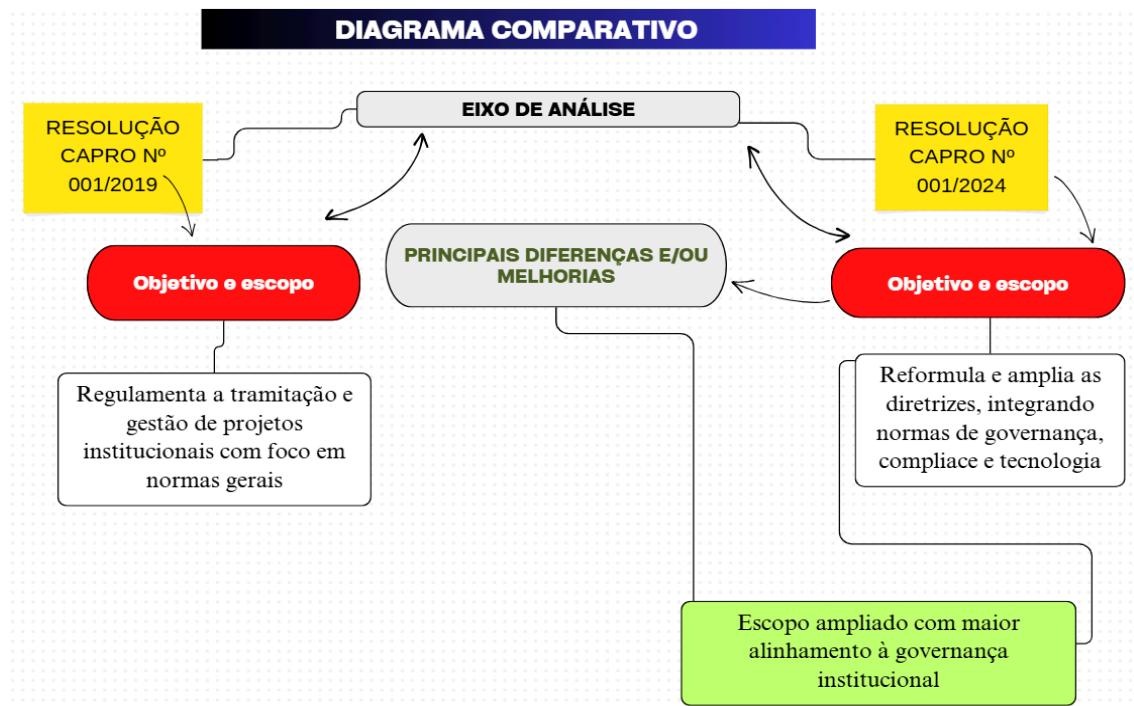
ii. Avaliar a tramitação de um processo de desenvolvimento científico e tecnológico (DCT) à luz da estrutura da UnB.

iii. Identificar os desafios operacionais da implementação de um processo DCT na UnB.

Nas Figuras subsequentes destacam-se os pontos principais das duas Resoluções, evidenciando os avanços dos normativos e os desafios persistentes. A análise comparativa permite compreender em que medida a nova normativa contribui para a eficiência, a transparência e a segurança jurídica na gestão de projetos institucionais da Universidade de Brasília, além de oferecer subsídios para o aprimoramento contínuo da governança universitária.

O Diagrama Comparativo da Figura 5, permite compreender a evolução normativa no âmbito da Universidade de Brasília, no que compete ao eixo de análise “**objetivo e escopo**”.

Figura 5 – Diagrama comparativo da Resolução anterior vs atual – Objetivo e escopo.

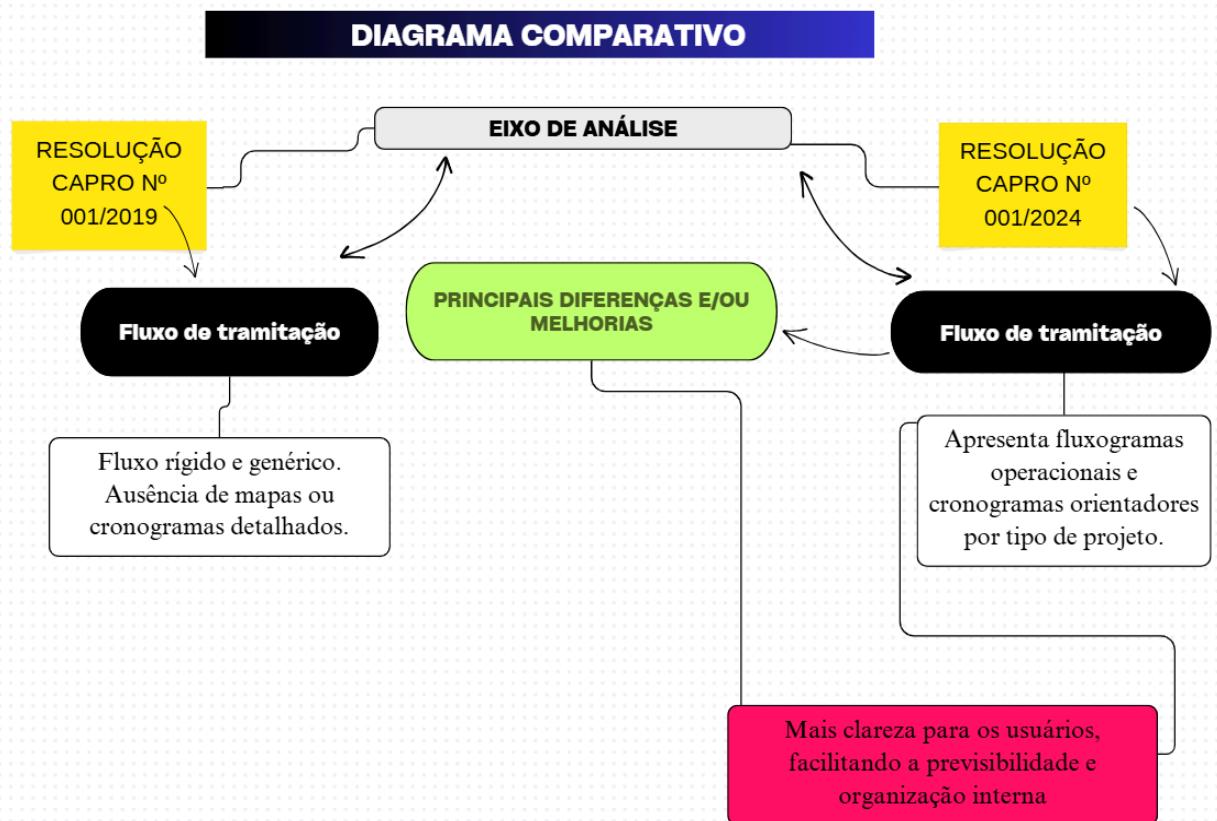


Fonte: Autoria própria.

Na Resolução Capro nº 001/2019 verificou-se a apresentação de um fluxo genérico e de difícil compreensão, com ausência da representação dessa execução e dos prazos. Na Resolução Capro nº 001/2024 é visível no portal do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI/UnB) o fluxo operacional por tipo de instrumento, além de cronogramas orientadores. A

vantagem desse tipo de representação visual e segmentada dos fluxos, torna os processos mais acessíveis e facilita o planejamento e a execução por parte da coordenação do projeto e unidades administrativas.

Figura 6 – Diagrama comparativo da Resolução anterior vs atual – Fluxo de tramitação



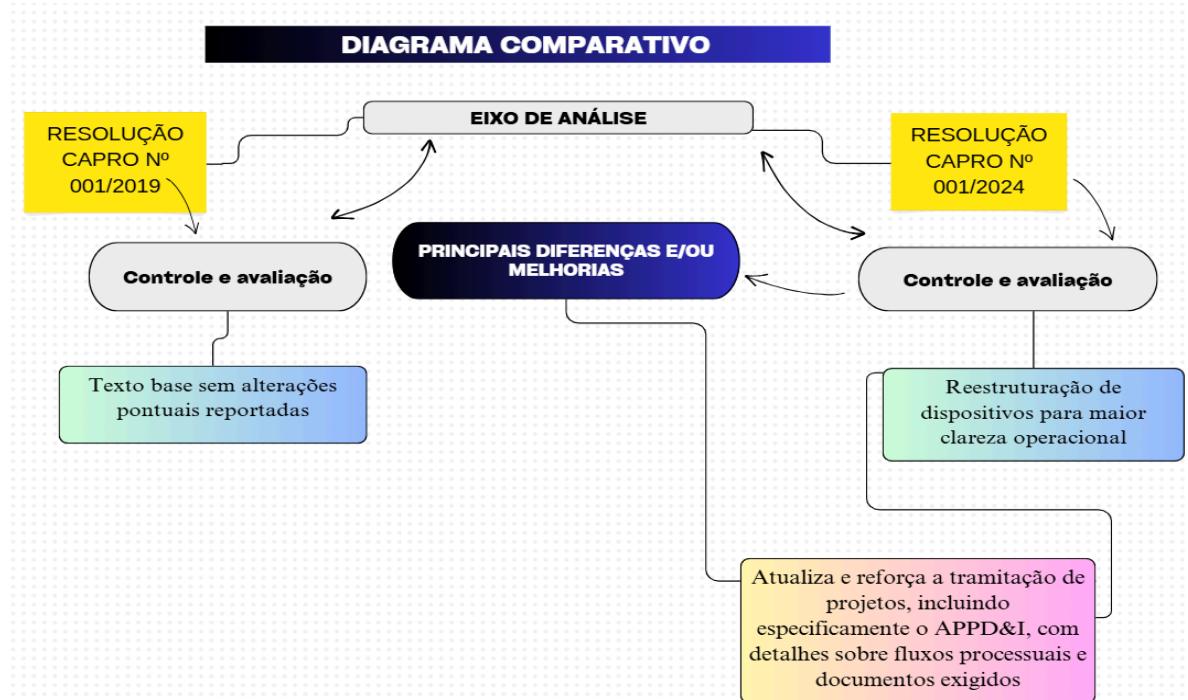
Fonte: Autoria própria.

O Diagrama 6 – demonstra a diferença do fluxo de tramitação entre as Resoluções, e permite observar que a representação de um fluxograma contempla os caminhos operacionais não apenas na tramitação administrativa, mas também em aspectos estratégicos da governança universitária, alinhando-se ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016).

Percebe-se que na Resolução vigente houve um aprimoramento na definição das atribuições institucionais, reduzindo o acréscimo de funções e fortalecendo a responsabilização de cada instância envolvida na gestão de projetos.

Além dos fatores internos e externos, são considerados no conceito de competência a reestruturação na solução dos conflitos e na redução da insegurança jurídica relacionadas às decisões e tramitações no âmbito da Universidade de Brasília, apresentada na Figura 7, a seguir:

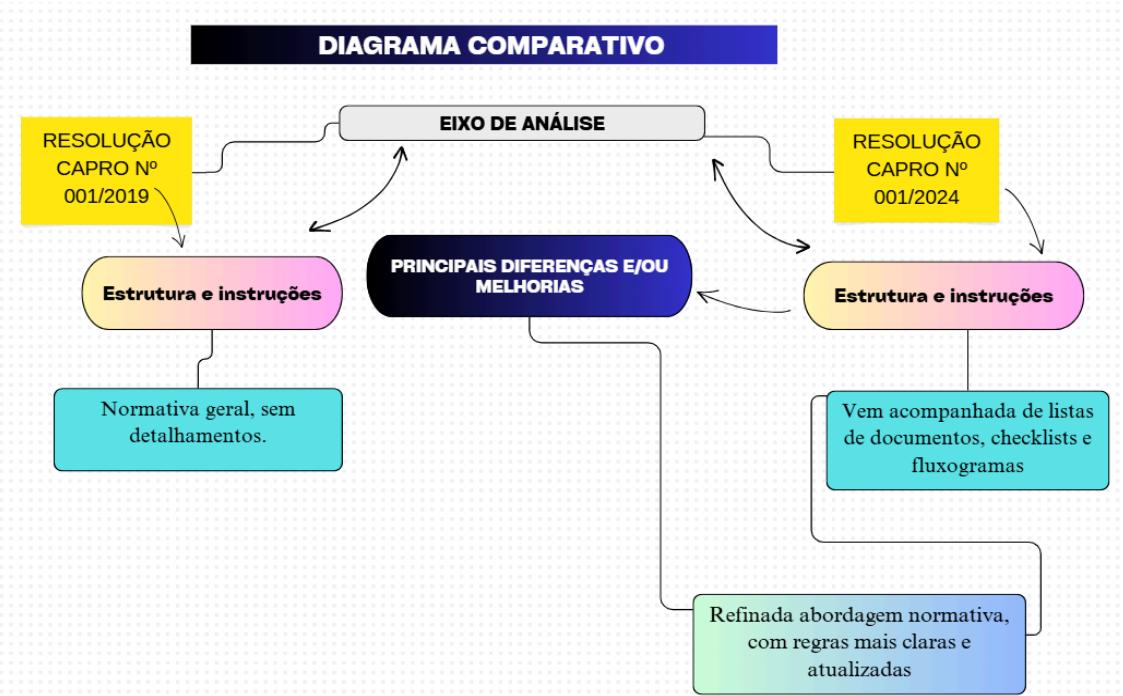
Figura 7– Diagrama comparativo da Resolução anterior vs atual – Controle e Avaliação.



Fonte: Autoria própria.

Em um contexto público e acadêmico, a clareza na divisão e responsabilidades são fundamentais para garantir a previsibilidade e o funcionamento dos processos, como estrutura e instruções representados na Figura 8.

