



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Ernandes Rodrigo Norberto

TOMADA DE DECISÃO EM PROCESSOS INOVATIVOS: Um Estudo Comparativo de
Casos de Laboratórios de Inovação no Setor Público Vinculados a Universidades Federais

Belo Horizonte

2026

ERNANDES RODRIGO NORBERTO

TOMADA DE DECISÃO EM PROCESSOS INOVATIVOS: Um Estudo Comparativo de Casos de Laboratórios de Inovação no Setor Público Vinculados a Universidades Federais

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do CEFET-MG, na área de concentração de Processos e Sistemas Decisórios, na Linha de Pesquisa em Processos e Sistemas Decisórios nas dimensões dos sujeitos, agentes, organizações e sociedade, como parte integrante dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Paulino Teixeira Lopes

Co-Orientadora: Profa. Dra. Carolina Riente de Andrade Paula

BELO HORIZONTE

2026

Norberto, Ernandes Rodrigo
N824t Tomada de decisão em processos inovativos: um estudo comparativo de casos de laboratórios de inovação no setor público vinculados a universidades federais / Ernandes Rodrigo Norberto. – 2026.
117 f.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração.
Orientador: Daniel Paulino Teixeira Lopes.
Coorientadora: Carolina Riente de Andrade Paula.
Dissertação (mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

1. Laboratórios – Administração – Teses. 2. Universidades e faculdades públicas – Processo decisório – Teses. 3. Inovação de processos – Teses. 4. Inovações educacionais – Teses. I. Lopes, Daniel Paulino Teixeira. II. Paula, Carolina Riente de Andrade. III. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. IV. Título.

CDD 378.101

ERNANDES RODRIGO NORBERTO

TOMADA DE DECISÃO EM PROCESSOS INOVATIVOS:
um estudo comparativo de casos de laboratórios de inovação no setor público
vinculados a universidades federais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Processos e Sistemas Decisórios

Linha de pesquisa: Processos e sistemas decisórios nas dimensões dos sujeitos, agentes, organizações e sociedade

Data da defesa: 08/07/2026

Data de aprovação: 08/07/2026

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 DANIEL PAULINO TEIXEIRA LOPES
Data: 08/07/2026 16:27:59-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Prof. Dr. Daniel Paulino Teixeira Lopes - Orientador
Presidente da banca examinadora - CEFET-MG

Documento assinado digitalmente
 CAROLINA RIENTE DE ANDRADE PAULA
Data: 08/07/2026 15:56:41-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profa. Dra. Carolina Riente de Andrade Paula - Coorientadora
Vice-presidente da banca examinadora - CEFET-MG

Documento assinado digitalmente
 FABRÍCIO MOLICA DE MENDONÇA
Data: 08/07/2026 17:13:49-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Prof. Dr. Fabrício Molica de Mendonça
Membro interno – CEFET-MG

Documento assinado digitalmente
 HIRONOBU SANO
Data: 08/07/2026 19:53:56-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Prof. Dr. Hironobu Sano
Membro externo - UFRN

*À minha esposa, Maria Luísa, e às minhas filhas, Laura e Giovana, por sempre verem o
melhor em mim.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha esposa e às minhas filhas por sempre acreditarem em mim. Sem o apoio e a compreensão delas, ao longo dessa extensa caminhada, eu não teria conseguido chegar até o final.

Agradeço à minha família pela confiança e pelo apoio e incentivo incondicionais.

Agradeço à Faculdade de Letras, em especial à Prof.^a Graciela Inés Ravetti de Gómez (*in memoriam*) e à Prof.^a Sueli Maria Coelho, que tiveram grande influência na decisão de ingressar no mestrado, uma realidade que, por muito tempo, esteve distante das minhas pretensões acadêmicas e profissionais

Agradeço à equipe e aos professores do PPGA, nominalmente à minha co-orientadora, Profa. Carolina Riente.

Por fim, agradeço ao meu orientador, Prof. Daniel Paulino, que esteve ao meu lado durante essa sinuosa trajetória. Ela exigiu doses extras de resiliência e compreensão, mas, em momento algum, ele desistiu do desafio. Graças ao seu apoio, conseguimos concluir esta etapa.

RESUMO

O objetivo principal desta pesquisa foi compreender como atuam os laboratórios de inovação no setor público (LISP) presentes nas universidades federais. O arcabouço teórico utilizado na condução da pesquisa envolveu conceitos relativos à inovação, inovação no setor público, processos decisórios e laboratórios de inovação no setor público. O percurso metodológico foi desenhado em torno de uma pesquisa descritiva-explicativa, realizada a partir de um estudo de caso comparativo entre dois laboratórios de inovação no setor público - o Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação (LabTAR), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental e entrevistas, sendo a análise de conteúdo utilizada para o tratamento e análise desses dados. Os resultados demonstraram que os processos decisórios inovativos que ocorrem nos laboratórios analisados não seguem exatamente os modelos clássicos de gestão da inovação e da tomada de decisão. Os processos inovativos dos LISP pesquisados reúnem elementos de tais modelos, mas são mais complexos, pois são influenciados pelas características institucionais das universidades. A pesquisa identificou que o LabTAR desenvolve, quase exclusivamente, inovações sociais, enquanto as inovações desenvolvidas pelo LAIS incluem inovações de produto, de processo, de serviço e sociais. Em ambos os casos, há a presença do modelo de inovação aberta. As principais ferramentas e metodologias utilizadas são o design centrado no ser humano e a Investigação Apreciativa, no caso do LabTAR, e os métodos ágeis, no LAIS. Foram identificadas convergências em relação ao histórico institucional e à autonomia na governança de ambos os laboratórios. Por outro lado, observou-se grande disparidade em termos de escala, com o LAIS apresentado números substancialmente mais elevados em relação ao espaço físico, ao número de colaboradores e às quantidades de iniciativas desenvolvidas, enquanto a configuração do LabTAR se assemelha mais à realidade dos laboratórios de inovação apontada na literatura. A pesquisa contribuiu para ampliar os conhecimentos sobre tomada de decisão em processos inovativos dos LISP, aspecto ainda pouco explorado na literatura, identificando a inter-relação desse aspecto com outras dimensões do funcionamento desses espaços.

Palavras-chave: Laboratórios de Inovação no Setor Público; Inovação; Setor Público; Processos Decisórios; Processo de Inovação; Gestão da Inovação.

ABSTRACT

The main objective of this research was to understand the functioning of Public Sector Innovation Laboratories (i-labs) operating within Brazilian federal universities. The theoretical framework adopted in the study encompassed concepts related to innovation, public sector innovation, decision-making processes, and public sector innovation laboratories. The methodological approach was designed as a descriptive-explanatory study based on a comparative case study of two public sector innovation laboratories: the Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação (LabTAR), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) and the Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Data collection was conducted through document analysis and interviews, while content analysis was employed to process and analyze the collected data. The findings revealed that the innovative decision-making processes observed in the analyzed laboratories do not strictly follow the classical models of innovation management and decision-making. Although the innovation processes developed by the investigated i-labs incorporate elements of such models, they are more complex, as they are also strongly influenced by the institutional characteristics of the universities in which they are embedded. This study identified that LabTAR develops almost exclusively social innovations, whereas LAIS develops product, process, service, and social innovations. In both cases, the open innovation model stands out as a guiding approach. The main tools and methodologies adopted include Human-Centered Design and Appreciative Inquiry in the case of LabTAR, and agile methods in the case of LAIS. This study also identified similarities regarding the institutional trajectory and governance autonomy of both laboratories. On the other hand, significant disparities were observed in terms of scale, with LAIS presenting substantially larger physical facilities, a greater number of collaborators, and a higher volume of initiatives developed. In contrast, LabTAR's structure more closely resembles the reality of innovation laboratories described in the literature. This research contributes to expanding knowledge on decision-making in innovation processes within i-labs, a topic that remains underexplored in literature, by highlighting its interrelationship with other dimensions of the functioning of these innovation spaces.