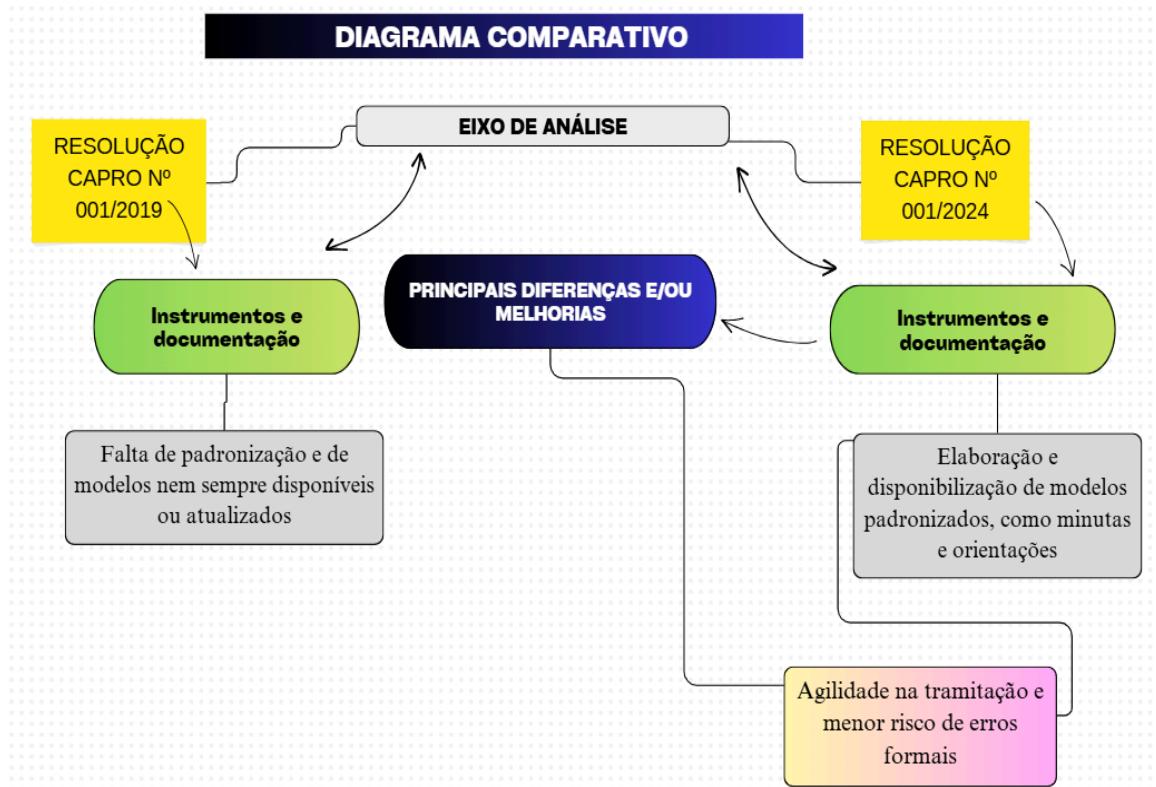
Figura 8– Diagrama comparativo da Resolução anterior vs atual – Estrutura e instruções



Fonte: Autoria própria.

De acordo com Henry Mintzberg (2003) estruturas organizacionais mal definidas e sem atribuições claras de autoridade e de responsabilidade, tendem a sofrer com conflitos interdepartamentais, atrasos na tomada de decisão e ineficiência. A redução de conflitos é um princípio fundamental de boa governança e de gestão organizacional eficiente.

Figura 9 – Diagrama comparativo da Resolução anterior vs atual – Instrumentos e documentação.



Fonte: Autoria própria

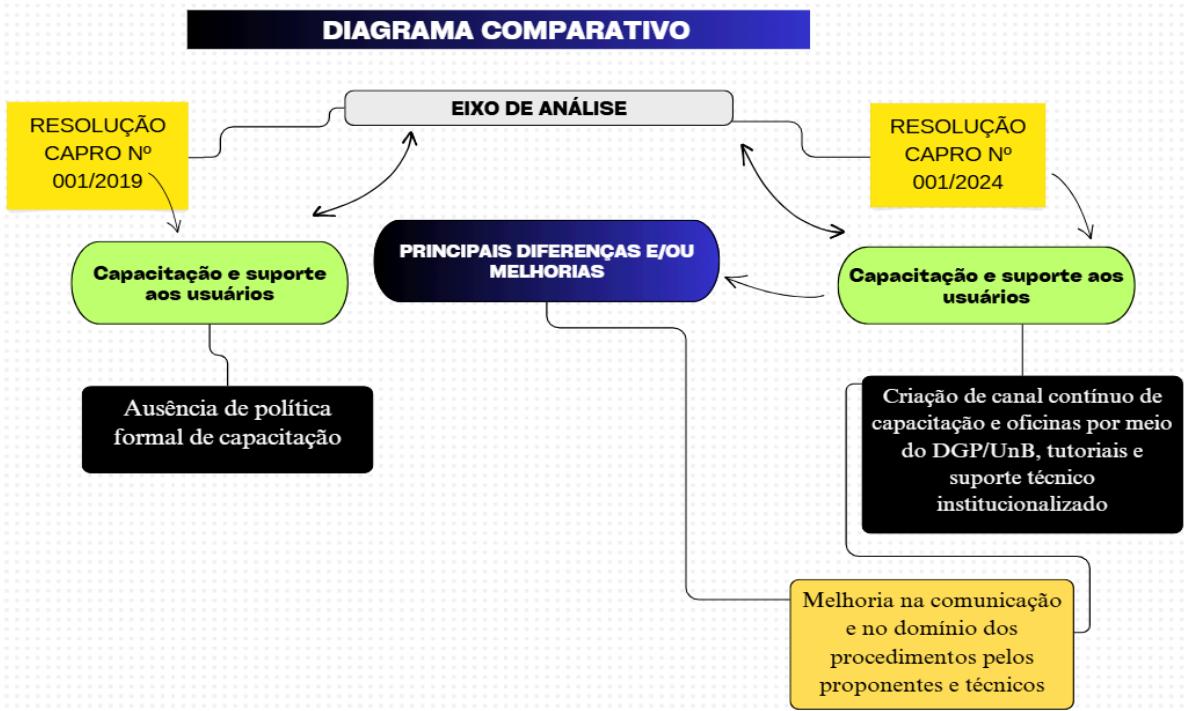
No campo de instrumentos e documentações, a Resolução Capro nº 001/2024 apresenta orientações mais robustas, promovendo segurança jurídica e transparência quanto à fase de instrução dos processos, sobretudo nos projetos que envolvem repasses significativos de recursos públicos - conforme Figura 9.

Outro avanço importante da Resolução vigente foi a introdução de mecanismos de controle com base em indicadores de desempenho e relatórios periódicos, de acordo com o Planejamento Estratégico do DPI, alusivo ao período de 2024 – 2028. Em oportunidades, o planejamento apresenta ofertas de capacitação na área de pesquisa e inovação e outras (INPI, ENAP, FINATEC, PROCAP), representada na Figura 10.

Além da criação de um programa permanente de capacitação e suporte institucional, a nova normativa proporciona a integração dos sistemas como SEI, SIGAA, SIASG e Transferegov como base de instrumentalização e agilidade processual, reduzindo margem de

erros administrativos e promovendo domínio técnico e a autonomia dos proponentes e servidores envolvidos.

Figura 10 – Diagrama comparativo da Resolução anterior vs atual – Capacitação e suporte aos usuários.



Fonte: Autoria própria.

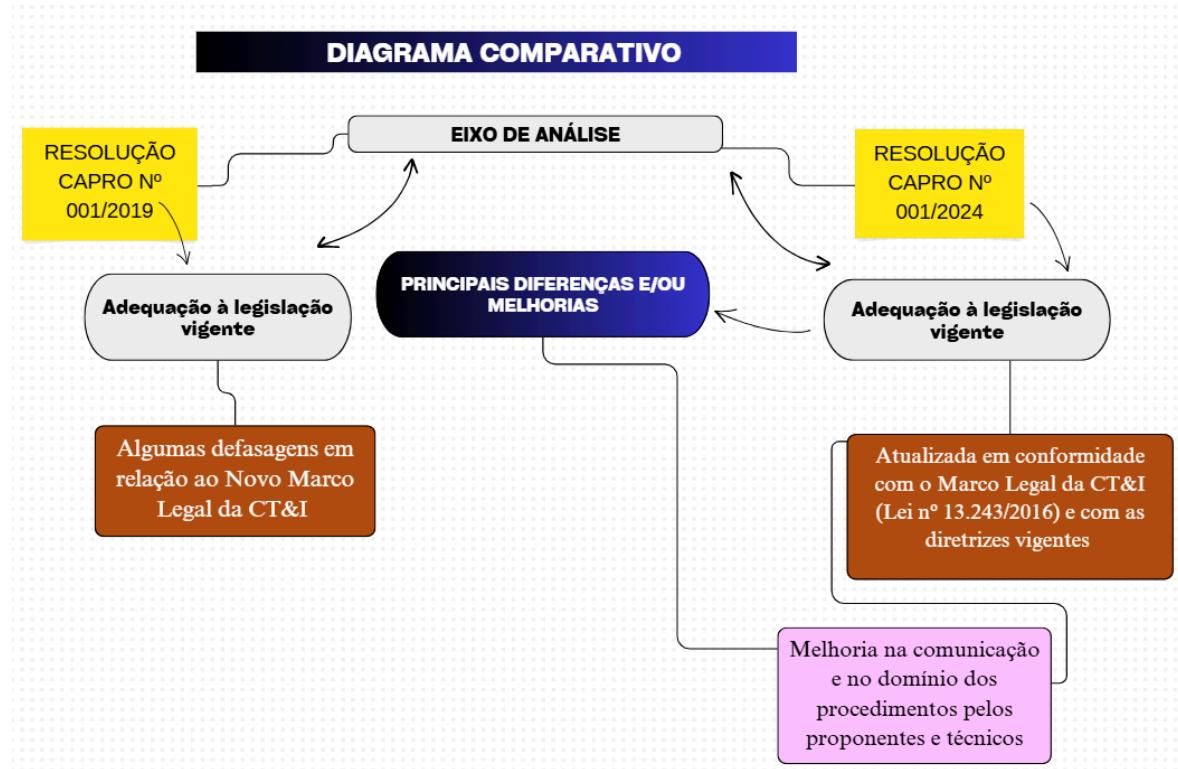
Dias Sobrinho (2005) aponta normas claras e bem estruturadas para garantir a previsibilidade e o desempenho dos processos acadêmico-administrativos. Em suas obras, ele propõe uma concepção de gestão universitária vinculada ao compromisso público e que não pode ser reduzida a um conjunto de práticas burocráticas ou técnicas administrativas. Enquanto controle e regulação, ela se restringe exclusivamente à fiscalização do cumprimento ou não das normas legais e ao ajuste das demandas do mercado para melhoria da produtividade (Dias Sobrinho; Ristoff, 2003, p. 43).

Para dialogar com as exigências legais, a atual Resolução Capro nº 001/2024 passou a dialogar com as exigências contemporâneas, protegendo a universidade contra a responsabilização e reforçando sua conformidade institucional, superando diversos entraves operacionais e incorporando uma lógica de governança mais moderna, transparente e eficiente, representada na Figura 11.

A comparação analítica das Resoluções permite compreender a evolução normativa no âmbito da tramitação e gestão de projetos institucionais, destacando os avanços implementados e as dificuldades que motivaram as mudanças recentes. Ao mesmo tempo que

estabeleceu diretrizes iniciais para a formalização e execução de projetos na UnB, foram identificadas limitações significativas na Resolução Capro nº 001/2019, especialmente no que se refere à rigidez dos fluxos, à falta de padronização de documentos e a ausência de mecanismos eficazes e controle e avaliação.

Figura 11 – Diagrama comparativo da Resolução anterior vs atual – Adequação à legislação vigente.



Fonte: Autoria própria

O objetivo da análise é fornecer contextualização à gestão universitária voltado para análise de tempo e duração das etapas de formalização de um Termo de Execução Descentralizada na Universidade de Brasília, como também verificar se o tempo de tramitação dos processos, conforme dados do Relatório apresentado pela Capro, refere-se à duração média de tramitação de 73 (setenta e três). Dentre as perspectivas de aplicação deste trabalho, destaca-se sua intenção em mapear boas práticas para formalização eficiente de projetos de desenvolvimento científico tecnológico, bem como estimar o prazo de tramitação interna na UnB, como órgão executante, analisando-os sob a ótica de tempo médio, gargalos e fluxos operacionais compreendidos entre a UnB e o Órgão parceiro.

Diante desses desafios, a Resolução Capro nº 001/2024 surge como um avanço normativo ao incorporar uma abordagem mais precisa, técnica e orientada à governança, com

base nas experiências acumuladas desde 2019, dialogando com os relatórios de gestão do DPI, os pareceres da Capro e as diretrizes da administração superior.

2.3.8 Instrumentos jurídicos de projetos de pesquisa

Na administração pública, os instrumentos jurídicos de projetos de pesquisa são utilizados para viabilizar a cooperação entre instituições públicas e/ou privadas, que possibilitam a execução de recursos, a formalização de parcerias e a gestão de propriedade intelectual, de acordo com normas específicas do setor público e do sistema nacional de ciência e tecnologia.

Com base no Marco Legal da CT&I, e em dispositivos constitucionais e infralegais, descreve-se os principais instrumentos jurídicos, como funcionam e a fundamentação legal de cada um.

2.3.8.1 Convênio

É o instrumento jurídico utilizado para formalizar a transferência de recursos públicos entre entes federativos ou entre a Administração Pública e instituições privadas sem fins lucrativos.

Sua finalidade é executar em conjunto ações de interesse mútuo, como projetos de pesquisa, desenvolvimento ou capacitação. Está previsto no Decreto nº 6.170/2007, na Instrução Normativa STN nº 05/2027 e na Constituição Federal, art. 37, caput e inciso XXI.

2.3.8.2 Acordo de Cooperação Técnica (ACT)

Esse instrumento formaliza a parceria sem repasse financeiro direto, apenas para cooperação técnica, científica, acadêmica ou institucional. Considera o compartilhamento de infraestrutura, da equipe técnica, científica, acadêmica ou institucional, conforme disposto na Lei nº 13.243/2016, arts. 8º a 12º, no Decreto nº 9.283/2018 (Regulamentação do Marco Legal) e no art. 37, caput, da Constituição Federal.

2.3.8.3 Termo de Fomento ou de Colaboração

Instrumentos utilizados no âmbito da Lei nº 13.019/2014 (Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil – MROSC). Tem a finalidade de desenvolver atividades de interesse público em PD&I, especialmente quando envolvem locais ou ações ambientais. Tem previsão fundamentada no Decreto nº 8.726/2016.

2.3.8.4 Contrato de Prestação de Serviços Técnicos Especializados

Tem como objetivo realizar análises técnicas, consultorias, estudos científicos ou atividades operacionais específicas, estabelecidas na Lei nº 14.133/2021 e Lei nº 13.243/2016 (dispensa de licitação para PD&I). O instrumento de formalização ocorre por meio de contratação de pessoas físicas ou jurídicas especializadas, quando o projeto exigir competências não disponíveis internamente.

2.3.8.5 Termo de Execução Descentralizada

Instrumento utilizado exclusivamente entre órgãos e entidades da Administração Pública Federal, sem a necessidade de convênio ou licitação. Tem previsão jurídica ordenada na Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016, no Decreto nº 10.426/2020 e no Marco Legal da CT&I – art. 12, da Lei nº 13.243/2016.

No que concerne às limitações da pesquisa, foi identificada a necessidade de acompanhar um processo operacional de tramitação de um Termo de Execução Descentralizada (TED) desde a fase inicial até sua finalização por meio do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da UnB.

Para a execução do TED, em atendimento ao disposto no art. 25 do Decreto nº 10.426/2020, os documentos e condições obrigatórias são:

- Documento motivacional da unidade descentralizadora explicando a razão da descentralização.
- Minuta do Instrumento (TED).

Plano de Trabalho, incluindo obrigatoriamente:

- Objeto, justificativa, metas com indicadores, cronograma físico e financeiro, detalhamento orçamentário, cronograma de desembolso, unidades gestoras, responsáveis técnicos:

▪ **Objeto:** Devem ser claros, concisos e mensuráveis, indicando o que se pretende alcançar com a contratação.

▪ **Metas:** São os resultados específicos que se deseja atingir em relação aos objetivos, com prazos definidos.

▪ **Cronograma:** É o planejamento temporal da execução da contratação, estabelecendo prazos para cada etapa e atividades.

▪ **Indicadores:** São medidas quantitativas ou qualitativas que permitem avaliar o desempenho da contratação em relação às metas estabelecidas.

▪ **Orçamento detalhado:** Deve apresentar todos os custos envolvidos na contratação, de forma clara e transparente.

- Declaração de compatibilidade de custos dos itens do plano de trabalho.
- Declaração de capacidade técnica da unidade descentralizada, conforme os modelos padronizados e aprovados pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional-PGFN, pela sessão realizada em 27.08.2020 da Câmara Nacional de Convênios e Instrumentos Congêneres-CNCIC da Consultoria-Geral da União, e pelo Consultor-Geral da União, em 15.12.2020.
- Indicação da classificação funcional programática à conta da qual ocorrerá a despesa, por meio de certificação orçamentária.
- Análise de Riscos (conforme Portaria CGU nº 1.089/2018 e IN CGU nº 8/2020).
- Ato de Designação do Gestor e Fiscal do TED - com identificação do gestor titular e do substituto.
- Publicação no Siorg ou SiorgNET (para descentralizações com órgãos da Administração Direta, Autarquias ou Fundações).

A importância dos prazos e da desburocratização na formalização de Termos de Execução Descentralizada (TEDs) pode ser compreendida de maneira ainda mais estruturada se analisada à luz do Ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Checar e Agir) e dos 14 princípios de

Deming para gestão da qualidade. Essa abordagem oferece fundamentos teóricos sólidos para defender práticas mais eficientes na Administração Pública e na gestão universitária, especialmente no contexto da UnB.

A seguir, são descritos os indicadores-chave quanto as fases de formalização do TED, conforme base de dados coletados via processo SEI/UnB. As faces facilitam a triangulação de dados e permitem comparar a intenção e a execução por fase operacional (Yin, 2015).

A elaboração de um roteiro de coleta, iniciou-se a partir da identificação de etapas críticas com maior dilação de prazo, nas melhorias baseadas em evidências para o processo de formalização e de boas práticas de gestão pública. Sendo o mais pertinente ao roteiro da pesquisa, foi realizado o planejamento operacional, a classificação e a definição das variáveis, conforme Quadro 6.

Quadro 6 – Variáveis a coletar

VARIÁVEL	TIPO	DETALHES
Data de entrada do processo	Temporal	Registro no SEI
Data de cada etapa: Elaboração do projeto e plano de trabalho; Aprovação interna no Departamento/Faculdade; Análise técnica da DPI/DIRPE, no caso de projeto de pesquisa; Extensão: aprovação da DEX/DTE no SIGAA. Análise técnica e documental pelo Núcleo de Análise e Instrução de Projetos Análise técnica e documental pela CAPRO; Parecer CAPRO; Assinaturas institucionais (Decanato/Reitoria/Órgão parceiro); Publicação e envio para execução; Registro e acompanhamento orçamentário e contábil.	Temporal	Ponto de análise de fluxo
Tempo total de tramitação (dias)	Numérica	Diferença entre início e fim
Unidade proponente	Categórica	Instituto, Faculdade, Centro
Projeto com/sem fundação de apoio	Binária	Finatec, Funape ou sem fundação
Valor total do projeto	Numérica	R\$
Tipo de parceria	Categórica	Ministério, autarquia

Fonte: Autoria própria.

Na escolha por qual critério aplicar para esta pesquisa, optou-se pelo estudo de caso e, que segundo Eisenhardt (1989, p. 534-535), o estudo de caso é uma “estratégia de pesquisa que foca sobre o entendimento da dinâmica presente em configurações singulares, podendo ser realizado com finalidades diferentes como a descrição, teste de teorias e geração de teoria”.

Nessa linha, o objetivo que norteou a pesquisa consistiu em identificar as barreiras relacionadas ao fluxo e ao prazo médio referente à formalização de Termos de Execução Descentralizada (TEDs) no âmbito da Universidade de Brasília, por uma observação direta, organizadas por etapas do processo.

Durante a pesquisa, foi realizada uma investigação por meio do ambiente do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da Universidade de Brasília, equiparando o período médio de formalização de alguns Termos de Execução Descentralizada pela Resolução Capro nº 001/2024 e pela norma anterior nº 001/2019, utilizando-se como fonte de dados os processos nº 23106.128659/2023-41 e 23106.107561/2024-31, ambos normatizados pela Resolução Capro nº 001/2024, e os processos nº 23106.018955/2020-92 e 23106.109234/2020-91 – amparados pela norma anterior.

Neste contexto, a análise dos dados será sistematizada durante as Etapas 1 a 4, apresentando o prazo de negociação e o alinhamento operacional, a elaboração documental na unidade proponente, a assinatura e publicação e, por último, a execução orçamentária e financeira. Na sequência será apresentada a aplicação de cada etapa.

ETAPA 1 (ET.1) - Negociação e Alinhamento Técnico

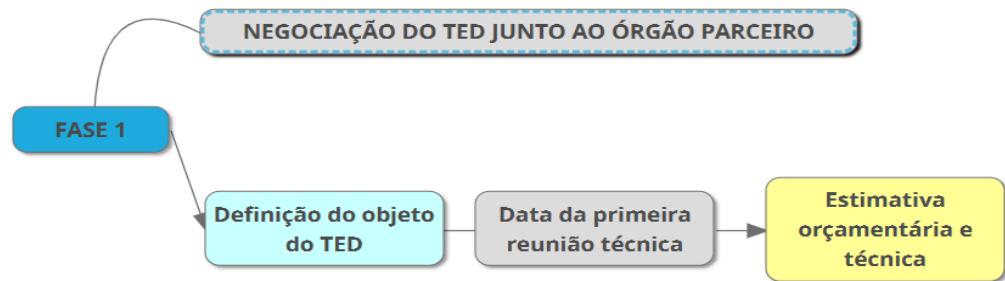
A **ET.1** inclui a análise sob a ótica da gestão da qualidade e da eficiência dos processos, e pode ser potencializada ao ser comparada com o Ciclo PDCA, os 14 Princípios da Qualidade (Deming) e com a ferramenta 5W2H. Essa etapa integra o conjunto geral abrangendo a linha de negociação entre o Órgão parceiro e a Universidade de Brasília.

Na fase de análise dos resultados foram estabelecidos, além do prazo de negociação e alinhamento operacional, os objetivos, metas, responsabilidades e o escopo do projeto a ser executado, permitindo um melhor entendimento sobre o tema. Tal propósito, faz-se necessário para registrar a duração do alinhamento técnico, o tempo médio para agendamento e execução de reuniões, bem como quantos ciclos de revisão foram necessários.

Quanto à análise referente ao processo nº 23106.128659/2023-41, na fase de negociação entre a coordenação do projeto (FT/UnB) e a área técnica do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), foram realizadas 5 (cinco) reuniões por meio da plataforma Teams e ajustes das propostas pelo e-mail institucional, com início em 06/11/2023, consoante registro da proposta formal no ambiente do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da UnB. A proposta foi negociada inicialmente no valor inicial de R\$ 5.861.314,00

(cinco milhões, oitocentos e sessenta e um mil trezentos e quatorze reais), e com o título "Projeto de Pesquisa e Extensão para o delineamento de um programa de Conservação e Manutenção Predial Continuada e de desenvolvimento de Projetos de Adequação e Revitalização para os prédios da Esplanada dos Ministérios".

Figura 12 - Diagrama ET.1

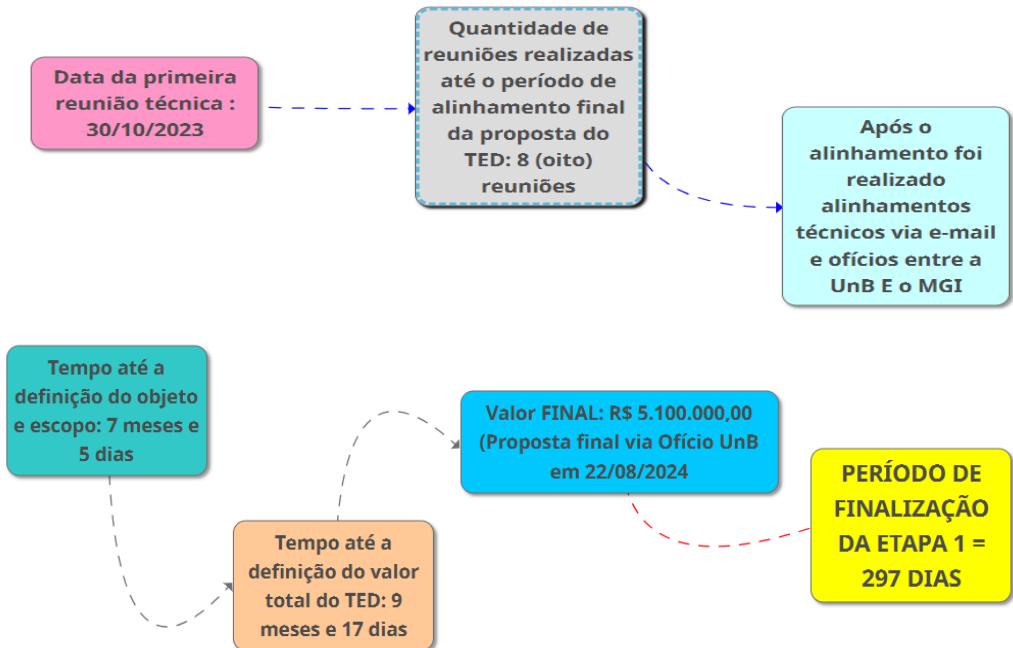


Fonte: Autoria própria.

Quanto aos aspectos formais da proposta inserida no SEI UnB nº 23106.128659/2023-41, sob a ótica da gestão e da eficiência dos processos, foi possível registrar a duração do alinhamento técnico, o tempo médio para agendamentos e execução de reuniões, bem como quantos ciclos de revisão foram necessários. Por se tratar de um Termo de Execução Descentralizada iniciado pela autora, a coleta dos documentos preliminares e as versões iniciais do plano de trabalho podem ser validados, tendo em vista a participação entre os atores-chave do processo.

Na Figura 13 do Diagrama ET.1- encontra-se resumida a análise do período quanto ao levantamento da necessidade do projeto, a definição dos objetivos, das metas, do escopo técnico, das responsabilidades e do cronograma, até o período de alinhamento final da proposta. Essa etapa é crucial na formalização de um Termo de Execução Descentralizada (TED) tendo em vista as bases técnicas, jurídicas e operacionais que irão nortear todo o desenvolvimento do projeto, pois impacta diretamente nos prazos, na eficiência da execução e na conformidade legal do instrumento, ou seja, antes de seguirmos para Etapa 2, é de suma importância considerar a fase de negociação da proposta como uma etapa determinante para o sucesso ou fracasso da parceria.

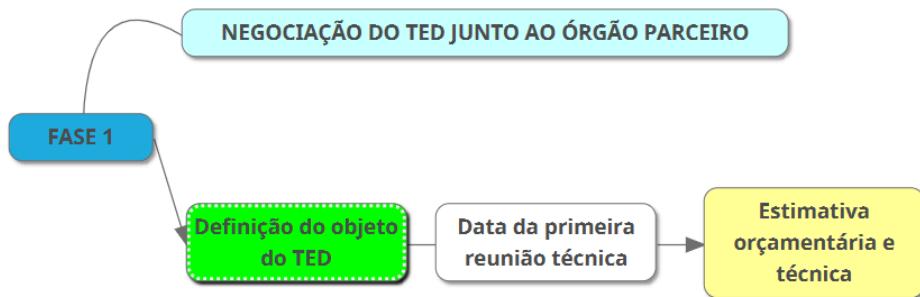
Figura 13 - Diagrama ET.1



Fonte: Autoria própria.

A Figura 14 - referente ao processo nº 23106.107561/2024-31, representa a fase de negociação entre a coordenação do projeto (FT/ENC/UnB) e a área técnica do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), iniciada no dia 24/09/2024. Foram realizadas 2 (duas) reuniões por meio da plataforma Teams, derivando a solicitação pelo Ibama, em 30/10/2024, quanto à manifestação de interesse da Universidade de Brasília na formalização do projeto de pesquisa por meio de Termo de Execução Descentralizada.

Figura 14 - Diagrama ET.1



Fonte: Autoria própria

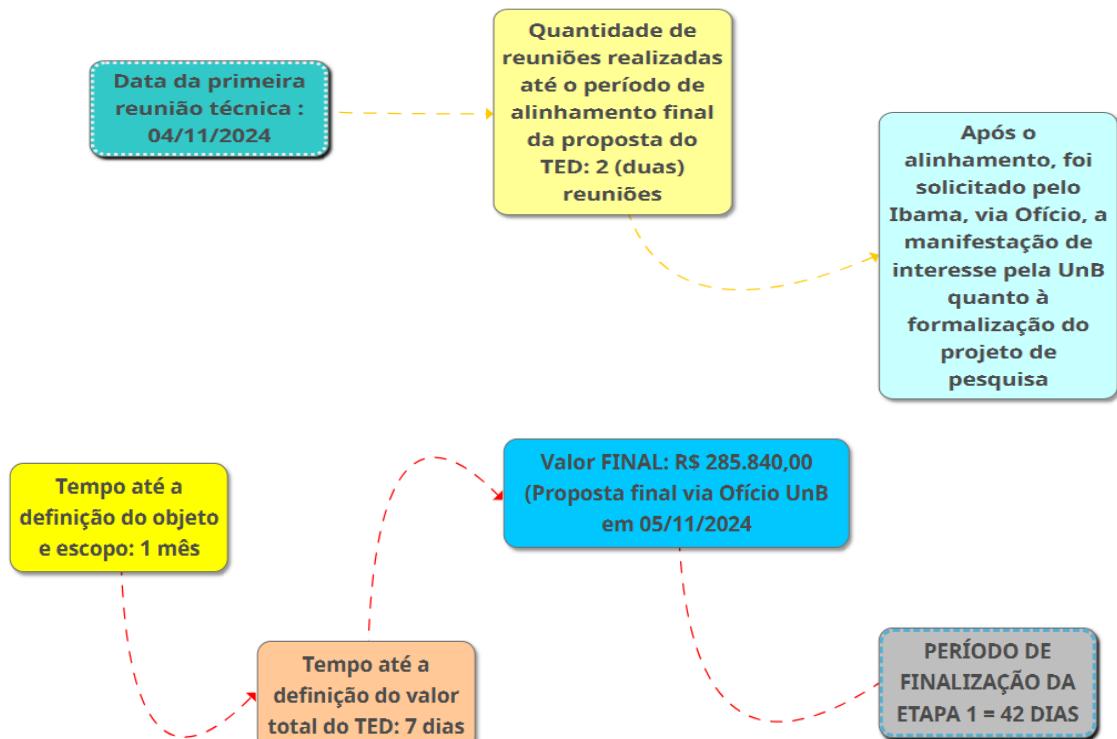
A proposta foi negociada e fixada no valor de R\$ 285.840,00 (duzentos e oitenta e cinco mil oitocentos e quarenta reais), e com o título "Projeto de Pesquisa para a estruturação de proposta de adequação e melhorias do Relatório de Atividades Potencialmente Poluidoras

e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP) como ferramenta de fiscalização e controle ambiental". Quanto aos aspectos formais da proposta inserida no SEI UnB nº 23106.107561/2024-31 - foi possível registrar a duração do alinhamento técnico, o tempo médio para agendamentos e execução de reuniões, bem como quantos ciclos de revisão foram necessários.