Keywords: Public Sector Innovation Labs; Innovation; Public Sector; Decision-making Processes; Innovation Process; Innovation Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Evolução do número de Laboratórios de Inovação no setor público.....	12
Figura 2 – Curva adoção da Inovação.....	22
Figura 3 - Modelo de Inovação Aberta de Chesbrough.....	24
Figura 4 – Evolução dos paradigmas da gestão pública: da Nova Gestão Pública à Onda da Inovação.....	28
Figura 5 - Etapas do processo decisório para adoção de inovação.....	42
Figura 6 - Modelo Funil de desenvolvimento.....	43
Figura 7 - Modelo Stage-gate de segunda geração.....	43
Figura 8 - Modelo Cadeia de valor da inovação.....	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparativo Tipologias de inovação Manual de Oslo 2005 x 2018.....	19
Quadro 2 – Dimensões de classificação da inovação adotadas na pesquisa	27
Quadro 3 – Definições do conceito de Inovação no Setor Público.....	30
Quadro 4 – Antecedentes da inovação no setor público.....	33
Quadro 5 – Classificação dos Laboratórios de Inovação Quanto aos seus Objetivos.....	39
Quadro 6 – LISP vinculados à Universidades Federais	49
Quadro 7 - Escopo da Pesquisa e Categorias de Análise.....	56
Quadro 8 – Síntese do percurso metodológico.....	57
Quadro 9 – Relação de Projetos do LabTAR.....	71
Quadro 10 – Relação de Projetos do LAIS.....	73
Quadro 11 - Síntese comparativa das categorias.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CNPq - Conselho Nacional de Científico e Tecnológico
CRJ - Centros de Referência das Juventudes
ENoLL - Rede Européia de Living Labs
FAPES - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo
HUOL - Hospital Universitário Onofre Lopes
INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
LabTAR - Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação
LAIS - Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde
LISP – Laboratório de Inovação no Setor Público
NESTA – National Endowment for Science, Technology and the Arts
NiGEP – Núcleo de Inovação na Gestão Pública
NITS - Núcleo de Inovação Tecnológica em Saúde
OCDE – Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento
PNTD - Plataforma Nacional de Telediagnóstico
SUS - Sistema Único de Saúde
SUES - Sistema Unificado de Ensino e Serviço
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
UFCG – Universidade Federal de Campina Grande
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNDP – United Nations Development Programme
UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1. Introdução	7
1.1 Problema de pesquisa	11
1.2 Objetivos geral e específicos	11
1.3 Justificativa e relevância.....	12
1.4 Estrutura da dissertação	14
2. Fundamentação teórica	16
2.1 Fundamentos teóricos da inovação.....	16
2.2 Tipologias da inovação.....	18
2.3 Inovação no setor público.....	27
2.4 Laboratório de Inovação no Setor Público	34
2.5 A tomada de decisão em processos inovativos.....	41
2.6 Processo decisório nas Universidades	45
2.7 Síntese teórica.....	46
3. Metodologia.....	48
3.1 Seleção dos casos analisados	49
3.2 Pesquisa documental	50
3.3 Entrevistas semiestruturadas	51
3.4 Análise dos dados	54
4. Análise e Discussão dos Resultados.....	58
4.2 Dimensões da Inovação no setor público.	70
4.3 Dimensões do processo decisório.....	74
4.4 Ferramentas e metodologias	78
4.5 Condicionantes da inovação em LISP	80
5. Considerações finais	87
Referências	92
APÊNDICE A - Roteiro de entrevista.....	102
APÊNDICE B – Convite para a pesquisa.....	103
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Ambiente Virtual.....	104
APÊNDICE D - Termo de autorização para uso de imagem e voz.....	108
APÊNDICE E - Declaração de anuência em coparticipação de pesquisa.....	110
APÊNDICE F - Projetos desenvolvidos pelo LabTAR.....	111
APÊNDICE G - Projetos desenvolvidos pelo LAIS	112

1. INTRODUÇÃO

As pesquisas sobre o tema inovação se ampliaram desde meados do Século XX, sendo a mesma abordada em diferentes setores e sob a ótica de diversas disciplinas, destacando-se, principalmente, a Economia (Camões; Severo; Cavalcante, 2017). Historicamente, o conceito de inovação se manteve vinculado ao conceito de tecnologia e ao desenvolvimento econômico (Tigre, 2014), mas passou a ser ampliado para incorporar questões organizacionais e sociais e a especificidade de setores, como o próprio setor público, visto que há uma diferenciação substancial entre a inovação nesse setor em relação à inovação no setor privado (Kattel *et al.*, 2013).

Em um contexto em que a sociedade passa a cobrar serviços públicos de melhor qualidade, a criação de inovações no próprio setor público se mostra uma alternativa promissora e a temática da inovação no setor público vem ganhando destaque nos últimos anos (Brandão; Bruno-Faria, 2017; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Isidro-Filho (2018) reforça esse entendimento, ao assinalar que a inovação deve estar no cerne da boa Administração Pública, contribuindo para o bom desempenho dos serviços públicos, gerando impacto positivo e compromisso com o aperfeiçoamento contínuo destes.

Tal posição é compartilhada por Montezano (2021, p. 20) ao argumentar que a inovação no setor público tem os objetivos de “aumentar a efetividade, a eficiência e a satisfação do cliente; combater problemas sociais; e envolver os cidadãos e os parceiros de organizações privadas”. Essas posições evidenciam a importância da inovação para o referido setor, que vem ganhando relevância como uma alternativa para melhorar sua eficiência (Brandão; Bruno-Faria, 2017; Isidro-Filho, 2018; Montezano; Isidro-Filho, 2020).

Ao discutir a inovação no serviço público, Albury (2005) afirma que ela é essencial, que não é um “luxo opcional”, e alerta ainda para a necessidade de ela ser institucionalizada como um valor profundo. O autor, embora reconhecendo a existência de inovações que não têm êxito, traz a ideia de inovação como “novas ideias que funcionam”. Ele afirma que a inovação do setor público é “a criação e implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de entrega que resultem em melhorias significativas na eficiência, eficácia ou qualidade dos resultados” (Albury, 2005, p. 51). A partir dessas discussões, a promoção da inovação coloca-se como um desafio para a administração pública.

Recentemente, os laboratórios de inovação (i-labs), vêm emergindo como uma opção para a geração de inovações no setor público (Cavalcante; Cunha, 2017; Emmendoerfer; Olavo;

Junior, 2019), mostrando-se como uma alternativa às grandes reformas tão debatidas por autores como (Bresser-Pereira (1998,2015); Matias-Pereira, 2014; Osborne; Radnor; Nasi, 2013; Paula, 2014; Secchi et al., 2021). Nesse sentido, Sano (2020) observa a criação desses espaços em maior número a partir de 2010, o que também pode ser observado no aumento de pesquisas sobre o tema. No entanto, cabe ressaltar que esses espaços não são exatamente uma novidade, uma vez que Lewis e Moultrie (2005) identificaram instalações reconhecidas como i-labs no início da década de 1980.

Na administração pública os i-labs são chamados de laboratórios de inovação em governo (Acevedo; Dassen, 2016; Agostinho; Valença, 2022) e de laboratórios de inovação no setor público (LISP) (Sano, 2020), este último adotado neste trabalho. As características desses espaços os situam em tendência indicada por Cavalcante e Camões (2017), quando sinalizam que atualmente o setor público dá mais ênfase nas práticas inovadoras, a partir da implementação de melhorias pontuais nos processos e serviços públicos do que em grandes esforços reformistas.

Os laboratórios de inovação vêm sendo discutidos sob diferentes perspectivas, sendo que, possivelmente, a caracterização e a definição sejam as principais delas (Amorim *et al.*, 2021; Emmendoerfer; Olavo; Junior, 2019; Schuurman; Tõnurist, 2017; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). Outro aspecto que chama a atenção nestes estudos é o fato de abordarem o setor público como um todo, independentemente da esfera – federal, estadual ou municipal – e dos poderes – executivo, legislativo ou judiciário.

O mapeamento realizado por Sano (2020) trouxe uma visão mais pormenorizada sobre a situação e as características dos laboratórios de inovação no setor público no Brasil. O autor realizou um mapeamento e o diagnóstico dessas experiências, identificando laboratórios de inovação em uma diversidade de instâncias e órgãos governamentais, desde o poder Executivo federal – por exemplo, o Gnova Laboratório de Inovação em Governo – até o Executivo municipal – por exemplo, o MobiLab +, da prefeitura municipal de São Paulo.

Existem alguns estudos dedicados à definição dos laboratórios de inovação no setor público. No entanto, não há consenso quanto à sua definição, o que, em certa medida, dificulta sua análise (Sano, 2020). Nesta pesquisa duas definições serão centrais nas discussões. A primeira é a proposta por Sano (2020, p. 18), para quem os laboratórios de inovação no setor público “são ambientes colaborativos que buscam fomentar a criatividade, a experimentação e a inovação, por meio da adoção de metodologias ativas e da cocriação, (sic) na resolução de problemas”.

A segunda está inserida diretamente no setor público brasileiro por meio de lei. A Lei nº 14.129/21, define LISP como “espaço aberto à participação e à colaboração da sociedade para o desenvolvimento de ideias, de ferramentas e de métodos inovadores para a gestão pública, a prestação de serviços públicos e a participação do cidadão para o exercício do controle sobre a administração pública” (Brasil, 2021). Ao incorporar os LISPs na legislação, a administração pública amplia o reconhecimento desses espaços.

Apesar de a inovação estar tendo papel relevante nas discussões relacionadas à eficiência do setor público, os processos decisórios que permeiam o desenvolvimento da inovação ainda constituem uma dimensão pouco explorada desse tema. Ao contrário do setor privado, onde as inovações e, por conseguinte, as decisões estão orientadas para o retorno financeiro, no setor público elas têm como foco principal a melhoria da eficiência da administração pública e a melhoria na prestação do serviço público. Essa diferença de perspectiva, somada às características inerentes à administração pública, faz com que as inovações e as decisões relacionadas a ela sejam permeadas por um conjunto maior de variáveis, incluindo aspectos legais, burocráticos, políticos e institucionais (Secchi, 2021; Isidro-Filho, 2017). Esse cenário pode influenciar diretamente a capacidade de inovação das organizações públicas.

Contexto semelhante é identificado nos laboratórios de inovação no setor público. Embora a literatura tenha avançado na caracterização desses espaços, em suas metodologias e em seu papel na promoção da inovação, ainda há poucos estudos que investigam como as decisões são efetivamente tomadas ao longo dos processos inovativos desenvolvidos nesses ambientes. Aspectos relacionados à autoridade decisória, à participação de atores internos e externos, aos mecanismos de seleção de projetos, à priorização de demandas e à condução das iniciativas inovadoras permanecem relativamente pouco exploradas. Essa lacuna torna-se ainda mais acentuada no caso dos laboratórios vinculados às universidades federais, uma vez que são organizações com estruturas colegiadas, com autonomia acadêmica e possuem múltiplas interfaces com a sociedade, características que podem influenciar significativamente os seus processos decisórios.

Visando contribuir com os estudos dedicados à ampliação dos conhecimentos sobre os laboratórios de inovação no setor público, a presente pesquisa pretende se dedicar aos aspectos relacionados ao processo decisório existente dentro dos laboratórios de inovação em universidades federais. A interface entre inovação e tomada de decisão foi identificada pela Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE, 2018), referência metodológica internacional para inúmeros estudos no campo da inovação, ao apontar que o

trabalho de Simon (1969) sobre a tomada de decisão e a resolução de problemas influenciou a criatividade na inovação.