Por se tratar de um Termo de Execução Descentralizada iniciado pela autora, a coleta dos documentos preliminares e as versões iniciais do plano de trabalho podem ser validados, tendo em vista a participação entre os atores-chave do processo.

Na Figura 15 do Diagrama ET.1 - encontra-se resumida a análise do período quanto ao levantamento da necessidade do projeto, a definição dos objetivos, das metas, do escopo técnico, das responsabilidades e do cronograma, até o período de alinhamento final da proposta.

Figura 15 - Diagrama ET.1



Fonte: Autoria própria.

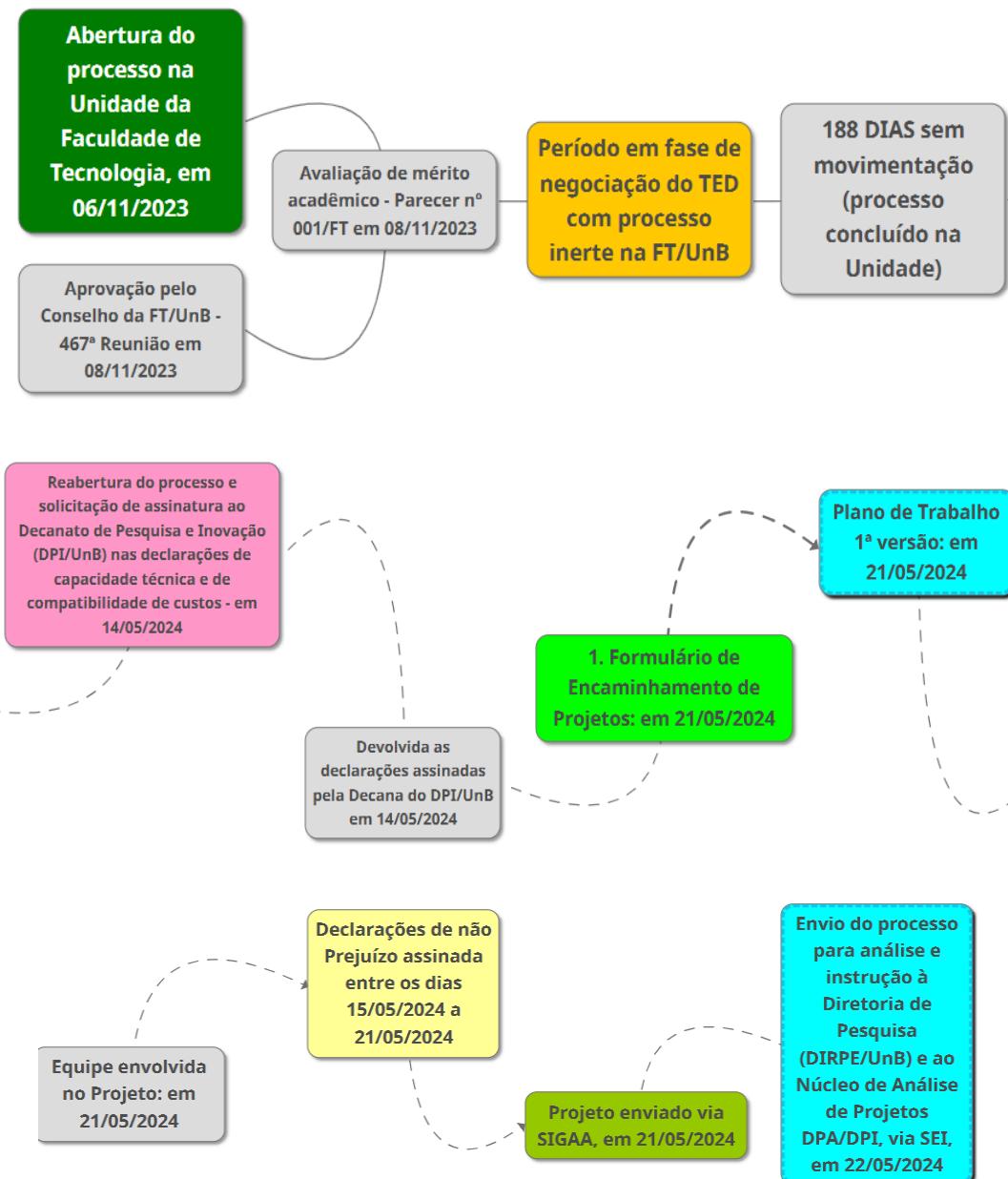
ETAPA 2 (ET.2) - Elaboração Documental

A **ET.2** refere-se à preparação de toda a documentação necessária à formalização do TED. É a etapa central da pesquisa, pois resolve-se investigar o tempo que consistiu na preparação e consolidação de todos os documentos exigidos pelo órgão participante e a UnB.

Essa fase concede a continuidade ao alinhamento técnico da Etapa 1, transformando os entendimentos prévios em instrumentos formais.

Embora a proposta do valor final do TED ainda estivesse em negociação, a instrução do processo no âmbito da UnB, seguiu com a previsão do mérito acadêmico da proposta, Formulário de Encaminhamento de Projetos, Plano de Trabalho 1^a versão, Equipe envolvida no Projeto, Declarações de não Prejuízo da equipe, proposta inserida no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA/UnB) e as declarações de Capacidade Técnica e de Compatibilidade de Custos. Os documentos principais elaborados nesta fase serão indicados por data no Diagrama da ET.2 - Figura 16.

Figura 16 - Diagrama ET.2



Fonte: Autoria própria.

Considera-se na ET.2 a fundamentação do Termo de Execução Descentralizada (TED), de acordo com o Decreto nº 10.426/2020, que institui obrigatoriamente o detalhamento do objeto, metas, cronograma, recursos, indicadores e metodologia. A proposta técnica inserida no SIGAA/UnB faz o detalhamento do ponto de vista científico, operacional e metodológico, bem como justifica a execução pela universidade e detalha as entregas.

Figura 17 - Diagrama ET.2



Fonte: Autoria própria

Na Figura 18 - Diagrama ET.2 pode ser observada que o fluxo da tramitação entre a unidade proponente e outras instâncias no âmbito da UnB, ocorreu com maior agilidade e entrega de bons resultados em prazos curtos, ou seja, o tempo médio para assinatura do TED nº 12/2024 foi de apenas 25 dias.

ETAPA 3 (ET.3) - Assinatura e Publicação

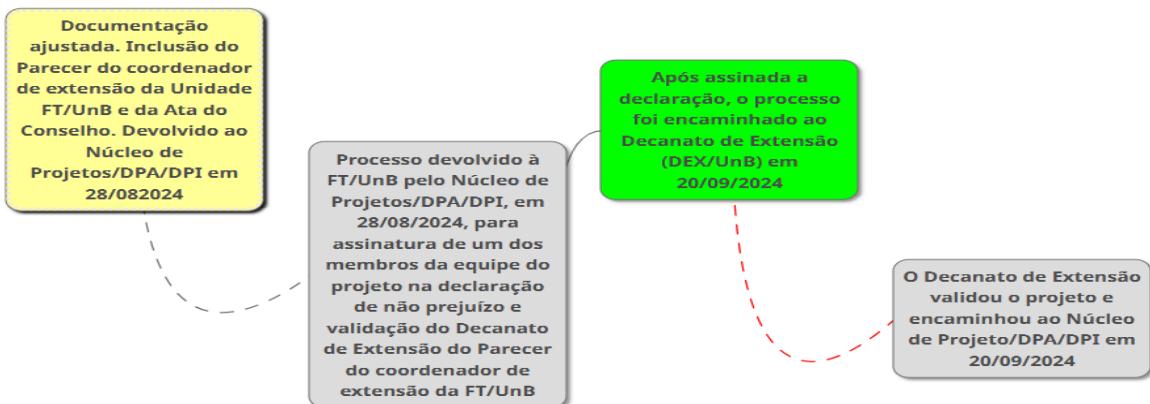
A **ET.3** tem o objetivo de formalizar o TED legalmente com validade jurídica, com a coleta das assinaturas das autoridades, publicação no Diário Oficial da União e o registro no SIAFI/TransfereGov.

As variáveis a coletar são as datas de análise e assinatura por cada parte, o tempo entre assinatura e publicação e o período de registro no sistema federal. Após ajustes na minuta do TED nº 27//2024 e da documentação aprovada no âmbito da Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlato na (Capro/UnB), e da aprovação da minuta do TED e Plano de Trabalho disponibilizado pelo MGI para assinatura das partes, o Termo é registrado.

Por meio do TransfereGov, ferramenta integrada e centralizada, com dados abertos, destinada à informatização e à operacionalização das transferências de recursos oriundos do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União, é possível inserir toda a documentação do TED, e registrar o plano de aplicação das despesas previstas no Plano de Trabalho anexo ao Termo.

Figura 18 - Diagrama ET.3





Fonte: Autoria própria.

A assinatura do TED nº 12/2024 foi realizada em 29/11/2025 pela Reitora da Universidade de Brasília e pelo Presidente do Ibama, e sua publicação efetivada em 02/12/2024.

ETAPA 4 (ET.4) - Execução Orçamentária e Financeira

Nessa fase são previstas a liberação dos recursos financeiros e o início da execução do objeto. É o momento em que os recursos descentralizados do Termo de Execução Descentralizada nº 27//2024 entre o MIGI e a UnB, passam a ser utilizados de fato, conforme previsto no plano de trabalho aprovado.

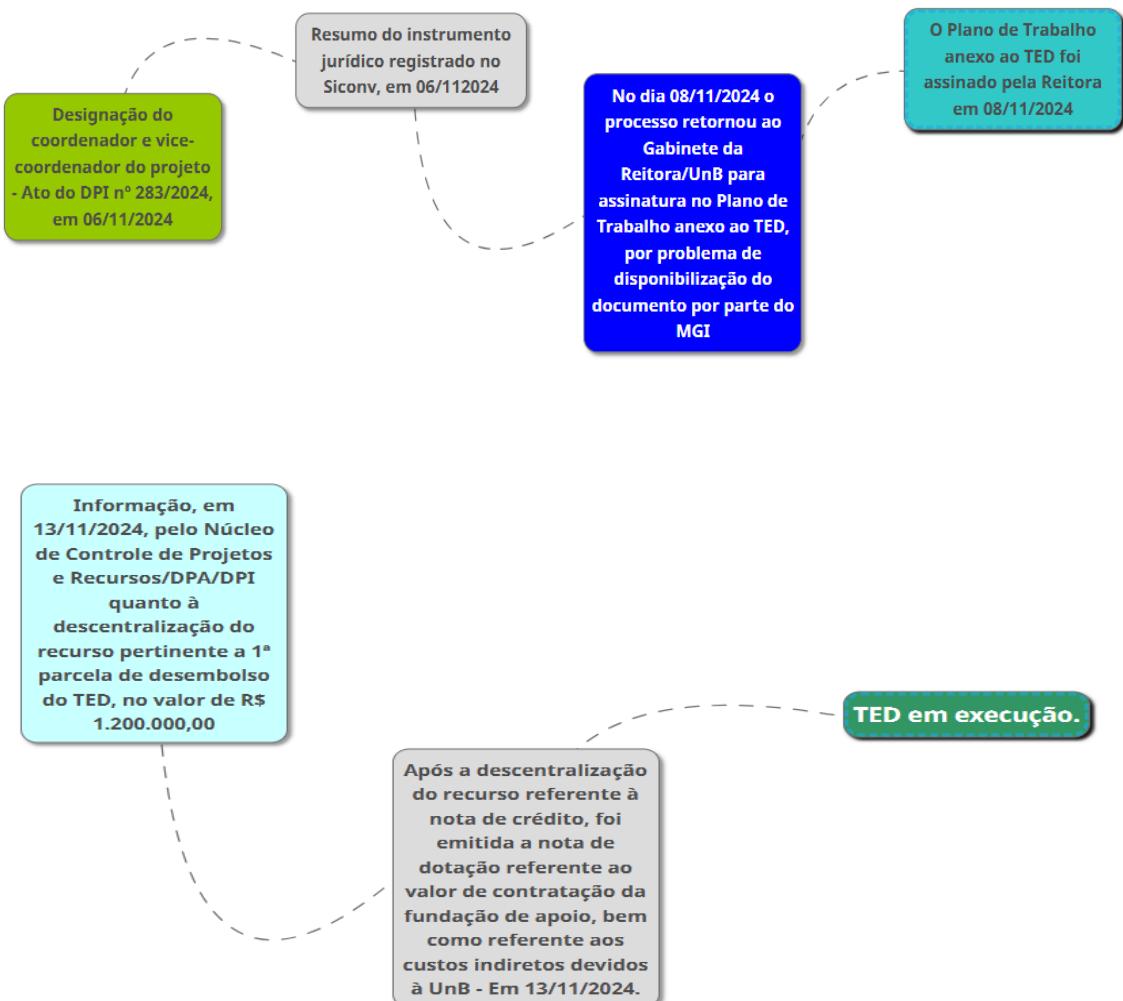
Essa fase é crítica no sentido de garantir que os objetivos gerais e específicos do projeto sejam alcançados. Sua finalidade principal é garantir que os recursos financeiros transferidos sejam executados de forma eficiente, legal e alinhada ao objeto pactuado, promovendo transparência, rastreabilidade e controle.