Em revisão e análise da literatura, em que Silva et al. (2013) apresentam modelos de gestão de inovação, nos quais é possível confirmar essa relação. Nos modelos apresentados pelos autores – Stage-Gate de Cooper (1994), Funil de desenvolvimento de Clark e Wheelwright (1992), Funil de inovação aberta de Docherty (2006), Cadeia de valor da inovação de Hansen e Birkinshaw (2007) ou o modelo de inovação avançada e de alto desempenho de Jonash e Sommerlatte (2001), a tomada de decisão está sempre presente, seja entre uma etapa e outra do processo inovativo ou mesmo dentro de cada uma delas.

Silva *et al.* (2013) sintetizam as contribuições dos modelos analisados ao explicitarem a relação direta entre inovação e tomada de decisão. Eles afirmam que “o desenvolvimento de inovações segue basicamente um conjunto de estágios e decisões, que vão desde a formatação da ideia até o desenvolvimento completo de uma oportunidade” (Silva; Bagno; Salerno, 2013. p. 481).

Contudo, a inovação no setor público não necessariamente segue esses modelos. Li (2019), por exemplo, apesar de considerar a inovação como um processo, ressalta que ela não é sequencial, uma vez que o produto ou processo é redefinido e modificado ao longo do tempo. Isidro-Filho (2017) vê diferenças entre a inovação no setor público e os modelos identificados por Silva *et al.* (2013). Reunindo elementos de outros os modelos presentes na literatura, Isidro-Filho (2017) elabora *framework* composto por quatro etapas, com cada uma delas contendo três elementos.

Portanto, a inovação se coloca como importante ferramenta para as organizações públicas aprimorarem a sua eficiência, atendendo, assim, às demandas da sociedade por serviços públicos de melhor qualidade. É nesse contexto que os LISP emergem com potencial para atuar como agente catalisador deste processo. No entanto, para tal se faz necessário entender a operacionalização da inovação nesses espaços, abarcando, em conjunto, os processos inovativos e decisórios.

1.1 Problema de pesquisa

Embora esteja em curso um crescimento das discussões em torno da inovação no setor público, muito dessa literatura diz respeito a experiências internacionais, que não refletem a realidade administrativa e institucional do Brasil (Cavalcante, 2019). Tal cenário traz consigo o risco de os órgãos públicos brasileiros, em particular as universidades federais, não se beneficiarem adequadamente dos potenciais avanços proporcionados pela inovação, deixando-os aquém das necessidades da sociedade. A presente pesquisa, ao se debruçar sobre a temática dos laboratórios de inovação no setor público, atua para mitigar este problema, contribuindo para a ampliação da inovação na esfera pública brasileira.

Conforme demonstrado por Sano (2020), dos 43 laboratórios de inovação no setor público em funcionamento no Brasil identificados em sua pesquisa, apenas dois estavam vinculados às universidades federais, em 2025 o Núcleo de Inovação na Gestão Pública (NiGEP), grupo de pesquisa Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) identificou seis LISP deste tipo. O número reduzido desses espaços se mostra um desafio para conhecer e explorar as nuances do seu funcionamento. Elegendo um recorte específico, esta pesquisa se debruçou sobre um aspecto do funcionamento desses espaços: a tomada de decisão praticada em seu processo inovativo.

Analisar o processo inovativo dos LISP ajuda a entender, por exemplo, como esses espaços, e, por extensão, a própria instituição no qual está inserido, lida com a aceitação do erro, aspecto relacionado aos riscos inerentes à inovação e apontado por Sano (2020) como um tema a ser mais explorado nos LISP.

Considerando essas lacunas, esta pesquisa buscou responder à seguinte pergunta: como ocorrem os processos decisórios nos laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais?

1.2 Objetivos geral e específicos

O objetivo geral da pesquisa foi compreender como atuam os laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais.

Para alcançá-lo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- (i) caracterizar os laboratórios de inovação e sua inserção institucional;
- (ii) descrever as inovações desenvolvidas por esses laboratórios e os processos decisórios estabelecidos para o atendimento das demandas;

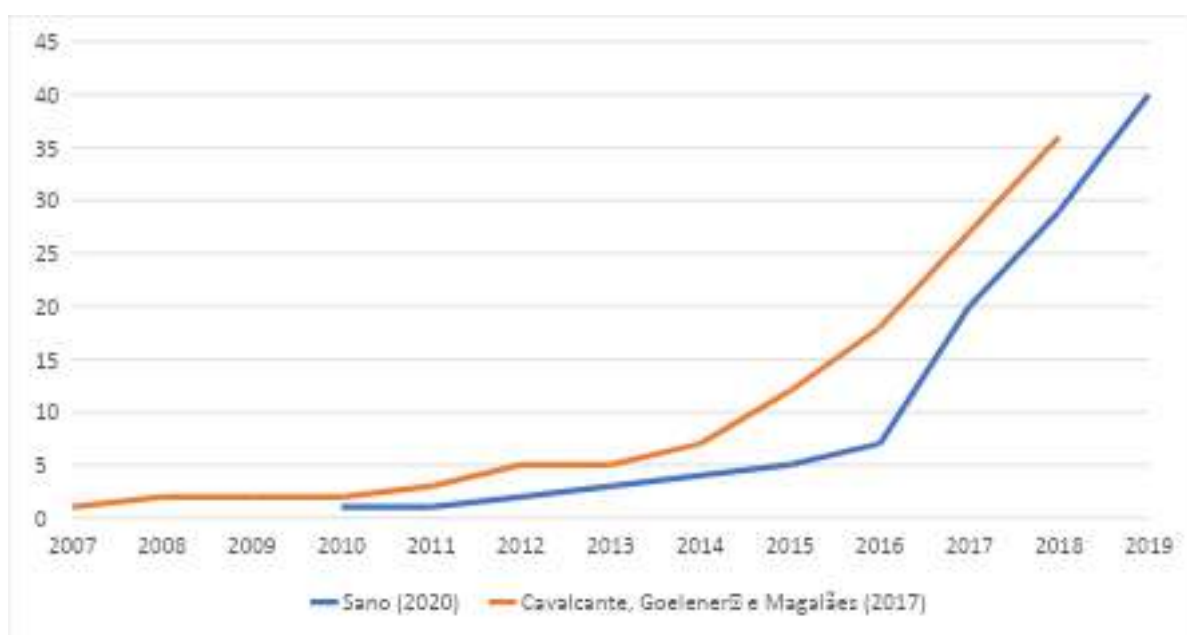
- (iii) identificar as ferramentas e os métodos utilizados no processo inovativo;
- (iv) identificar os fatores que favorecem e dificultam a atuação dos laboratórios de inovação no setor público nas universidades federais.

1.3 Justificativa e relevância

O fenômeno dos laboratórios de inovação no setor público pode ser encontrado, com maior ou menor presença, em todas as esferas governamentais no Brasil (Sano, 2020). A difusão desses espaços pode ser compreendida como um reconhecimento do papel que desempenham na ampliação da capacidade inovativa do setor público, seja por meio da disseminação da cultura da inovação no setor público, seja pelo desenvolvimento de inovações voltadas à melhoria da eficiência da administração pública.

Ao analisar os dados das pesquisas de Sano (2020) e Cavalcante et al. (2019), é possível identificar que esses espaços vêm ganhando atenção da academia e das organizações públicas. Um dos reflexos desse movimento foi o aumento no número de laboratórios de inovação no setor público brasileiro criados, conforme a Figura 1.

Figura 1. Evolução do número de Laboratórios de Inovação no Setor Público



Fonte: Adaptado de Sano (2020) e Cavalcante, Goelener e Magalhães (2019).

Essas características fazem aumentar o interesse e a necessidade de conhecer o seu funcionamento nas organizações públicas. Mas por que estudar especificamente as universidades federais?

A escolha por estudar os LISPs nas universidades federais decorre da constatação do papel desempenhado por essas instituições no desenvolvimento de inovações. As universidades são uma das hélices do ecossistema de inovação, que envolve também empresas e governo na Tríplice Hélice (Etzkowitz; Zhou, 2017). No caso do Brasil, essa importância das universidades para a inovação se revela, por exemplo, pelo número de depósitos de patentes no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI).

No último Ranking Depositantes Residentes, de 2022, cinco das dez primeiras colocadas são IFES, sendo a segunda colocada a Universidade Federal de Minas Gerais. Outro aspecto que desperta o interesse nessas instituições é buscar entender por que elas, apesar de terem sido precursoras na criação dos LISP no Brasil, como visto no trabalho de Sano (2020), não deram continuidade a esse movimento, apresentando um ritmo de crescimento baixo até os anos 2020.

As universidades trazem importante contribuição para a sociedade, perpassando pelos âmbitos econômico, político, social e cultural (Baumgartner, 2015; Bizerril, 2018). Esse alcance faz com que as ações, positivas ou negativas, desenvolvidas nessas instituições sejam sentidas pelo cidadão, que é o beneficiário dos serviços prestados pelas universidades.

Bizerril (2020) aponta que, nos anos de 1960, o Estado passa a utilizar a instalação de universidades e novos campi como estratégia para o desenvolvimento de regiões com baixa atividade econômica. Brito (2014) ao analisar as repercussões da interiorização das universidades, afirma que estas vão além das transformações econômicas, incluindo “também [as] sociais e [as] espaciais, considerando, por exemplo, a mobilidade populacional, os fluxos de maneira geral, maior integração do território e novas sociabilidades” (Brito, 2014, p. 1).

Com os movimentos de criação de novas universidades e/ou campi ocorridos a partir de 1960 indo até a última década (Baumgartner, 2015b; Bizerril, 2020; Niquito; Ribeiro; Portugal, 2018), elas estavam presentes em 237 municípios (Bizerril, 2018) distribuídas em todos os estados brasileiros, incluindo o Distrito Federal, números que sinalizam a marcante presença dessas instituições no território brasileiro.

No entanto, a instalação de uma universidade ou campus em uma cidade não traz, automaticamente, as contribuições esperadas. Baumgartner (2015a) aponta que o desenvolvimento econômico não seria suficiente para promover o desenvolvimento social e cultural, nem mesmo garantir uma integração entre as universidades e as cidades e regiões onde

estão instaladas. Esse aspecto está relacionado, mais diretamente, à Extensão universitária, que é uma das partes do tripé da universidade, composto ainda pelo Ensino e pela Pesquisa.

Para Rodrigues *et al.* (2013), a extensão universitária objetiva promover a integração entre universidade e sociedade, o que pode se dar através da prestação de serviços assistenciais à comunidade, à promoção de cursos profissionalizantes e, sobretudo, levando o conhecimento para a sociedade. Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por exemplo, a extensão “materializa sua função pública [da universidade], colabora e participa da comunidade ao seu redor e da sociedade em geral” (Universidade Federal de Minas Gerais, 2023).

Diante desse contexto, é oportuno investigar os laboratórios de inovação no âmbito das universidades federais, uma vez que a contribuição desses espaços para essas organizações pode ir além do aspecto da inovação, auxiliando-as no cumprimento da sua missão de extensão e no fortalecimento dos vínculos com a comunidade em que estão inseridas.

Nesse sentido, esta pesquisa visa contribuir para a ampliação do conhecimento sobre os laboratórios de inovação no setor público em um ambiente ainda pouco estudado: as universidades federais. Ressalta-se que o foco em compreender os processos decisórios praticados por esses laboratórios em seus processos inovativos é igualmente pouco explorado na literatura.

Pelo exposto, justifica-se a relevância desta pesquisa, uma vez que ela aborda um tema ainda pouco explorado no contexto das universidades federais e que pode contribuir para que estas instituições continuem cumprindo a sua função social.

1.4 Estrutura da dissertação

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, incluindo esta introdução. Neste primeiro capítulo são apresentados o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos, a justificativa e a relevância do estudo, bem como a estrutura geral do trabalho.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, articulando as discussões sobre inovação, tipologias de inovação, inovação no setor público, laboratórios de inovação no setor público e processo decisório,. Além da apresentação de conceitos e abordagens presentes na literatura, o capítulo busca estabelecer relações entre os processos inovativos, a tomada de decisão e as especificidades organizacionais das universidades federais, fornecendo subsídios teóricos para a análise dos casos pesquisados.

No terceiro capítulo é apresentado o percurso metodológico da pesquisa, contemplando a caracterização do estudo, os procedimentos de coleta e análise de dados, os critérios de seleção dos casos e as categorias de análise utilizadas. São, ainda, descritas as técnicas de pesquisa empregadas, com destaque para a análise documental, as entrevistas semiestruturadas e a análise de conteúdo.

O quarto capítulo é dedicado à análise e discussão dos resultados da pesquisa. Nele são apresentados os casos do LabTAR e do LAIS, abordando aspectos relacionados à criação dos laboratórios, às inovações desenvolvidas, às metodologias utilizadas, aos condicionantes organizacionais e aos processos decisórios identificados. Ao longo do capítulo, os achados empíricos são discutidos à luz do referencial teórico adotado na pesquisa.

Por fim, o último capítulo apresenta as considerações finais da pesquisa, retomando os objetivos propostos, as contribuições teóricas e empíricas do estudo, suas limitações e as possibilidades de desenvolvimento de pesquisas futuras. Ao final, são apresentadas as referências bibliográficas e os apêndices elaborados no decorrer da pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta fundamentação teórica busca articular as discussões sobre inovação, inovação no setor público, laboratórios de inovação no setor público e processo decisório, temas centrais para a compreensão dos processos decisórios presentes nos laboratórios analisados. Inicialmente, são apresentados os principais conceitos de inovação presentes na literatura, contemplando a evolução do conceito, a distinção entre invenção e inovação e as diferentes formas de classificação da inovação. Na sequência, aborda-se a inovação no setor público e, posteriormente, os laboratórios de inovação no setor público como ambientes voltados à experimentação, à colaboração e ao desenvolvimento de soluções inovadoras, com ênfase nos laboratórios vinculados às universidades federais.

2.1 Fundamentos teóricos da inovação

O termo inovação está presente no contexto organizacional há muito tempo, e o principal responsável por introduzi-lo nesse ambiente foi Joseph Alois Schumpeter, com a obra *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit Interest and the Business Cycle*, de 1934. Naquele momento, o aspecto tecnológico ganhou destaque, revelando a inovação tecnológica como responsável por criar ruptura no sistema econômico, alterando, assim, os padrões de produção e criando diferenciação para as empresas (Schumpeter, 1988).

Dado que a origem e o desenvolvimento da inovação estão intrinsecamente ligados ao setor privado, a discussão aqui apresentada reflete essa característica, com elementos que dialogam primeiramente com esse setor. Atualmente a inovação já está inserida no setor público, mas apresenta nuances que demandam uma adaptação conceitual, aspecto que buscou-se esclarecer mais à frente.

Antes de avançar na questão da inovação, cabe uma breve distinção em relação ao termo invenção, o qual é frequentemente associado e, porque não dizer, confundido com a inovação. Mais do que se tratar de coisas diferentes, parece mais adequado entendê-las como estágios distintos de um processo. Tigre (2014) vê a invenção como a criação de algo sem que tenha uma aplicação comercial e a inovação, por outro lado, ocorreria quando a invenção possui uma efetiva aplicação prática.

Tal entendimento é corroborado por Tidd e Bessant (2015), para os quais a invenção seria “apenas o primeiro passo de um longo processo para fazer uma boa ideia difundir-se e ser útil”, que ao final culminaria na inovação. A esse entendimento acrescenta-se o aspecto

comercial apontado por Chesbrough (2012), de que a inovação seria a invenção implementada e levada ao mercado.

Desde meados do Século XX as abordagens sobre a inovação se ampliaram bastante, fazendo com que ela se fizesse presente em diferentes setores e áreas econômicas e administrativas (Camões; Severo; Cavalcante, 2017). Um reflexo desse cenário foi a diversidade de prismas sob os quais ela passou a ser estudada.

Lopes (2017) traça um retrato da evolução histórica dos estudos sobre o tema, a partir dos trabalhos de Fagerberg e Verspagen (2009) e Fagerberg *et al.* (2012), que apontam a década de 1960 como período em que tais estudos passaram a ser mais sistematizados, tendência que se estendeu para a década de 1970, com o trabalho de Rosenberg (1976), que analisou a mudança tecnológica, institucional e econômica, e Nelson e Winter (1977), onde discutiram a “relação entre inovação e questões como produtividade, incerteza e diversidade institucional que diferenciam os setores econômicos”. Em relação à década de 1980, um conjunto¹ de estudos sobre a inovação teve a firma como foco, abordando-se desde o nível de análise macro até o micro (Lopes, 2017, p. 19).

Esse amplo alcance da inovação trouxe consigo a dificuldade para estabelecer uma definição objetiva e consensual do termo. Carneiro (2020), sem pretensão de esgotar o tema, identifica mais de uma dezena de conceitos de inovação, o que evidencia essa característica, que já havia sido indicado por Kattel *et al.* (2013) ao apontarem a existência de uma infinidade de definições de inovação.

Apesar da variedade de conceitos, a contribuição de alguns autores é mais amplamente difundida na literatura. Para Schumpeter, por exemplo, a inovação seria a “combinação de recursos para produzir novos produtos ou produzir produtos já existentes de forma mais eficiente ou para atuar em novos mercados” (Schumpeter, 1988). Segundo o autor, que definiu esse conceito na década de 1930, tais combinações englobariam cinco casos, a saber:

- 1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem.
- 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria.
- 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não.
- 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada.
- 5) Estabelecimento de uma nova organização

¹ Nelson e Winter (2005), Rosenberg (2006), Freeman *et al.* (1982), Pavitt (1984), Teece (1986), Freeman (1987), von Hippel (1988) e Cohen e Levinthal (1989), Dosi (1982) e Penrose (2006).

de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio. (Schumpeter, 1988, p. 48)

A teoria de Rogers (1995[1962]) sobre a difusão² da inovação é outro ponto de convergência nas discussões sobre a inovação. Para esse autor a inovação está mais atrelada à percepção do adotante do que propriamente na "novidade" em si, ele afirma que “uma inovação é uma ideia, prática, ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção”³ (Rogers, 1995, p. 11) (tradução nossa).

2.2 Tipologias da inovação

A inovação pode ser classificada sob diferentes perspectivas, a depender da característica que se pretende analisar. O tipo da inovação, o seu grau de novidade, o modelo no qual o processo inovativo é desenvolvido, a origem das iniciativas inovadoras ou o foco predominante da inovação são algumas dessas possibilidades. Essas classificações não são excludentes entre si, elas evidenciam aspectos distintos da inovação, mas que podem ser complementares. Diante desse cenário se faz necessário, mesmo que de forma não exaustiva, conhecer algumas dessas classificações, o que permitirá melhor entender onde a presente pesquisa se encontra nesse complexo campo de estudo e trazer elementos teóricos para subsidiar a análise dos resultados nela encontrados.

O Manual de Oslo apresenta uma das principais divisões relacionadas ao tipo de inovação, e em sua última edição fez uma atualização da terminologia até então utilizada. Essas mudanças decorreram da evolução do consenso dos especialistas da área sobre o que pode e o que deve ser medido. Essa evolução do consenso dos especialistas, por sua vez, decorre de mudanças nos fatores econômicos e sociais, na natureza da inovação e como ela ocorre, além do conjunto de experimentos de medição e na troca de experiências entre especialistas (OCDE, 2018).