É a etapa que sustenta as ações do projeto, garantindo que os recursos financeiros descentralizados por meio do TED sejam executados de maneira eficaz, transparente e conforme os parâmetros legais, promovendo a entrega dos produtos pactuados e o alcance das metas do projeto, em conformidade com o Decreto nº 10.426/2020, que trata da execução descentralizada de créditos, e demais normas da Secretaria do Tesouro Nacional.

A liberação dos recursos está condicionada à observância dos marcos de execução e da apresentação das informações exigidas pelo órgão descentralizador. Além disso, a execução

financeira deve seguir os princípios da legalidade, economicidade, eficiência e finalidade pública, sendo vedada qualquer destinação que não esteja previamente pactuada.

Figura 19 - Diagrama ET.4



Fonte: Autoria própria.

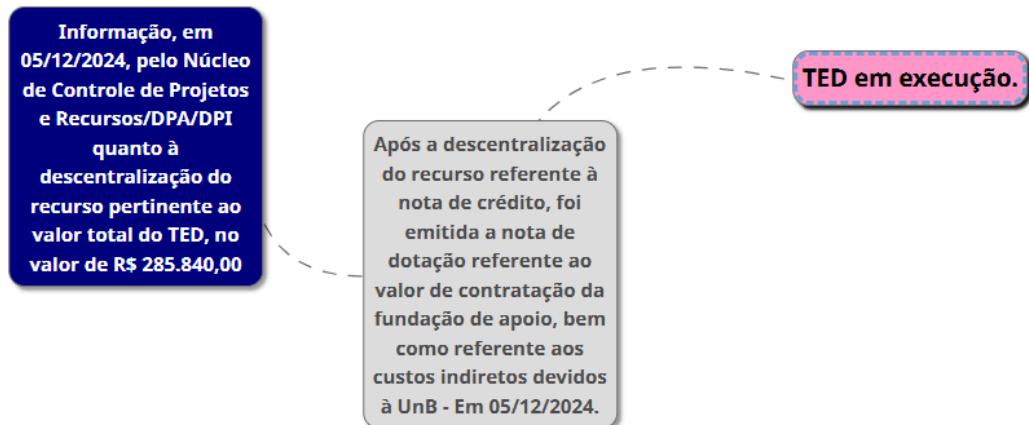
Após a assinatura do TED, o valor descentralizado é registrado no orçamento da Universidade, associando os recursos à unidade gestora e à ação orçamentária correspondente. É registrado um número de PTRES (Plano Interno) e Fonte de Recurso referente às despesas do TED nº 27//2024.

Após a conclusão da formalização do Termo de Execução Descentralizada nº 27//2024 entre o MGI e a UnB, foi instruído outro processo objetivando a contratação de fundação de apoio para gestão administrativa e financeira do projeto.

Em sequência à contratação registrada e assinada no Portal de Compras Governamentais (SIASG), foi emitida a nota de empenho e solicitada a liquidação da despesa após emissão de nota fiscal pela fundação de apoio. O pagamento foi efetuado via Sistema integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI).

Em virtude do bloqueio dos saldos de crédito disponível, realizado em 11/12/2024, pela Secretaria de Orçamento Federal (SOF), algumas contas correntes estiveram com saldos invertidos. Visando a regularização desses saldos, foi necessário a devolução dos recursos financeiros referente ao mês dezembro de 2024. O motivo da devolução foi devido a perda de prazo pela Universidade de Brasília (UnB) quanto a data limite para empenho, em 09/12/2024. Por esse motivo, o financeiro foi devolvido ao Ibama em 17/12/2024.

Figura 20 - Diagrama ET.4



Fonte: Autoria própria.

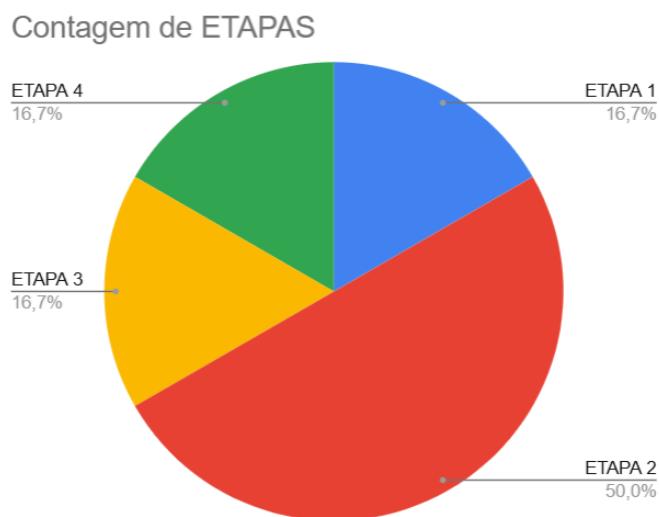
Outra ocorrência transcorreu em relação ao orçamento do TED nº 12/2024. O setor responsável pela devolução do saldo e emissão das notas da Universidade de Brasília, erroneamente anulou a nota de empenho referente aos custos indiretos que seguia para a liquidação da despesa. No mesmo dia, em 17/12/2024, a coordenação do projeto entrou em contato com a Direção da Diretoria de Contabilidade e Finanças (DCF/UnB) e solicitou a correção do ato, ou seja, pediu que o valor dos custos indiretos de R\$ 28.584,00 (vinte e oito mil, quinhentos e oitenta e quatro reais), fosse novamente empenhado. Em 20/12/2024, após a devolução orçamentária do TED nº 12/2024, foi descentralizado recurso pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

2.3.8.6 Investigação do período do TED versus Resolução Capro nº 001/2024

O objetivo da análise do conteúdo está na descrição do fluxo e tempo médio para formalização de Termos de Execução Descentralizada (TEDs), pactuados entre a Universidade de Brasília (UnB) e o órgão parceiro. Após concluída a preparação da pesquisa, a identificação dos processos e a conferência dos dados da documentação pertinentes aos Processos nº 23106.128659/2023-41 e 23106.107561/2024-31 no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da UnB, passou-se a interpretar a operacionalização sob a ótica da Resolução nº 001/2024.

Uma das ferramentas é a análise apresentada por meio do software de gerenciamento de tempo. É possível saber, por exemplo, quanto tempo foi gasto em uma determinada fase. No presente estudo foi analisado além do período, a burocracia e dificuldades nas etapas de formalização do TED, onde o tempo foi o fator determinante no sucesso ou fracasso. Para esse levantamento padrão foi utilizado o apoio de planilhas e gráficos.

Gráfico 1 – Análise em % por Etapas - TED nº 27//202



Fonte: Autoria própria.

Analizando o Gráfico 1, é possível identificar que o período maior em relação à formalização do TED nº 27/20244 ocorreu na Etapa 2, ou seja, foram 188 dias (50%) sem movimentação no processo no âmbito da Unidade requerente (FT/UnB). Considerando que um mês tem aproximadamente 30 dias, o período em meses da ET.2 foi de exatamente 6 meses. As outras etapas permaneceram na mesma porcentagem em 16,7%, tempo médio de retrabalhos e/ou documentos devolvidos. Para tal, no cenário apresentado, verificou-se que a tramitação no âmbito da UnB, embasada na Resolução nº 001/2024, transcorreu conforme o anunciado pelo Decanato de Pesquisa e Inovação, por meio do Relatório de Atividades da

Capro. Em ambos os termos de execução descentralizada analisados, houve o aprimoramento, a sistematização e a simplificação dos processos administrativos operacionais do DPI/UnB.

A seguir, a Tabela 2 - destaca-se o detalhamento do período.

Tabela 2 - Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 12/2024

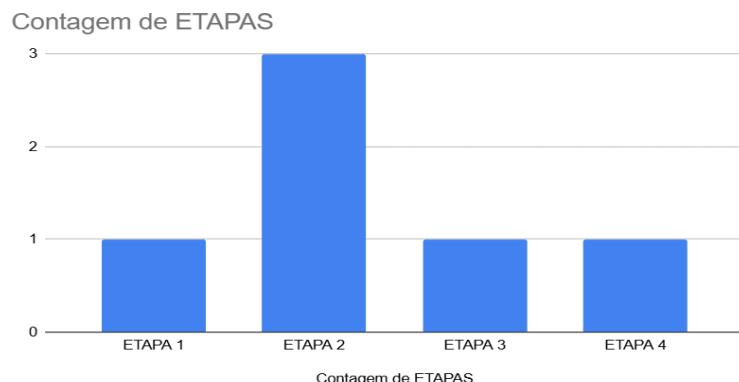
DIAS	ETAPAS	ATIVIDADES
42	ETAPA 1	Negociação e Alinhamento
16	ETAPA 2	Elaboração Documental
3	ETAPA 3	Assinatura e Publicação
15	ETAPA 4	Execução Orçamentária
76		TOTAL DE DIAS

Fonte: Autoria própria.

Observa-se que apesar do período de tramitação ser diferenciado entre os dois TEDs, ambos permaneceram sistematizados em instâncias importantes de formalização dos Termos, principalmente as etapas do TED nº 12/2024. A diferença do tempo médio entre os TEDs, embasados na Resolução Capro nº 001/2024, decorreu em função do período da unidade proponente, ou seja, esse intervalo não deve ser contabilizado para fins de comparação entre as resoluções. Na contagem das etapas, demonstrada no Gráfico 3, a ET.2 alcançou o maior nível em decorrência do período sem movimentação no processo SEI da FT/UnB, ocasionando em implicações importantes para a operacionalização do projeto.

Torna-se relevante informar que o período da Etapa 2 refere-se ao intervalo entre a concepção ou proposta inicial do projeto (Etapa 1) que foi finalizada somente em 22/08/2024. As variáveis que contemplam a ET.1 (16,7%) versus ET.2 (50%) pode ser aferida considerando que ambas as etapas tiveram impacto na negociação e alinhamento técnico do projeto, durante o qual ocorreu questionamentos sobre a inércia administrativa.

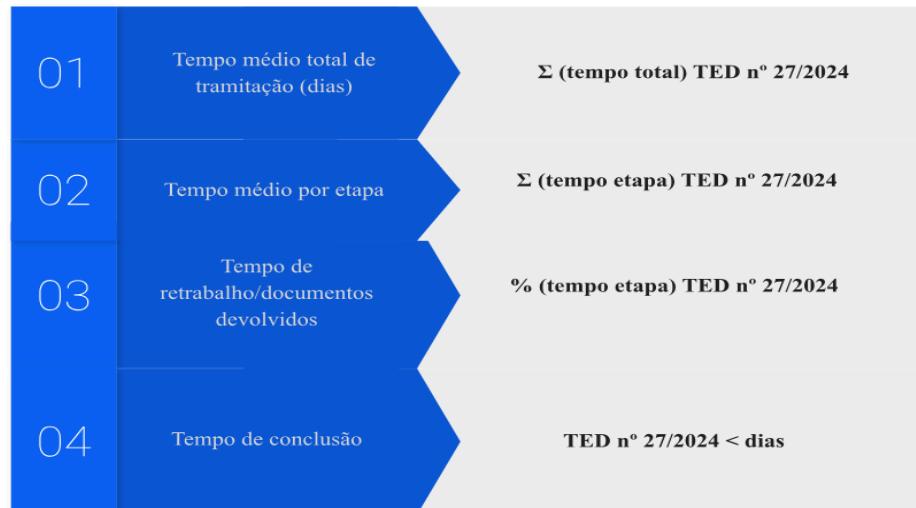
Gráfico 2 – Análise por Etapas



Fonte: Autoria própria.

Uma das causas de desalinhamento institucional durante à formalização do Termo de Execução Descentralizada foi o cenário político no contexto da Universidade de Brasília, no qual a formalização do instrumento, de forma hipotética, poderia ter sido menos relevante. Para a gestão de qualidade de Deming (1990) baseada nos 14 pontos e no ciclo PDCA, o período que a formalização do TED ficou sem movimentação representa um custo invisível.

Gráfico 3 – Análise em dia = (Σ) por Etapas



Fonte: Autoria própria.

Em relação à contagem dos dias em cada etapas, verifica-se na Tabela 3, que a Etapa 1 abrangeu mais dias que a Etapa 2, ou seja, a ET.1 é o marco de planejamento e controle, e está diretamente relacionada às práticas de gestão eficiente como o PDCA e a técnica 5W2H. A soma do período das Etapas 1 a 4:

Tabela 3 – Análise em dia = (Σ) por Etapas

DIAS	ETAPAS	ATIVIDADES
297	ETAPA 1	Negociação e Alinhamento
188	ETAPA 2	Elaboração Documental
150	ETAPA 3	Assinatura e Publicação
7	ETAPA 4	Execução Orçamentária
642		TOTAL DE DIAS

Fonte: Autoria própria

Ao cruzar os dados sobre o período de formalização do TED entre a UnB e o MGI, a Etapa 2 (188 dias) foi classificada nos Gráficos 1 e 2 com porcentagem maior que a Etapa 1 (297 dias). A partir da investigação de padrões, relações e desempenho ao longo do tempo,

verificou-se que o período da Etapa 2 (ET.2), especialmente no contexto de instrumentos como o Termo de Execução Descentralizada, teve implicações importantes na operacionalização do projeto, ou seja, não houve movimentação no processo em um de 6 meses.

Em resumo, a Etapa 2 foi o período de inatividade operacional que administrativamente perdeu meses de execução útil, e compromete diretamente a eficiência e a legalidade da execução da Etapa 3, que envolveu a formalização do instrumento por meio da assinatura e publicação.

Para análise dos dados na estrutura legal associada à Resolução Capro nº 001/2019, será feita uma triagem por meio do software Microsoft Excel, nivelando o período médio da formalização de alguns Termos de Execução Descentralizada pela Resolução Capro nº 001/2019, utilizando-se como fonte de dados, a serem identificados, a seguir: Processo nº 23106.018955/2020-92 e Processo nº 23106.109234/2020-91. Na sequência será apresentada a aplicação de cada etapa.

A Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos (Capro) como órgão deliberativo, estrutura e regula projetos, convênios e contratos na UnB. Quanto à tramitação de projetos na UnB, sob a vigência da Resolução Capro nº 001/2019, a Figura 21 – representa o passo a passo operacional de formalização que impliquem a celebração de instrumentos jurídicos, vejamos:

Figura 21– Fluxo de tramitação de projetos da Resolução Capro nº 001/2019



Fonte: Portal de Projetos da FT/UnB

Com fulcro na Orientação Normativa AGU n. 55, de 23 de maio de 2014, às questões jurídicas invocadas nos processos de formalização de projetos de pesquisa oriundos de Termo de Execução Descentralizada, foi dispensada de análise individualizada por órgão consultivo,

devendo ser observadas as informações técnicas da minuta padrão do TED, disponibilizada pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia (SEGES/SEDGG/ME), em atendimento ao disposto no art. 25 do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020.