Até a terceira edição o Manual dividia a inovação em quatro tipos: produto, processo, organizacional e marketing, conforme as duas primeiras colunas do Quadro 1. Já na atual edição

² Difusão é um processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social. (ROGERS, 1995, p. 5) (tradução livre)

³ An innovation is an idea, practice, or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption.

elas foram consolidadas em dois tipos, as inovações de produtos e as inovações de processos de negócios, conforme a terceira coluna do Quadro 1.

Quadro 1 – Comparativo Tipologias de inovação Manual de Oslo 2005 x 2018

Manual de Oslo 2005		Manual de Oslo 2018	Diferenças
Tipo	Subcomponentes		
Produto	Mercadorias Serviços	Mercadorias e serviços, incluindo captura de conhecimento, produtos e combinação disso. Inclui as características de design das mercadorias e dos serviços	Serviços de captura de conhecimento, produtos e combinação no Manual de Oslo de 2005 pertenciam à administração e gestão.
Processo	Produção Entrega e logística Serviços auxiliares incluindo compras, contabilidade e serviços ICT	Produção, distribuição e logística, sistemas de informação e comunicação	No Manual de Oslo de 2005, serviços auxiliares pertenciam à administração/gestão.
Organiza- cional	Práticas de negócios Organização do trabalho (distribuição de responsabilidades, poder de decisão) Relações externas	Administração e gestão	No Manual de Oslo de 2005, as inovações organizacionais pertenciam à administração e à gestão. Já no Manual de Oslo 2018 elas são as subcategorias a, b, c e f. Serviços auxiliares que antes estavam em inovação por processo agora pertencem à administração.
Marketing	Design de produtos Colocação e embalagem do produto Posicionamento do produto Estabelecimento de preço .	Marketing, vendas e suporte de pós-vendas	No Manual de Oslo de 2005, inovação em marketing está incluída nas subcategorias a e b. Além disso, a versão de 2018 inclui inovação em vendas, pós-vendas de serviços e funções de suporte ao cliente.
N/A	N/A	Desenvolvimento de produto e processos de negócio	Não é considerado no Manual de Oslo de 2005, mas possivelmente vem sendo relatado como inovação de processo.

Fonte: Barros, Lopes e Martins (2019) traduzido de OCDE (2018).

A definição básica para esses dois tipos de inovação é:

- inovação de produto é um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado.
- inovação de processo de negócios é um processo de negócios novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios que difere significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso pela empresa⁴. (OCDE, 2018, p. 34) (tradução nossa)

⁴ A *product innovation* is a new or improved good or service that differs significantly from the firm's previous goods or services and that has been introduced on the market.

O manual avança nessa conceituação e traz uma subdivisão desses dois tipos de inovação, permitindo assim maior aproximação com a realidade encontrada nas organizações. A inovação de produto é subdividida em bens, que incluem objetos tangíveis ou ainda produtos com emprego de conhecimento que possam gerar direitos de propriedade, e serviços, sendo estes caracterizados por serem atividades intangíveis, sendo produzidas e consumidas simultaneamente (OCDE, 2018).

A inovação de processo de negócios, que absorveu três das definições da terceira edição – processo, organizacional e marketing –, é subdividida em 6 tipos de inovação: produção de bens e serviços; distribuição e logística; marketing e vendas; sistema de informação e comunicação; administração e gestão; e desenvolvimento de produtos e processos de negócios. A inovação de processo de negócios engloba um conjunto maior de atividades/processos e isso ocorre porque todas as atividades de uma organização podem ser objeto da atividade de inovação (OCDE, 2018).

Entre essa variedade de tipologias, Walker *et al.* (2010) apontam três que seriam aplicadas com mais frequência pelos pesquisadores, que seriam: i) produto/serviços versus inovação no processo; ii) radicais versus incrementais; iii) inovações tecnológicas versus inovações administrativas/gerenciais.

As inovações administrativas/gerenciais mencionadas acima podem-se adicionar as terminologias de inovação em gestão e inovação organizacional. Lopes (2017) aponta que esses quatro tipos de inovações são tratados como sinônimos por muitos autores, sendo que haveria maior proximidade entre as três primeiras (Damanpour, 2014 *apud* Lopes, 2017). Dentre esse conjunto de conceitos, o de inovação organizacional, no entendimento de Wolfe (1994), Damanpour (1991) e Crossan e Apaydin (2010), seria mais amplo, estando relacionado “à criação ou adoção de uma ideia ou comportamento que é novo para a organização”(Lopes, 2017). Os estudos de (Hamel, 2008) e de Birkinshaw et al. (2008) são outros trabalhos em inovação gerencial.

Em relação ao grau de novidade ou ruptura da inovação, divisão que busca compreender a intensidade da mudança promovida pela inovação, Freeman (2008 [1982]), propõe uma divisão em quatro tipos: as radicais, as incrementais, os sistemas complexos e o de paradigmas técnico-econômicos (Carneiro, 2020; Santos; Faizon; Meroe, 2011). Destas, as duas primeiras

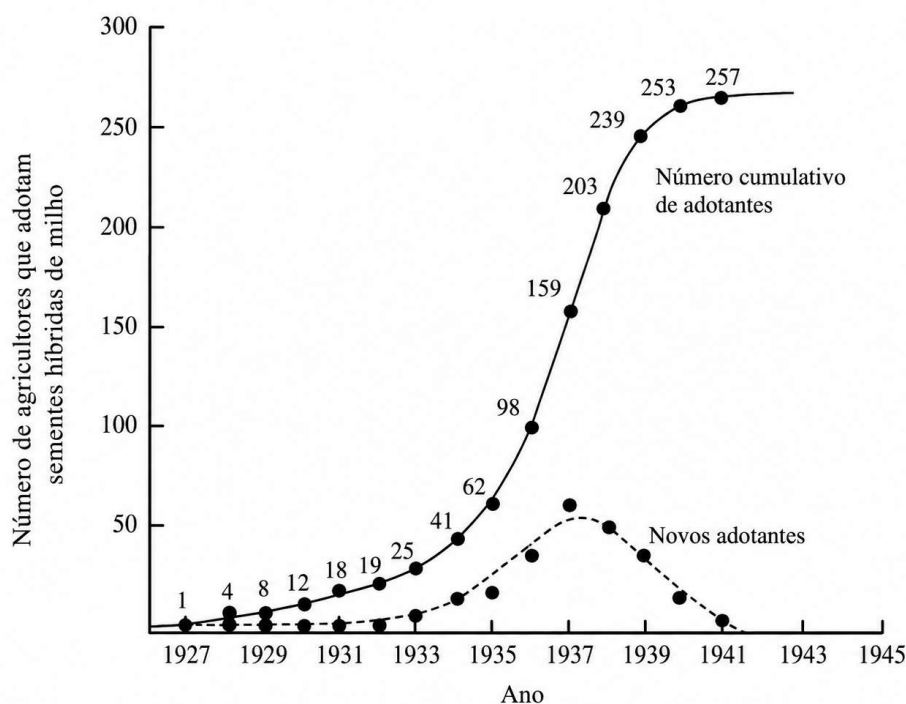
A business process innovation is a new or improved business process for one or more business functions that differs significantly from the firm's previous business processes and that has been brought into use by the firm.

são as mais recorrentes na literatura, estando, inclusive, presentes no Manual de Oslo desde as suas primeiras edições.

Ao abordar a taxonomia das mudanças tecnológicas, Tigre (2014) retoma a classificação proposta por Freeman (1997[1982]), sobre os tipos de mudanças e suas características traz que as inovações incrementais são melhoramentos e modificações cotidianas, as radicais, saltos descontínuos na tecnologia de produtos e processos, o novo sistema tecnológico, também chamado de sistemas complexos, são mudanças abrangentes que afetam mais de um setor, dando origem a novas atividades econômicas, e, por fim, o novo paradigma técnico-econômico são “as mudanças que afetam todo a economia envolvendo mudanças técnicas e organizacionais, alterando produtos e processos e criando novas indústrias e estabelecendo trajetórias de inovações por várias décadas” (Freeman, 1997 apud Tigre, 2014, p. 76).

Outra possibilidade de avaliar a grau de novidade de uma inovação poder ser extraída a partir da teoria de Rogers (1995), que a partir do estudo de Deutschmann and Fals Borda (1962), faz uma discussão a respeito dos adotantes de uma inovação. Para ele, a adoção da inovação pode ser representada, simultaneamente, em dois tipos de curvas, ver Figura 2, uma em S, que apresentaria o cumulativo, e outra, em formato de sino, que seria a frequência com que a inovação passou a ser adotada.

Figura 2 - Curva adoção da Inovação



Rogers (1995, p. 258)

Fonte:

Embora em sua teoria Rogers apresente essas duas curvas, a segunda, em formato de sino, é a mais amplamente difundida na literatura. Nela o autor apresenta cinco categorias de adotantes: os inovadores (*innovators*); os adotantes iniciais (*early adopters*); a maioria inicial (*early majority*); a maioria tardia (*late majority*); e por fim os retardatários (*laggards*). Essas categorias, conforme o autor, são tipos ideais, projetados para possibilitar comparações (Rogers, 1995), não correspondendo exatamente à realidade. Esses adotantes interagem com inovações de forma diferente, possuindo distintos perfis, conforme sintetizado abaixo:

- (i) inovadores representam 2,5%. Eles são descritos como entusiastas da tecnologia, aventureiros e propensos a assumir riscos. Também possuem conhecimento técnico elevado, gostam da tecnologia em si e atuam como agentes de mudança e difusores iniciais das inovações;
- (ii) adotantes iniciais representam 13,5%. Esses possuem um perfil visionário, atuando como líderes de opinião. Eles são descritos como pioneiros na adoção de inovações, influenciando os seus pares e aceitando maiores riscos, eles são pouco sensíveis aos custos quando identificam potencial de retorno;

(iii) maioria inicial, que representa 34%, possui perfil pragmático. Esse grupo valoriza soluções já testadas e confiáveis, evitando riscos e priorizando ganhos de produtividade. Eles tendem a adotar inovações só após obter referências positivas de outros usuários;

(iv) maioria tardia representa 34%. Apresenta um perfil conservador e cético. Adotando inovações mais em função da pressão social ou necessidade econômica, demonstram alta sensibilidade a custos e busca soluções seguras e já consolidadas;

(v) retardatários representam 16%. Eles possuem um perfil cético e tradicionalista. Desconfiam de inovações, preferem práticas já estabelecidas. Os processos decisórios deles são mais lentos e tendem a adotar novas tecnologias apenas quando não existem alternativas. (Rodrigues, 2019; Rogers, 1995)

Ainda sobre o grau de novidade da inovação, Tidd e Bessant (2015) destacam que ele está ligado ao nível de novidade percebido, a novidade se dá a partir do olho de quem a vê. Tal avaliação está alinhada ao conceito de inovação proposto por Rogers (1995), onde a inovação está diretamente associada à percepção do adotante. Para esses autores a inovação incremental ocorre com maior frequência, essencialmente, ela seria uma melhoria de produtos/serviços, eles a resumem com a ideia de “fazer o que sabemos, mas melhor”. Em relação à inovação radical, ou descontínua, afirmam que ela acontece quando “o jogo muda”, são eventos não corriqueiros que possuem a capacidade de redefinir condições e limites. Para Tidd e Bessant (2015) ela estaria no centro da teoria da inovação de Schumpeter, que envolve o processo de “destruição criativa”.

O modelo de inovação é outra forma de classificar as inovações. Nessa perspectiva, os modelos são divididos entre inovação fechada e inovação aberta. Até o início dos anos 2000, o modelo fechado era mais comumente adotado pelas organizações, situação que se alterou ao longo dos últimos anos com a ampliação da adoção do modelo de inovação aberta (Stal; Nohara; Chagas Jr., 2014).

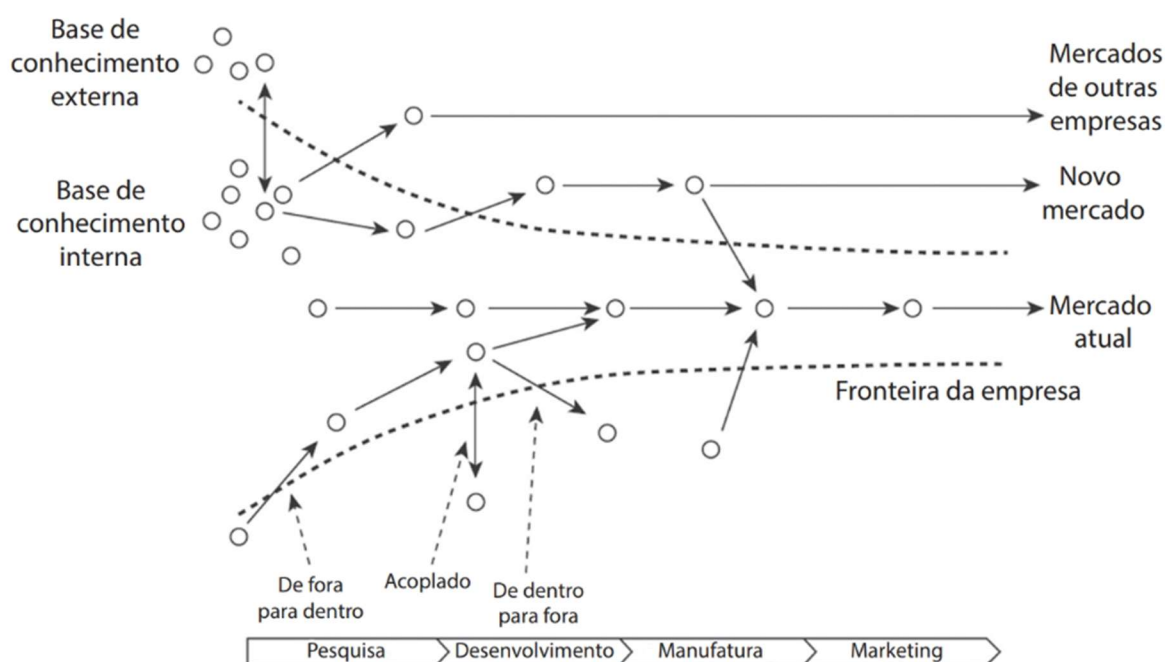
No modelo de inovação fechada o processo inovativo se dá a partir de recursos internos, em que a busca de soluções ocorre mediante os esforços e conhecimentos dos membros da própria organização (Santos; Faizon; Meroe, 2011; Stal; Nohara; Chagas Jr., 2014). Nesse modelo, embora possa ocorrer a busca pontual de conhecimentos externos, como em universidades e institutos de pesquisa, o controle das informações e o sigilo dos resultados constituem aspectos centrais da estratégia organizacional (Stal; Nohara; Chagas Jr., 2014).

A inovação aberta, por outro lado, tem como premissa o compartilhamento de conhecimentos e informações entre diferentes atores. Chesbrough (2012 [2003]), responsável

por cunhar o termo, define a inovação aberta como o “uso de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo da inovação”.

Ao discutir essa distinção, Chesbrough (2012 [2003]) utiliza o modelo de funil para ilustrar as diferenças entre os dois paradigmas. Enquanto o modelo de inovação fechada segue lógica semelhante à proposta por Clark e Wheelwright (1992), o modelo de inovação aberta apresenta limites mais porosos (Figura 3), representados por linhas tracejadas, permitindo a interface entre conhecimentos desenvolvidos internamente e aqueles provenientes do ambiente externo.

Figura 3 - Modelo de Inovação Aberta de Chesbrough



Fonte: Chesbrough et al. (2018)

Os fluxos de entrada e saída demonstrados na Figura 3 incorporam elementos da discussão de Chesbrough *et al.* (2018), que buscavam esclarecer o conceito de inovação aberta. Nessa discussão, os autores conceituam a inovação aberta “como um processo de inovação distribuída que envolve propositalmente os fluxos da gestão de conhecimento por meio das fronteiras organizacionais” (Chesbrough *et al.*, p. 28, 2018), definiram, ainda, ela teria três tipos: a de fora para dentro (*outside-in ou inbound*), a de dentro para fora (*inside-out ou*

outbound) e do tipo acoplado, que é uma combinação dos dois tipos anteriores, conforme ilustrado na Figura 3.

As três classificações apresentadas até aqui - tipo, grau de novidade e modelo - tem em comum o fato de estarem relacionadas diretamente à inovação, diferente das duas próximas - origem da iniciativa inovadora e foco da inovação - que se preocupam em compreender os precedentes e a finalidade da inovação, respectivamente.

Em relação à origem da iniciativa inovadora, no contexto da inovação no setor público, Sano (2020) e Cavalcante e Camões (2017) apontam três formas de direcionamento das iniciativas inovativas: *top-down*, *bottom-up* e horizontal.

Na abordagem *top-down*, as inovações partem de decisões tomadas pelos níveis mais altos da organização, geralmente associadas à atuação de gestores e dirigentes. Já a abordagem *bottom-up* caracteriza-se por surgir de iniciativas dos níveis operacionais e técnicos da organização, envolvendo servidores diretamente ligados à execução das atividades. Por sua vez, a abordagem horizontal está relacionada à construção colaborativa das soluções, envolvendo processos de cocriação entre diferentes atores, tanto internos quanto externos à organização (Cavalcante; Camões, 2017; Sano, 2020).

Por fim, o foco da inovação é a última forma de classificação a ser abordada na presente pesquisa, reconhecendo-se a possibilidade de outras perspectivas de análise do fenômeno da inovação. De forma resumida pode-se dizer que ela busca compreender a finalidade da iniciativa inovadora se, por exemplo, é voltado para o desenvolvimento/aperfeiçoamento interno da organização ou se é voltada para o público externo - usuários, organizações, dentre outros.

Sua inclusão na pesquisa está justamente no interesse em compreender o foco das inovações desenvolvidas pelos LISP. Nesse contexto, emerge na literatura o conceito de inovação social. A inovação social vem ganhando popularidade nos últimos anos, tornando-se um movimento global, indo dos Estados Unidos e Europa até aos países em desenvolvimento Hubert (2012). Ela surge em resposta a situações sociais não satisfatórias e a resolução de problemas sociais (Bignetti, 2011; Hubert, 2012; Monteiro, 2019). Visa, ainda, a se contrapor às formas como os setores privado e público têm respondido às demandas sociais. Além disso, busca abrir espaço para o engajamento da própria sociedade na geração de valor social (Hubert, 2012).

Assim como em outros tipos de inovação, também não há consenso sobre a definição de inovação social, até porque ela é menos conhecida se comparada a outras abordagens da inovação (Bignetti, 2011). Isso não significa que ela seja uma novidade, visto que alguns

colocam seu surgimento no final do século XIX, na esteira da industrialização e urbanização (Hubert, 2012).

Mulgan (2006) propõe uma definição que abrange duas características presentes na inovação social, atender uma necessidade social e ter objetivos sociais, o que a diferencia da inovação empresarial, que tem por finalidade a maximização do lucro. Para ele a inovação social

refere-se a atividades e serviços inovadores que são motivados pelo objetivo de atender a uma necessidade social e que são predominantemente difundidos por meio de organizações cujos propósitos primários são sociais. A inovação empresarial é geralmente motivada pela maximização do lucro e difundida por meio de organizações que são motivadas principalmente pela maximização do lucro. (Mulgan, 2006, p. 146) (tradução nossa)

O autor reconhece a existência de áreas limítrofes entre os dois tipos de inovação, mas entende que essa definição é um ponto de partida razoável. Bignetti (2011), em estudo que objetivou aprofundar o entendimento sobre a gestão da inovação social, mapeou uma série de definições dela. Nesse levantamento, o aspecto mais recorrente foi a inovação/solução de problemas com vistas à satisfação das necessidades sociais, o que se alinha à ideia de Mulgan (2006).