Considerando que a Resolução Capro nº 001/2019 não previa a tramitação 100% digital, a análise dos procedimentos administrativos será dividida em Etapas de 1 a 4, permitindo visualizar um panorama prático à luz da norma anterior referente aos prazos de negociação e o alinhamento operacional (Etapa 1), a elaboração documental na unidade proponente (Etapa 2), a assinatura e publicação (Etapa 3) e, por último, a execução orçamentária e financeira do projeto (Etapa 4).

ETAPA 1 (ET.1) - Negociação e Alinhamento Técnico

Aplicando a análise por etapas, obtém-se o tempo médio operacional do Termo de Execução Descentralizada nº 106/2020 amparado pela Resolução Capro nº 001/2019, a partir da investigação por meio do ambiente do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da Universidade de Brasília. Em síntese, a Resolução anterior exigia a coordenação entre diferentes unidades acadêmicas e administrativas, e será avaliada a partir da Figura 29 - Análise em dia = (Σ) por Etapas, a seguir.

Especificamente no TED nº 106/2020, a ET.1 iniciou-se a partir da indicação de emenda parlamentar ao Ministério da Saúde, com a finalidade da “Capacitação em Atenção à Saúde do Adolescente”, visando ao fortalecimento do Sistema Único de Saúde –SUS. Obrigatoriamente, pela indicação, a área técnica firmou os pontos necessários para operacionalização do projeto de pesquisa, propondo-se a relacionar e potencializar as temáticas das situações de vulnerabilidade diversas e pouco reconhecidas socialmente com o escopo da preocupação da Diretoria de Atenção à Saúde Universitária do Decanato de Assuntos Comunitários (DASU/DAC/UnB).

Tabela 4 - Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 106/2020

DIAS	ETAPAS	ATIVIDADES
142	ETAPA 1	Negociação e Alinhamento
209	ETAPA 2	Elaboração Documental
3	ETAPA 3	Assinatura e Publicação
76	TOTAL DE DIAS	

Fonte: Autoria própria

Constata-se na Tabela 4 – precisamente nas Etapas 1 a 3, que a maior fase de duração para formalização do TED nº 106/2020, ocorreu durante a ET.1 e ET.2. que trata da negociação e elaboração dos documentos. Na ET.2 foi contabilizado o período de tramitação do pedido das declarações ao Decanato de Pesquisa e Inovação e dos ajustes previstos pelo setor de análise de projetos, como a construção do plano, revisões e exigências quanto à minuta do TED.

Apesar da Resolução Capro nº 001/2019 não possuir, na época, um fluxograma facilitador e que delimita prazos, o tempo médio do processo para avaliação e aprovação no Decanato de Pesquisa e Inovação não comprometeu o cronograma de planejamento do projeto. A ET.1 e ET.2 podem ser avaliadas por uma criticidade mediana, mas a ET.3 de aprovação e assinatura nas instâncias superiores da UnB, no qual seria de maior tempo de permanência, não intercorreram.

A Etapa 4 - referente à execução orçamentária e financeira comprometeu gravemente o projeto, ou seja, analisando a Etapa 4 – foram 1.088 dias para o repasse financeiro ser efetivado pelo Fundo Nacional de Saúde (FNS), ou seja, arredondando para cima são 25 meses que a coordenação do projeto aguardou para iniciar os pagamentos das bolsas de pesquisa e da fundação de apoio. Quanto ao repasse financeiro dos custos indiretos, o valor foi repassado somente em 24/06/2025, melhor dizendo, foram 1.649 dias, arredondando 55 meses.

O TED nº 106/2020 foi prorrogado 4 (quatro) vezes e, sua vigência, termina em 17/09/2025. Apesar dos percalços durante o período de execução do projeto, observou-se o comprometimento da equipe de docentes e pesquisadores da Universidade de Brasília com a finalidade do projeto. Observando o conteúdo dos comunicados e solicitações de apoio ao órgão repassador, neste caso, o Fundo Nacional de Saúde, e o suporte pela Universidade de Brasília, pouco foi feito.

Embora fora do escopo direto da Resolução Capro nº 01/2019, a fase de execução do projeto é impactada por atrasos em decorrência do repasse financeiro e pela burocracia na descentralização dos recursos. Verifica-se, também, que o período de formalização e início de execução do TED nº 106/2020, foi marcado pelos principais marcos relacionados à pandemia da COVID-19, e que a Universidade de Brasília e todos os outros órgãos da federação brasileira, tiveram que seguir cronogramas nacionais e decisões institucionais que impactam na evolução de qualquer projeto de pesquisa.

Representado um marco normativo na UnB, a Resolução Capro nº 001/2019 orientou a tramitação interna de Termos de Execução Descentralizadas, com vistas a garantir uma padronização e segurança nos processos administrativos. Para uma análise mais focada, passa-se a identificar o tempo médio de formalização do TED nº 61/2021, celebrado entre o Ministério da Saúde - MS e a Universidade de Brasília - UnB, no valor de R\$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais), para a execução do projeto de pesquisa intitulado "Estudo para desenvolvimento de capacidades e suporte aos municípios na Gestão, Organização e Integração das ações desenvolvidas no âmbito da Atenção Primária à Saúde e da Vigilância em Saúde".

Na perspectiva institucional, descreve-se as etapas operacionais na Tabela 5 - Análise em dia = (Σ) por Etapas.

Tabela 5 - Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 612021

DIAS	ETAPAS	ATIVIDADES
15	ETAPA 1	Negociação e Alinhamento
42	ETAPA 2	Elaboração Documental
1	ETAPA 3	Assinatura e Publicação
627	ETAPA 4	Execução Orçamentária
685		TOTAL DE DIAS

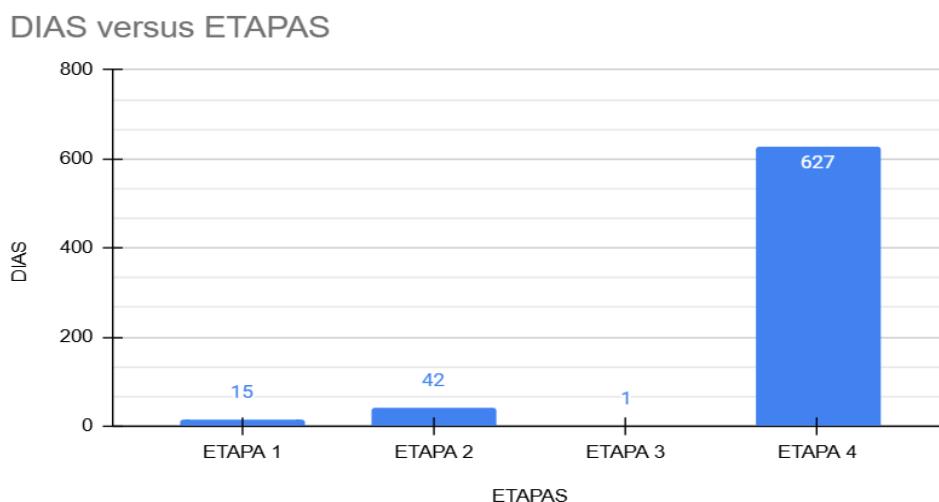
Fonte: Autoria própria

Com os pontos estabelecidos na Tabela 5 observa-se que internamente, pelos menos até a Etapa 3, foram 58 dias entre a negociação, a elaboração dos documentos, assinatura e publicação do TED nº 61/2021. Excluindo-se o período da Etapa 1, o qual não se refere ao tempo médio de tramitação interna, foram exatamente 43 dias para formalização do projeto de pesquisa. A existência de demandas já projetadas facilita o alinhamento institucional entre a UnB e o órgão parceiro, pois viabiliza a aprovação jurídica e técnica de forma célere, e encurta os prazos de tramitação se os documentos estiverem conforme a proposta da Resolução Capro.

A Resolução Capro nº 001/2019 estabelece que todo projeto a ser executado no âmbito da Universidade, especialmente os que envolvem repasses financeiros, precisam de aprovação formal pela Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos (Capro), como os Termos de Execução Descentralizada analisados neste trabalho. Os órgãos da Administração Pública Federal, como Ministérios, exigem formalização institucional para repasses, com a documentação registrada e um relatório parcial do objeto para efetivação da

transferência. Não diferente do TED anterior, a Etapa 4 que dependia do repasse financeiro, demorou 627 dias para sua efetivação, ou seja, foram 20 meses de expectativa pela coordenação do projeto. Importante salientar, que projetos na área da saúde frequentemente são demandas já projetadas, especialmente quando inseridos no contexto da administração pública, como universidades, associados a políticas públicas e programas estruturantes. A seguir será apresentada a Etapa 4, conforme Gráfico 4.

Gráfico 4— Análise em % por Etapas - TED nº 61//2021



Fonte: Autoria própria.

Percebe-se que não há uma previsão na Resolução Capro nº 001/2019 quanto ao apoio institucional pertinente ao repasse financeiro. No levantamento de dados foi notável que as condições da coordenação dos projetos, não sabiam solucionar ou cobrar o órgão repassador, dificultando a valorização acadêmica e a legalidade da execução financeira.

No que concerne à análise de outros instrumentos jurídicos no âmbito da Universidade de Brasília, a Tabela 6, a seguir, sistematiza o período de tramitação de cada projeto.

Em relação os dados explicitados na tabela abaixo, nota-se que não foi identificado no processo o período de negociação do TED (Etapa 1), bem como a Etapa 4 encontra-se em aberto, ou seja, o instrumento foi assinado em 30/05/2025, e ainda não ocorreu a descentralização de créditos.

Tabela 6 - Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 27/2024

TED nº 27/2024 - 23106.084281/2024-48		
DIAS	ETAPAS	ATIVIDADES
72	ETAPA 2	Elaboração Documental

265	ETAPA 3	Assinatura e Publicação
Em aberto	ETAPA 4	Execução Orçamentária
337	TOTAL DE DIAS	

Fonte: Autoria própria

Na Etapa 2, a unidade proponente elaborou e assinou a documentação para formalização do TED no período de 72 dias. No que concerne à assinatura e publicação, os dados apresentaram que durante os 265 dias, a documentação retornou à unidade proponente para ajustes. Deste somatório, o período entre a nova análise no Núcleo de Análise e Instrução de Processos (NAIProj/DPA/DPI), no Parecer e aprovação do projeto na Capro, e após, assinatura da Reitoria, verificou-se um prazo de 141 dias.

Tabela 7 - Análise em dia = (Σ) por Etapas TED nº 0012020

TED nº 001/2020 - 23106.105820/2020-66		
DIAS	ETAPAS	ATIVIDADES
50	ETAPA 2	Elaboração Documental
8	ETAPA 3	Assinatura e Publicação
7	ETAPA 4	Execução Orçamentária
65	TOTAL DE DIAS	

Fonte: Autoria própria

Percebe-se uma diferenciação entre a Tabela 6 e a Tabela 7, no qual constam uma falta de padronização processual quanto aos prazos. Na tabela referenciada acima, o prazo entre análise, formalização do instrumento e execução orçamentária, inclusive com a emissão de nota de empenho, perdurou apenas 15 dias. Ou seja, devido ao período de encerramento do exercício, as etapas para formalização dos instrumentos foram flexibilizadas.

2.4 Conclusões e Recomendações

Este estudo buscou analisar a estrutura legal e institucional dos fluxos em projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, na tentativa de resolver um problema real quanto aos prazos de formalização, e de propor, ao final do trabalho, uma solução operacional que sistematiza os prazos, etapas, documentos exigidos e fluxos operacionais para a formalização de instrumentos na UnB.

A investigação permitiu identificar que o fluxo operacional na formalização de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico na UnB, estão sujeitos ao início e fim do exercício orçamentário, ou seja, quanto mais próximo ao encerramento financeiro anual, a tramitação dos processos torna-se mais ágeis e flexíveis.

Identificou-se que apesar dos avanços quanto à normatização no âmbito da UnB, persistiram durante o período de janeiro a novembro alguns obstáculos como a burocracia excessiva, a assimetria na maturidade dos atores e a cultura organizacional resistente à cooperação intersetorial.

Infere-se, diante dos TEDs analisados, que a Resolução Capro nº 001/2024 representa um marco importante na estruturação legal e institucional da formalização de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, pois estabelece normas e diretrizes específicas para a tramitação, formalização e acompanhamento dos projetos institucionais, mas a conformidade processual nessa formalização ocorre, às pressas, ao final do exercício.

De fato, o tempo é fator determinante para o sucesso do projeto, pois o período inicial e final do TED representa mais do que datas contratuais, tornando-se um marco de planejamento e controle, diretamente relacionado às práticas de gestão eficiente. A priorização do cumprimento formal das regras, em vez de resultados, pode dificultar a adaptação de novas práticas ou de inovações na Universidade de Brasília.

Em síntese, embora a Resolução Capro nº 001/2019 tenha cumprido um papel relevante no período de sua vigência, a Resolução Capro nº 001/2024 apresenta-se como uma evolução inovadora significativa, pois supera os principais obstáculos da norma anterior e consolida estrutura normativa mais moderna, eficaz e comprometida com os princípios previstos no artigo 37 da Constituição Federal.

Quadro 7 – Síntese dos normativos na formalização de projetos na UnB

Resolução Capro nº 001/2024		Resolução Capro nº 001/2019
Características	Avaliação Comparativa	Características
Resultado direto da avaliação crítica da resolução anterior, com base no Relatório de Gestão DPI/UnB.	Na Resolução nº 001/2019, a clareza normativa limitada.	Representou o marco inicial da Universidade de Brasília na tentativa de normatizar a tramitação e a formalização de projetos institucionais.

Integração clara com o Marco Legal e o novo regime de contratação pública - Lei 14.133/2021.	Na Resolução nº 001/2019, o alinhamento com Marco Legal CT&I de forma parcial.	
Estrutura detalhada por modalidade de projeto (pesquisa, inovação, extensão e ensino), com fluxos específicos para cada um.	Na Resolução nº 001/2019, a divisão de responsabilidades é ambígua	A divisão de responsabilidades é ambígua.
Checklists, modelos padronizados, rotinas no SEI.	Na Resolução nº 001/2019, a padronização de documentos é baixa ou inexistente.	
Divisão clara de responsabilidades entre unidades acadêmicas, coordenação, DPI, Capro, Reitoria e fundações de apoio.	A Resolução nº 001/2019, não integrava o Sistemas integrado de Gestão - SIG/UnB	Não integrava o Sistemas integrado de Gestão - SIG/UnB
Introduz princípios de gestão por resultados, avaliação de desempenho, eficiência administrativa e segurança jurídica.	Na Resolução nº 001/2019, a segurança jurídica e a eficiência administrativa variável eram limitadas	Segurança jurídica limitada e eficiência administrativa variável.

Fonte: Autoria própria.