Franz *et al.* (2012), ao discutirem o conceito de inovação social fazem uma análise menos utilitarista, como visto em Mulgan (2006). Para esses autores, as inovações sociais consistem em novas práticas com fins sociais e meios sociais, definição essa que, para eles, ajudaria a área que separa a inovação social da inovação tecnológica. Embora os autores retomam a distinção/separação entre a inovação social e a inovação tecnológica, contraponto também apontado por André e Abreu (2006) e Bignetti (2011), a distinção entre os objetivos sociais da inovação social frente a maximização do lucro, da inovação empresarial, proposto por Mulgan (2006), parecer ser o aspecto mais relevante a ser destacado.

Quadro 2 – Dimensões de classificação da inovação adotadas na pesquisa

Dimensão	Classificação	Principais autores
Tipo	Produto (bens ou serviços), processo de negócios (produção de bens e serviços, distribuição e logística, marketing e vendas, sistema de informação e comunicação, administração e gestão e desenvolvimento de produtos e processos de negócios).	OCDE (2005; 2018)
Foco	Interno; Externo/Social	Mulgan (2006); Bignetti (2011); Hubert (2012)
Grau de novidade	Incremental, radical	Freeman (1982); Tigre; Tidd e Bessant (2015)
Origem da iniciativa	Top-down; Bottom-up; Horizontal	Sano (2020); Cavalcante e Camões (2017)
Modelo	Aberta, fechada	Chesbrough (2012)

Fonte: elaborado pelo autor

As classificações da inovação apresentadas até aqui - quanto ao tipo, ao grau de novidade, ao foco da inovação, ao modelo de inovação e à origem da iniciativa inovadora - apesar de serem amplamente difundidas, não esgotam as possibilidades de classificar uma inovação. Conforme será explicado no capítulo metodológico, enquanto tipo, grau de novidade e foco serão considerados na categoria de inovação no setor público, a origem das demandas e o modelo (aberto/fechado) serão abordados na categoria relativa aos processos decisórios.

Outra distinção possível, como será discutido na seção 2.3, está relacionada ao setor em que a inovação está inserida, podendo ser no setor privado, ambiente em que o próprio conceito de inovação se desenvolveu, ou no setor público, ambiente em que a presente pesquisa se insere. Embora, a princípio, as classificações de inovação identificadas no setor privado também possam ser desenvolvidas no setor público, este apresenta características próprias, fazendo com que as inovações sejam tratadas sob perspectivas específicas.

2.3 Inovação no setor público

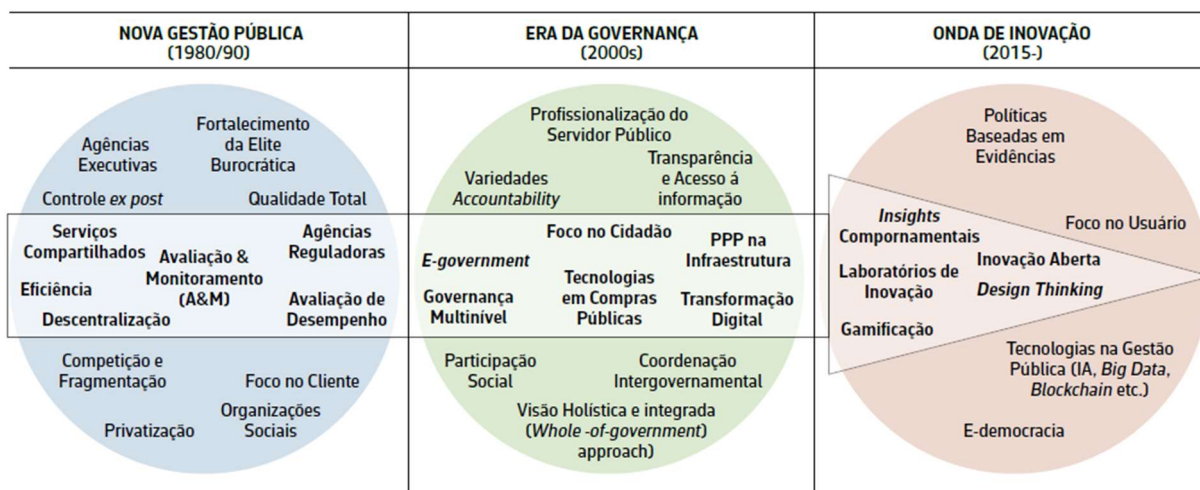
A inovação no setor público vem ganhando destaque nos últimos anos como uma alternativa para ajudar o Estado a responder aos desafios enfrentados pela administração pública, tais como a melhoria na prestação de serviços à sociedade e o aumento da sua eficiência e eficácia (Bloch; Bugge, 2013; Castro *et al.*, 2017; Dória *et al.*, 2017; Mulgan; Albury, 2003).

No contexto brasileiro, as transformações recentes da administração pública contribuíram para ampliar o espaço da inovação no debate acadêmico e institucional. Cavalcante (2022) observa que, desde a década de 1980, as mudanças na gestão pública passaram a ocorrer, principalmente, por meio de melhorias incrementais, alinhadas às

tendências e paradigmas internacionais da administração pública. Diferentemente das grandes reformas, essas mudanças ocorreram de forma gradual, com a implementação de novos processos, serviços, produtos e estratégias de gestão voltados à melhoria do funcionamento do setor público e da prestação de serviços à população.

Ao analisar a trajetória recente da administração pública no Brasil, Cavalcante (2022) identifica três paradigmas que influenciaram as transformações do Estado: a Nova Gestão Pública, a era da governança e a chamada “onda da inovação”. A Nova Gestão Pública esteve associada à incorporação de práticas do setor privado, com foco na eficiência, descentralização e controle por resultados. Em seguida, a era da governança ampliou a valorização da coordenação entre organizações, da participação social e da cooperação entre atores públicos e privados. Mais recentemente, a onda da inovação passou a incorporar abordagens como transformação digital, design thinking, inovação aberta, uso de evidências e laboratórios de inovação. Essa evolução dos paradigmas é ilustrada por Cavalcante (2022) na Figura 4. Essas mudanças mostram que a inovação no setor público acompanha transformações mais amplas nas formas de gestão e de atuação do Estado.

Figura 4 – Evolução dos paradigmas da gestão pública: da Nova Gestão Pública à Onda da Inovação



Fonte: Cavalcante (2022)

Apesar do recente destaque dado ao tema, a discussão sobre a inovação no setor público não é recente. Kattel et al. (2013) dividem os esforços acadêmicos para classificar a inovação no setor em três períodos. No primeiro período, denominado schumpeteriano, situado entre os anos de 1912 e 1932, as inovações e o setor público estão relacionados a uma teoria mais ampla

de como a mudança evolutiva ocorre nas sociedades. O segundo foi o período da teoria organizacional, entre as décadas de 1960 e 1990, no qual as inovações no setor público eram vistas como semelhantes às inovações nas empresas privadas. Já no terceiro período, denominado teoria autóctone, a partir dos anos 2000, traz uma tendência mais recente de dissociar inovações do setor público daquelas do setor privado. Kattel *et al.* (2013) afirmam ser difícil essa dissociação, uma vez que ambos setores compartilham diversos elementos, apesar das diferenças substanciais entre os setores. Essa evolução das abordagens sobre a inovação no setor público também ocorreu na forma de como o Estado se organiza.

A administração pública busca formas para aprimorar o seu funcionamento, com a finalidade de melhorar a prestação de serviços à população. No Brasil houve um contexto histórico de reformas administrativas a partir de 1936, com a chamada reforma burocrática, que se estendeu até aquela conduzida por Bresser-Pereira, a partir do início do primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso (Bresser-Pereira, 1998; Capobianco *et al.*, 2013). Embora tenham recebido diversos nomes, todas as reformas tinham em comum o objetivo de melhorar as condições de governabilidade e a capacidade das organizações públicas, visando, assim, ampliar a racionalidade e a efetividade dessas organizações (Secchi *et al.*, 2021).

Cavalcante e Camões (2017) observaram uma nova tendência de as pessoas ligadas à administração pública abandonarem a estratégia de implementar reformas globais. Os autores constataram que os estudiosos e os profissionais da administração pública passaram a direcionar suas atenções para pequenas alterações que pudessem gerar resultados num curto prazo e com menor custo transacional (Cavalcante; Camões, 2017, p.119).

O avanço das pesquisas sobre a inovação no setor público apontado se reflete, igualmente, na conceituação do termo, que vem sendo definido de diferentes formas (Dória *et al.*, 2017; Isidro-Filho, 2018). Kattel *et al.* (2013), em uma revisão de literatura cobrindo da década de 1990 até 2013, identificaram 12 definições diferentes, em levantamento semelhante Isidro-Filho (2018) mapeou 12 definições, das quais seis - Sorensen e Torfing (2011), Gault (2012), León, Simmonds e Roman (2012), European Commission (2013), Daglio, Gerson e Kitchen (2014) OCDE, Sorensen (2016 – não estavam presentes no trabalho de Kattel *et al.* (2013), o que pode ser um indicador da ampliação dos estudos sobre o tema.

O Quadro 3 apresenta esse conjunto de definições, com indicação do escape de uma delas.