O Quadro 7 faz referência às características das Resoluções Capro e traz a avaliação comparativa quanto a aplicabilidade na formalização de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico.

Diante da investigação do presente estudo, entende-se que a melhoria na gestão em busca de melhores resultados, seriam encontrados por meio da aplicação de métodos de gestão, a exemplo do Ciclo PDCA e da técnica 5W2H, pois são subsídios para a gestão de boas práticas no âmbito da Universidade de Brasília. Esses resultados destacam-se como benefícios para intervenção e podem refletir sobre o fluxo operacional na formalização de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico.

O diagnóstico por meio do PDCA pode apresentar o exame dos problemas atuais (PLAN), a implementação de novo fluxo (DO), a análise de indicadores de desempenho (CHECK) e a revisão das práticas com base nos dados (ACT). Na prática, a técnica 5W2H (What, Why, Where, When, Who, How, How Much) traz a definição do escopo, responsáveis, prazos, justificativas e estratégias para padronizar e agilizar o processo. Com o objetivo de organizar o período inicial e final do estudo, elaborou-se um mapa mental de boas práticas de gestão relacionadas ao Ciclo PDCA e, a título comparativo, acrescentou-se a técnica 5WH2.

Os benefícios institucionais da utilização de tais ferramentas possuem ações planejadas que visam reduzir o tempo e custos operacionais, bem como a melhoria na comunicação intersetorial, o aumento da previsibilidade e a rastreabilidade de ações, o fortalecimento da cultura de desempenho e a melhoria da imagem institucional frente aos órgãos de controle.

Este estudo possui limitações visto que a análise se concentrou em documentos públicos aferidos pelo Sistema Eletrônico de Informações da UnB. Com intuito de aprimorar os caminhos operacionais e boas práticas de gestão na UnB, o produto técnico-tecnológico apresentado, tem o objetivo de melhorar a operacionalização e fortalecimento das boas práticas de gestão na tramitação e formalização de instrumentos jurídicos de apoio à pesquisa, garantindo eficiência, padronização, segurança jurídica e cumprimento de prazos.

Diante dessa observação foram feitos os seguintes levantamentos:

Identificar restrições e encontrar soluções para a formalização de um projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico é um processo que requer uma análise cuidadosa e uma abordagem estratégica.

As normas e regulamentações aplicáveis podem influenciar a formação de parcerias, como os direitos de propriedade intelectual que são geridos, incluindo a proteção, compartilhamento, e exploração de inovações resultantes do projeto, diretrizes de financiamento público e regras específicas de contratos.

Avaliar se a equipe e a infraestrutura da Instituição e dos potenciais parceiros têm a capacidade operacional necessária para o cumprimento de prazos, identificando-se restrições de entregas ou disponibilidade das partes envolvidas. Podem ser avaliadas possíveis diferenças culturais entre os parceiros, que podem afetar a comunicação e o estilo de trabalho.

Propor procedimentos que permitam certa flexibilidade, adaptando cláusulas para atender a diferentes necessidades e circunstâncias, como cronogramas variáveis ou ajustes financeiros que sejam benéficos para todas as partes envolvidas. A definição de diretrizes e procedimentos claros sobre o andamento dos processos, objetivando governança composta por representantes de todas as partes envolvidas e a compreensão mútua entre os parceiros.

Implementação progressiva e monitoramento de um projeto-piloto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para identificar e resolver problemas em menor escala antes de uma implementação completa, criando mecanismos de feedback e baseando-se

em experiências práticas. Realizar revisões periódicas e desenvolver indicadores claros para monitorar o progresso da parceria e avaliar se as restrições estão sendo separadas para manter o alinhamento e a eficácia da colaboração.

O presente estudo contribui de maneira significativa para o campo de governança pública e gestão estratégica com foco em melhoria contínua, ao incorporar conceitos e ferramentas que viabilizam intervenções eficientes em processos operacionais críticos, sobretudo em projetos de desenvolvimento científico e tecnológico. Ao analisar e aplicar metodologias como o Ciclo PDCA, o 5WH2 e a gestão de processos, a pesquisa oferece uma abordagem prática e sistematizada para revisar, corrigir e aprimorar fluxos organizacionais, superando os entraves culturalmente associados à burocracia institucional.

3. PRODUTO TÉCNICO-TÉCNOLÓGICO (PTT)

PROJETO DE ASSESSORIA ESPECIALIZADA NA CONDUÇÃO DE PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

A gestão de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico (PDCT) nas Universidades públicas federais brasileiras demanda soluções que conciliam eficiência administrativa, aderência a normas institucionais e potencial de inovação. No contexto da Universidade de Brasília (UnB), a multiplicidade de fontes de financiamento, às exigências legais e os fluxos internos tornam imprescindível a adoção de métodos estruturados para garantir que os projetos sejam concebidos, executados, monitorados e avaliados de forma sistemática.

Projetando os resultados da presente pesquisa, este capítulo apresenta um projeto de assessoria operacional especializada na condução de PDCT, utilizando ferramentas consagradas como o Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) e a técnica 5WH2 (What, Why, When, Who, How, How much) para promover a gestão integrada, reduzir gargalos e potencializar resultados.

Ao estabelecer um projeto de assessoria por meio de uma plataforma digital, a instituição expande a adoção de práticas operacionais mais estruturadas quanto ao planejamento, a execução e controle dos processos, desde a sua iniciação até a prestação de contas, estabelecendo maior clareza e foco em resultados, bem como ofertando suporte especializado administrativo.

Objetivo Geral:

Implementar por intermédio de uma plataforma digital serviço de assessoria estratégica-operacional que combina procedimentos padronizados, ferramentas de gestão e suporte técnico especializado para agentes públicos.

Descrição geral do produto

O **Projeta+** é um serviço de assessoria estratégica-operacional que combina procedimentos padronizados, ferramentas de gestão e suporte técnico especializado para equipes de pesquisa da UnB. O produto abrange:

- ✓ Planejamento detalhado de cada projeto com base no PDCA, definindo objetivos, prazos, recursos e indicadores de desempenho;
- ✓ Matriz 5W2H para clareza nas responsabilidades e definição de ações;
- ✓ Fluxograma operacional adaptado à Resolução Capro nº 001/2024 e outras normativas vigentes, facilitando a tramitação documental e financeira;
- ✓ Painel de acompanhamento de indicadores para avaliação contínua de metas e resultados;
- ✓ Protocolos de boas práticas de gestão de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico aplicáveis a outras instituições de ensino e pesquisa.



(Logotipo)

Nome da Plataforma: Projeta+

E-mail do serviços de assessoria: projetamais@unb.br

Portal em construção: <https://projetamais.sites.homologa.unb.br/>

Justificativa

Com base nos resultados observados da pesquisa, na revisão da literatura, nas avaliações técnicas advindos dos relatórios de gestão do DPI, dos fluxos operacionais e normativos no âmbito da UnB, faz-se necessário incorporar critérios de governança e de mecanismos capazes de avaliar o desempenho e operacionalizar fluxos simplificados e essenciais para análise de risco e padronização institucional. A plataforma Projeta+ tem o foco em otimizar fluxos, reduzir retrabalhos e garantir segurança jurídica desde a fase de planejamento e negociação do projeto, oferecendo recursos para a formalização, acompanhamento e avaliação do projeto.

Metodologia

■ Serviços de assessoria:

Fase de Planejamento

- ◆ Cadastro inicial do Projeto: o proponente insere os dados básicos em um formulário digital padronizado (título, objetivos, justificativa, equipe, cronograma, orçamento previsto e tipo de instrumento jurídico a ser formalizado);
- ◆ Checklist Normativo: a plataforma Projeta+ cruza as informações com as exigências das resoluções vigentes, como Capro nº 001/2024, Marco Legal da CT&I, Lei 14.133/2021, dependendo do instrumento jurídico, gerando alertas de conformidade;
- ◆ Mapeamento de Stakeholders: módulo que identifica as unidades acadêmicas, decanatos e fundações de apoio envolvidos no processo, reduzindo conflitos de competência;
- ◆ Simulação de Fluxo de Aprovação: ferramenta que apresenta as etapas necessárias para formalização, prazos previstos e responsáveis em cada fase, permitindo os devidos ajustes antes da submissão do projeto.

Fase de Negociação

- ◆ Interface com Fundações e Parceiros: o Projeta+ disponibiliza um espaço seguro para trocas de documentos, minutas contratuais e ajustes de cláusulas, com controle de versões;
- ◆ Registros: todas as interações (atas de reuniões, e-mails, pareceres, minutas) ficam organizadas por datas e com valor jurídico-administrativo para auditoria;
- ◆ Simulação de Impacto Orçamentário: planilha de controle que avalia as alterações em metas ou prazos, que afetem diretamente o custo final e o cronograma do projeto.

Fase de Execução e Monitoramento

- ◆ Integração com SEI e SIG-UnB: evita retrabalho no lançamento de informações e assegurar rastreabilidade documental;
- ◆ Painéis de indicadores de prazos, despesas, entregas, percentual de execução das atividades entre os membros da equipe, percentual de execução física e financeira do projeto;

- ◆ Alertas proativos: notificações sobre prazos críticos, pendências documentais ou descumprimento de metas.

Fase de Encerramento e Avaliação

- ◆ Produção de relatórios: consolida dados de execução durante o projeto, fornecendo dados em relatórios no formato exigido pela Universidade de Brasília, fundações ou órgãos de fomento;
- ◆ Registro de experiências positivas e negativas durante o projeto: banco de dados para orientar futuros projetos, promovendo a melhoria contínua;
- ◆ Módulo de Auditoria Interna; facilita a conferência dos documentos e dados antes da prestação de contas final.

Base Teórica

A fundamentação teórica do PPT, consiste no ciclo de melhoria contínua que organiza a gestão em quatro fases, ou seja, em planejamento, execução, verificação e ação corretiva, no sentido de garantir a eficácia dos processos mediante a aplicação do Ciclo PDCA de William Edwards Deming (1986).

Outra ferramenta de análise e organização utilizada na estrutura da pesquisa e na eficácia da elaboração do plano de ação, com as definições das questões essenciais sobre o que será feito, por que, onde, quando, quem será responsável, como será feito e qual o custo, é baseada em uma estrutura lógica dividida em sete perguntas fundamentais de gestão. O conceito da técnica 5WH2 remonta a mais de 300 anos antes de Cristo, sendo aplicado por Aristóteles na arte de se comunicar de forma clara. Ao longo do tempo, a metodologia foi popularizada no Ocidente por autores como Vicente Facolni (2004) e Paladini (2012), por sua capacidade de tornar o planejamento mais objetivo, funcional e comunicável entre os diferentes atores envolvidos em processos organizacionais.

A fundamentação da gestão universitária, segundo Dias Sobrinho, prioriza o papel fundamental da governança, inovação e articulação institucional no desenvolvimento científico e tecnológico. Para o autor, a qualidade, assim entendida, se torna visível ou perceptível objetivamente através dos elementos que permitem comparar as expectativas prévias, reais ou utópicas, com os resultados alcançados. Qualidade geralmente é associada à eficiência nos processos e à eficácia nos resultados.

Relevância do Produto

O Produto Técnico-Tecnológico (PTT) aqui apresentado, responde a desafios reais da gestão universitária, simbolizando a redução de atrasos e inconsistências na interpretação das normativas previstas na formalização de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico na Universidade de Brasília (UnB). Seguir tão somente uma norma ou regulamentos internos não é o suficiente para que um projeto seja bem-sucedido. O Projeta+ como uma ferramenta de assessoria na UnB, pode fornecer a integração entre pesquisadores, técnicos e órgãos administrativos, ocasionando melhoria na eficiência do uso de recursos públicos e privados por meio de projetos bem planejados e que forneçam resultados benéficos do início ao fim do projeto.

O produto apresentado é concernente ao formato permitido pelo PPGIPP e à linha de pesquisa em Ação Pública e Inovação, bem como deve ser reconhecida como um protocolo de assessoria replicável em diferentes instituições de pesquisa.

O que torna o projeto de assessoria por meio de uma plataforma digital Projeta+ inovador na Universidade de Brasília, não é apenas a adoção do PDCA e do 5WH2, afinal, essas metodologias já são conhecidas mundialmente, mas sim a forma como ela será integrada, adaptada e institucionalizada para o contexto singular dos projetos de desenvolvimento científico e tecnológico universitários.

Na prática, essa inovação se manifesta em cinco aspectos:

- **Adaptação metodológica ao ambiente universitário**

O PDCA e o 5WH2, quando usados no ambiente público, podem ser utilizados para um contexto acadêmico-burocrático, onde o Planejar do PDCA inclui adequação a resoluções internas, como a Resolução Capro nº 001/2024 e a Resolução CAD nº 003/2018;

- a) O Fazer considera os fluxos específicos da tramitação institucional e a relação com órgãos de fomento;
- b) O Verificar não mede apenas o desempenho econômico, mas também indicadores de impacto científico, social e tecnológico;
- c) O Agir gera ajustes documentais e administrativos para manter a conformidade legal e acadêmica.

Essa personalização evita o problema comum de produzir metodologias sem alinhamento à realidade da gestão da UnB e de parceiros institucionais.

- **Assessoria integrada que conecta pesquisa e administração**

Frequentemente, a execução de projetos na UnB é marcada por distanciamento entre os pesquisadores e os setores administrativos. Não existe um acompanhamento integral antes e após a formalização de projetos. O Projeta+ cria uma ponte operacional, onde a assessoria acompanha o projeto do início ao fim, favorecendo:

- ✓ Preencher formulários e documentos técnicos
- ✓ Interpretar e aplicar resoluções institucionais
- ✓ Monitorar indicadores de execução e repasse financeiro, entre outros.

Isso significa que o pesquisador pode focar mais no conteúdo científico e menos nos trâmites burocráticos, sem perder a governança e o controle.

- **Formalização de protocolos replicáveis**

Um diferencial inovador é que o Projeta+ documenta todo o processo em protocolos e checklists padronizados, que podem ser usados em projetos futuros sem reinventar o fluxo. Ao criar um banco de procedimentos internos que facilita a tramitação, verifica-se a redução de erros e acelera a captação e execução de recursos.

- **Potencial de transformar a gestão em inteligência estratégica**

Ao coletar dados sistematicamente, via PDCA, e registrar decisões operacionais, via técnica 5WH2, a assessoria gera informações estratégicas sobre gargalos, custos, tempos médios e pontos críticos de cada etapa. Com esses dados, a UnB pode:

- ✓ Negociar prazos mais realistas com financiadores;
- ✓ Antecipar problemas recorrentes;
- ✓ Não perder recursos e nem parcerias;
- ✓ Justificar investimentos em infraestrutura administrativa.

- **Possibilidade de exportar o modelo**

A maior inovação é que o Projeta+ pode ser utilizado não somente pela UnB, ele pode ser replicado em outras universidades e centros de pesquisa, servindo como produto técnico-tecnológico de assessoria universitária, passível de registro, capacitação e até de geração de receita para a instituição.

Impacto potencial

O impacto potencial é significativo porque ele atua em várias camadas, seja operacional, estratégica e institucional, da mesma maneira que pode gerar resultados concretos que extrapolam o ambiente da própria Universidade de Brasília (UnB).

Impacto na eficiência operacional:

- a) Redução de atrasos na tramitação de projetos, por meio de fluxos claros e protocolos mais bem definidos;
- b) Diminuição de retrabalho na preparação de documentos e cumprimento de exigências legais;
- c) Melhoria na execução financeira com acompanhamento sistemático dos prazos e regras de uso dos recursos.

Impacto na qualidade de gestão:

- a) Introdução de mecanismos de melhoria contínua (PDCA) e organização estratégica de tarefas (5WH2);
- b) Aumento da previsibilidade nos processos, permitindo que os prazos e metas sejam mais confiáveis;
- c) Criação de indicadores de desempenho e impacto que permitem monitorar a efetividade dos projetos.

Impacto Científico e Tecnológico:

- a) Introdução de mecanismos de melhoria contínua (PDCA) e organização estratégica de tarefas (5WH2);
- b) Facilitação na captação de novos recursos, considerando que a ótima execução e prestação de contas fortalecem a credibilidade da instituição junto aos órgãos parceiros e agências de fomento;
- c) Padronização de práticas que podem ser transferidas a outros grupos de pesquisa e universidades.

Impacto Institucional e Estratégico:

- a) Fortalecimento da governança universitária com protocolos alinhado à Resolução Capro nº 001/2024 e diretrizes institucionais;
- b) Consolidação de um modelo de assessoria replicável, que pode ser licenciado, registrado ou compartilhado como produto técnico-tecnológico da UnB;
- c) Potencial de se tornar referência nacional em gestão universitária de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico (PDCT), posicionando a UnB como inovadora na área.

Impacto Econômico:

- a) Redução de desperdícios de recursos públicos por falhas processuais;
- b) Maximização do uso dos recursos captados, aumentando o retorno sobre o investimento institucional;
- c) Possibilidade de gerar receita indireta para a UnB por meio de cursos, consultorias ou licenciamento do método.

Impacto na transferência de conhecimento:

- a) O Projeta+ pode ser formalizado como material didático e manual de boas práticas, servindo como ferramenta de formação para servidores técnicos e gestores universitários;

- b) Pode ser utilizado como case de inovação em gestão pública em congressos e publicações acadêmicas;
- c) Viabiliza a criação de spin-offs de serviços de assessoria em gestão de projetos universitários.

REFERÊNCIAS

- AUDRETSCH, D. B. **The entrepreneurial society**. Nova Iorque, NY, USA: Oxford University Press, 2007.
- BARBOSA, Denis Borges. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**, Editora Lumen Juris, 2a edição, 2010, p. 10.
- BARBOSA, Denis Borges. **Conceito de Propriedade Intelectual**. Disponível em: <http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/umaintro2.pdf> . Acesso em: 07 jul. 2025, p. 435. 134 Ibid, p. 436.
- BARBOSA, Denis Borges. **Direito da Inovação: comentários à Lei Federal de Inovação, Incentivos Fiscais à Inovação, Legislação estadual e local, Poder de Compra do Estado** (modificações à Lei de Licitações). 2. ed. rev. e aumentada. Rio de Janeiro: LUMEM JURIS, 2011.
- BARCELLOS, Milton Lucídio Leão, **Limites e possibilidades hermenêuticas do princípio da igualdade no direito de patentes brasileiro**, Tese de doutorado, Porto Alegre: PUCRS 2004. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/4137>.
- BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000, p. 69.
- BOZEMAN, Barry. **Technology transfer and public policy:a review of research an theory**. Research Policy, 29 94-5), 2000.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 junho. 2025.
- BRASIL. **Decreto 9.283, de 02 de fevereiro de 2018**. 9.279. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea “g”, da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, 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. Brasília, 2018.
- CADBURY, A. **Corporate governance and chairmanship: A personal view**. Londres, England: Oxford University Press, 2002.
- CARLOS HENRIQUE AHRENS; NERI VOLPATO; AL, E. **Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
- CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M.; MACIEL, M.L. (Ed.). **Systems of innovation and development: evidence from Brazil**. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.
- CAMPOS, V. F. (2004). **TQC: Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês).9. ed. Belo Horizonte: INDG.
- CAVALCANTE, P.; CUNHA, A.S. **Inovação na Gestão Pública: estratégias e mecanismos para sua promoção**. Brasília: IPEA, 2017.
- CHRISTIANO HENRIQUE REZENDE. **Ciência, tecnologia e inovação**. [s.l.] Amplla Editora, [s.d.].

- CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. **A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009.** Gestão & produção, v. 19, n. 2, p. 419–432, 2012.
- DA SILVA, J. A. **Aplicabilidade Das Normas Constitucionais.** 7. ed. [s.l.] Malheiros Editores, 2007.
- DA SILVA, J. A. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 20. ed. [s.l.] Malheiros Editores, 2002.
- DIAS, J.C. **Competências Organizacionais diferenciadoras em Núcleos de Inovação Tecnológica.** Dissertação (Mestrado em Administração), Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/24036/Dissertacao%20Julie%20Cristine%20Dias.pdf?sequence=1&isAllowed=y> em: 01 jul. 2025.
- DIAS SOBRINHO, José. **Educação Superior, globalização e democratização: qual universidade?** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, RJ, v.10, n.28, p. 164-73, 2005.
- DIAS SOBRINHO, José. **Avaliação e compromisso público: educação superior latino-americana e reforma universitária.** Campinas: Autores Associados, 2005.
- DPI. **Portfolio Infraestrutura de Pesquisa e Inovação do Decanato de Pesquisa e Inovação da UnB.** http://pesquisa.unb.br/images/Infraestrutura/InfraPesquisa_Inovao.pdf Acesso: 18 de julho de 2023.
- DPO/DPL/UnB. **Informações sobre projetos desenvolvidos pelas fundações de apoio** https://www.dpo.unb.br/images/dpl/2024/Projetos_Desenvolvidos_pelas_Fundaes_de_Apoio_em_2023.pdf Acesso: 22 de julho de 2024.
- DRAHOS, P. **A philosophy of intellectual property.** Londres, England: Routledge, 2016.
- DRUCKER, P. **Gerenciando para resultados.** [s.l.] Routledge, 2015.
- DRUCKER, P. F. **O melhor de Peter Drucker.** A administração. São Paulo, SP: Nobel, 2001.
- EDWARDS DEMING, W. **Out of the crisis.** Londres, England: MIT Press, 2018.
- ETZKOWITZ, Henry et al. **The future of the university and the university of the future: evolution of ivory towers into an entrepreneurial paradigm.** Research Policy, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research policy,** v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.
- FARIBORZ DAMANPOUR. **Inovação organizacional: teoria, pesquisa e direção.** Cheltenham; Northampton: Edward Elgar. Direitos Autorais, 2020.
- FIGUEIREDO, P. **O "Triângulo de Sábato" e as Alternativas Brasileiras de Inovação Tecnológica.** Rev. Adm. pub., Rio de Janeiro, 27 (3): 84-97, jul.set. 1993.
- FUJINO, A.; STAL, E.; PLONSKI, G.A; **A proteção do conhecimento na universidade. Revista de administração.** v. 34, n. 4, out./dez. 1999.
- FUJINO, A.; STAL, Eva. **Gestão da Propriedade Intelectual na Universidade Pública Brasileira: Diretrizes para licenciamento e comercialização.** Revista de Negócios (Online), v. 12, p. 104, 2007.

- GIL, A. C. (1999). **Métodos e técnicas de pesquisa social** (pp. 26-32). Atlas. GOMES FILHO, Valdeci. **A importância do ciclo PDCA aplicado à produtividade da indústria no Brasil**. 2019.
- GONÇALVES FERREIRA FILHO, M. **Fundamental aspects of the 1988 constitution. Panorama of Brazilian Law**, v. 0, n. 0, p. 11–26, 1992.
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the Corporation**. [s.l.] HarperAudio, 2005.
- ISHIKAWA, K. **What is total quality control? The Japanese way**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1985.
- KAPLAN, Robert S., and David P. Norton. **The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action** (O Balanced Scorecard: traduzindo estratégia em ação). Harvard Business Press, 1997.
- KOULOPOULOS, T. M. **The Innovation Zone**. [s.l.] Nicholas Brealey, 2011.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Systems of innovation for development in the knowledge era**. (Ed.). Systems of innovation and development. Cheltenham: Elgar, 2003. p. 1-36.
- LINARA OEIRAS ASSUNÇÃO. **Legislação, Desenvolvimento & Inovação**. [s.l.] Initia Via Editora, 2021.
- LEITE, Denise. **Avaliação institucional, reformas e redesenho capitalista das universidades**. In: DIAS SOBRINHO, José; RISTOFF, Dilvo I. Avaliação e compromisso público. Florianópolis: Insular, 2003. p. 53-73.
- M, AFZALUR RAHIM. **Gestão de Conflitos nas Organizações**. [s.l.] Somerset Routledge Ann Arbor, Michigan Proquest, 2017.
- MARINHO, B. C. CORRÊA, L. D. P. **Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: Breve Análise dos Reflexos das Alterações na Lei No 10.973/2004 para os Núcleos de Inovação Tecnológica**. Revista de Direito Inovação Propriedade Intelectual e Concorrência, v. 2, n. 1, p. 43, 2016.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. Setor privado**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.
- MDHC. **Ministério dos Direitos Humanos e Cidadania**. Disponível em <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2018/dezembro/artigo-27deg-direito-a-cultura/> Acesso: 08 de julho de 2025.
- MINAYO, M. C. DE S.; SOUZA, E. R. DE. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade** [s.l.] Editora Vozes, 1993.
- MIRANDA, Pontes de. **Tratado de Direito Privado**. Tomo XLII. 1957.
- MONTGOMERY, DC (2009) **Introdução ao Controle Estatístico de Qualidade**. 6^a edição, John Wiley & Sons, Nova York.
- NASA. **National Aeronautics and Space Administration**. Disponível em <https://www.nasa.gov/aeronautics/technology-readiness-levels-demystified/> Acesso: 13 de julho de 2025.

- OLIVEIRA, M. CICLO PDCA - O Método para solução de problemas: Guia prático das 4 fases e 8 etapas do PDCA. Amazon Digital Services LLC - KDP Print US, 2019. Pg. 26.
- OLIVEIRA, L. S. DE; PINTO, F. R. A importância da aplicação do Ciclo PDCA para melhorias em um planejamento estratégico efetivo. Em: Made in Amazônia 2. [s.l.] Atena Editora, 2021. p. 165–170.
- OKIMOTO, C.A. Transferência de tecnologia e gestão da propriedade intelectual: um estudo de caso na Universidade de Brasília trabalho. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade de Brasília. Disponível em: https://ppgi.unb.br/images/documentos/Dissertacoes/Carolina_Alves_Okimoto.pdf Acesso em: 07 jul. 2025.
- PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- PAPADAKIS, V.; BARWISE, P. Strategic Decisions. [s.l.] Springer Science & Business Media, 2016.
- Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília (PCTec). Disponível em <https://www.pctec.unb.br> Acesso: 02 de maio de 2025.
- Política de propriedade intelectual das instituições científicas, tecnológicas e de inovação do Brasil. Relatório Formict (2019a) com base de dados 2017. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf. Acesso em: 02 jun. 2025.
- RAPINI, M. S. Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. Estudos econômicos, v. 37, n. 1, p. 211–233, 2007.
- Resolução CAPRO 001/2024/UnB - RESOLUÇÃO DA CÂMARA DE PROJETOS, CONVÉNIOS, CONTRATOS E INSTRUMENTOS CORRELATOS Nº 001/2024 Acesso: 22 de junho de 2024.
- ROBERT, Denhardt. Teorias da Administração Pública. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 367.
- SÁBATO, J. A. & BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. In: Sábato, J. A. (comp.). El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia - tecnología - desarrollo. Buenos Aires, Editorial Paidos, 1975.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez, 2010, p. 17.
- SCHLUPP, ALBERTO, H. Faces do empreendedorismo inovador. [s.l.] Senai/pr - Inova, 2008.
- SHIBA, Shoji; GRAHAM, David; WALDEN, Franklin. Four Practical Revolutions in Management: Systems for Creating Unique Organizational Capability; CRC Press, 2001.
- SONIA ARBUES DECOSTER. Inovação e novos modelos de negócios. [s.l.] Editora Senac São Paulo, 2020.
- SCHUMPETER, J. A. Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process. Mansfield Centre, Ct: Martino Pub, 2006.
- SCHUMPETER, J. A. Capitalism, socialism and democracy. New York: Harper Perennial, 1942.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. (2009). Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas.

- STAKE, R. E. **The art of case study research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.
- TAVARES, M.; JARRY RICHARDSON., R. **METODOLOGIAS QUALITATIVAS: teoria e prática**. [s.l.] EDITORA CRV, 2015.
- TIJSSEN, Robert J. W. **Universities and industrially relevant science: towards measurement models and indicators of entrepreneurial orientation**. Research Policy, v. 35, n. 10, p. 1569-1585, 2006.
- TWI. Disponível em <https://www.twi-global.com/who-we-are>. Acesso: 13 de julho de 2025.
- UnB DIGITAL. **Guia Prático do SEI na UnB**. Disponível em: https://portalsei.unb.br/wp-content/uploads/2025/01/Manual_SEI_2108_Completo.pdf. Acesso em 02/07/2025.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **ATO DA REITORIA N° 0882/2007** – Dispõe sobre incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica e no decreto n° 5.563, de 11 de outubro de 2005 – que regulamenta a lei – e ainda, o constante do Regimento Interno do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Resolução do Conselho Universitário n° 0001/2017**<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/dpr/estruturaorganizacional/unidad esadministrativas/DECANATO-DPI-CONSUNI-0001.2017.pdf>
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Resolução da Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos n° 0001/2019** - http://dpi.unb.br/images/CAPRO/Resolucao_Capro_0001-2019.pdf
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Resolução da Câmara de Projetos, Convênios, Contratos e Instrumentos Correlatos n° 001/2024** - http://dpi.unb.br/images/CAPRO/SEI_11969807_Resolucao_001_2024.pdf Disponível em: INSTRUMENTOS DO MARCO LEGAL DE CT&I Acesso: 05 de junho de 2024.
- ZHOU, C.; ETZKOWITZ, H. **Triple Helix twins: A framework for achieving innovation and UN Sustainable Development Goals**. Sustainability, v. 13, n. 12, p. 6535, 2021.