Quadro 3 – Definições do conceito de Inovação no Setor Público

Fonte	Definição
Lyn (1997)	“Inovação [no governo] é definida adequadamente como uma transformação original, disruptiva e fundamental das tarefas centrais de uma organização. A inovação muda estruturas profundas e as mudam permanentemente.”
Moore et al. (1997)	“As mudanças que valem a pena reconhecer como inovação devem ser novas para a organização, grandes e duráveis o suficiente para afetar significativamente as operações ou o caráter da organização.”
Newman et al. (2001)	A inovação do setor público pode ser constituída como uma “mudança descontínua ou gradual, como algo que era completamente novo para uma determinada autoridade local (embora possa ter sido aplicado anteriormente em outro lugar), e uma mudança que já havia sido implementada em vez de apenas uma aspiração ou iniciativa planejada”.
Verde et al. (2001)	“/.../ fazer algo novo, ou seja, introduzir uma nova prática ou processo, criar um novo produto (bem ou serviço) ou adotar um novo padrão de relacionamentos intra ou interorganizacionais (incluindo a entrega de bens e serviços).”
Mulgan e Albury (2003)	“Novas ideias que funcionam /.../ inovação bem-sucedida é a criação e implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de entrega que resultam em melhorias significativas na eficiência, eficácia ou qualidade dos resultados”
Hartley (2005)	A definição parte do fato de que a inovação nem sempre é “um artefato físico, mas uma mudança nas relações entre provedores de serviços e seus usuários./.../ Conseqüentemente, as inovações do setor público “consideram inovações, particularmente radicais ou complexas, como multidimensionais, especificando as dimensões (e o tamanho da inovação nessas dimensões) para fins de comparação sistemática”.
Osborne e Marrom (2005; 2013)	“A introdução de novidade em um sistema geralmente, mas nem sempre, em termos relativos e pela aplicação (e ocasionalmente invenção) de uma nova ideia. Isso produz um processo de transformação que provoca uma descontinuidade em relação ao próprio sujeito (como um produto ou serviço) e/ou seu ambiente (como uma organização, um mercado ou uma comunidade).
Albury (2005)	A inovação do setor público é “a criação e implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de entrega que resultem em melhorias significativas na eficiência, eficácia ou qualidade dos resultados”.
Koch e Hauknes (2005)	“Inovação é a implementação e desempenho de uma entidade social de uma nova forma específica ou repertório de ação social que é implementado deliberadamente pela entidade no contexto dos objetivos e funcionalidades das atividades da entidade.”
Halvorsen et al. (2005)	Inovação do setor público como “mudança de comportamento”.
Mulgan (2007)	“A definição mais simples é que no setor público inovação é sobre novas ideias que trabalham na criação de valor público. As ideias devem ser pelo menos em parte novas (em vez de melhorias); elas precisam ser adotadas (em vez de serem apenas boas ideias); e eles têm que ser úteis.”
European Commission 2013; EU Expert Group on Public Sector Innovation (2013)	“Portanto, estruturamos esse inventário em duas linhas: iniciativas que seriam prontamente consideradas inovações dentro das administrações públicas, como a mudança para ferramentas de TIC e gestão de RH (inovação IN); e iniciativas que fomentem a inovação em outras partes da sociedade, como a contratação pública de inovação, a patente ou apoio ao empreendedorismo social (inovação THROUGH).”
Sorensen e Torfing (2011)	“Processo intencional e proativo que envolve a geração e a adoção prática e ampla de novas e criativas ideias, as quais tem por objetivo produzir mudanças qualitativa em um contexto específico.
Gault (2012)	Implementação de produtos novos ou significativamente melhorados que sejam disponibilizados e potenciais utilizadores.
León, Simmonds e Roman (2012)	Mudanças de funções e/ou formas de funcionamento das organizações públicas.
European Comission (2013)	Implementação de mudança intraorganizacionais e de iniciativas que promovem a inovação noutras partes da sociedade.
Daglio, Gerson e Kitchen (2014) OCDE	Introdução e/ou implementação de novas abordagens que gerem resultados para um setor público melhor, mais eficiência, mais efetivo e com maior satisfação para usuários de serviços públicos e servidores públicos.
Sorensen (2016)	Desenvolvimento internacional, realização e difusão de novas e criativas ideias sobre como

Fonte	Definição
	definir e produzir valor público.

Fonte: Adaptado de Kettel et al. (2013); Isidro-Filho (2018)

No conjunto de definições presentes no quadro 3 é possível identificar uma evolução na abordagem dada ao conceito de inovação no setor público. As primeiras definições estão centradas no aspecto organizacional, onde a inovação é vista como a introdução de mudanças na estrutura, nos processos ou no funcionamento das organizações Lynn (1997), Moore et al. (1997) e Newman et al. (2001). Posteriormente os conceitos passaram a dar ênfase na implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de gestão, bem como seus impactos sobre a eficiência, a eficácia e a qualidade dos serviços públicos, como pode ser visto em Mulgan e Albury (2003), Albury (2005), Koch e Hauknes (2005) e Osborne e Brown (2005; 2013).

Por fim, as definições mais recentes trouxeram novos elementos, incorporando aspectos como a criação de valor público, a colaboração entre atores e a transformação das relações entre Estado e sociedade, aspectos evidenciados por Sørensen e Torfing (2011), Daglio, Gerson e Kitchen (2014) e Sørensen (2016). A ampliação do número desses conceitos sugere que a temática da inovação no setor público ainda é um campo de estudo em processo de consolidação, com margem para novas interpretações e/ou abordagens.

Dessa gama de conceitos, três se mostram mais alinhados aos objetivos e à visão teórica desta pesquisa. Albury (2005) traz o aspecto da eficiência, da eficácia e da qualidade dos resultados, Daglio *et al.* (2014) adicionam o aspecto da satisfação dos usuários dos serviços públicos e servidores públicos e Mulgan (2007) traz o aspecto da criação de valor público. Essas definições nortearam as análises relacionadas à inovação no setor público, subsidiando essa categoria na metodologia.

No âmbito governamental brasileiro, a OCDE (2018, p. 6) realizou um levantamento denominado “Marcos-chave e desenvolvimentos na jornada histórica do setor de inovação do Brasil”, no qual lista os atos legais e administrativos relacionados ao desenvolvimento da inovação no Brasil. Deste cabe destacar o primeiro ato legal, o Decreto-Lei 200/1967, a criação da ENAP - Escola Nacional de Administração Pública, em 1986, que ao longo do tempo se consolidou como uma das principais estimuladoras e promotoras de ações relacionadas à inovação no âmbito do governo federal. O levantamento ainda destaca a criação do Prêmio de Inovação em Gestão Federal (ENAP), em 1996, denominado atualmente como Concurso Inovação no Setor Público, que se encontra na 25ª edição, já recebeu mais de 2,5 mil iniciativas e premiou mais de 400 experiências inovadoras (ENAP, 2022).

OCDE (2018) traz ainda marcos relacionados com o objeto de estudo da presente pesquisa. O levantamento identifica a criação de três laboratórios de inovação no setor público no Brasil: o “LabHacker”, Laboratório de Inovação da Câmara dos Deputados, em 2013; o Laboratório de Inovação e Coparticipação do Tribunal de Contas da União (COLAB-i), em 2015; e o Laboratório de Inovação em Governo (GNova), em 2016. A presença dos laboratórios de inovação neste levantamento, e mais recentemente na Lei nº 14.129/21 (Brasil, 2021), reforçam a relevância destes espaços para a promoção de inovações no setor público.

Outro elemento necessário para entender e prover a inovação no setor público é analisar os seus antecedentes, ou seja, aqueles fatores que atuam como facilitadores e/ou barreiras no processo inovativo. De Vries *et al.* (2016) destacam que os antecedentes, a depender do seu nível e do contexto, podem atuar tanto como um fator facilitador quanto como uma barreira. Eles dividem os antecedentes em quatro níveis:

- Ambiental: contexto externo (exemplo: mandato político)
- Organizacional: aspectos que incluem aspectos estruturais e culturais de uma organização (exemplo: falta de recursos)
- Inovação: atributos intrínsecos de uma inovação (exemplo: complexidade da inovação)
- Individual/empregado: características dos indivíduos que inovam (exemplo: empoderamento) (DeVries; Bekkers; Tummers, 2016, p. 155)

Na condução do estudo, De Vries *et al.* (2016) mapeiam uma série de antecedentes relacionados à cada um dos níveis. No nível ambiental, destacam-se as pressões externas, as relações interorganizacionais, a participação em *networks* e os aspectos regulatórios. No nível organizacional, sobressaem os recursos disponíveis (tempo, financiamento e tecnologia da informação), o estilo de liderança e o grau de aversão ao risco. Quanto às características da inovação, evidenciam-se a facilidade de uso, a vantagem relativa e a compatibilidade. Por fim, no nível individual, destacam-se a autonomia do empregado, a posição organizacional, os conhecimentos e habilidades profissionais e a criatividade.

Diferentemente da visão sobre fatores antecedentes, mas, ainda, seguindo uma lógica de fatores que influenciam a inovação no setor público, Isidro-Filho (2018, p. 43) caracteriza as barreiras à inovação como variáveis individuais, organizacionais e contextuais que atuam negativamente sobre os esforços de inovação. Já os facilitadores, por outro lado, seriam estas mesmas variáveis, mas exercendo uma influência positiva sobre os esforços de inovação, o que favorece a ocorrência de experiências bem-sucedidas.

Os facilitadores, assim como as barreiras, exercem influência no processo de inovação, porém de forma positiva, de modo que a sua identificação contribui para melhoria do cenário da inovação no setor público. Ademais, conforme De Vries *et al.* (2016) e Isidro-Filho (2017),

uma mesma variável pode assumir tanto o papel de barreiras quanto o de facilitadores, a depender do seu nível e do contexto. O Quadro 4 apresenta um compilado de antecedentes da inovação no setor público presentes na literatura que, como visto, podem exercer tanto a função de facilitadores, quanto de barreiras.

Quadro 4 - Antecedentes da inovação no setor público

Antecedentes	Autor(es)
- Orçamentos de curto prazo e horizontes de planejamento; - Poucas habilidades em risco ativo ou gerenciamento de mudanças; - Poucas recompensas ou incentivos para inovar ou adotar inovações; - Tecnologias disponíveis, mas restringindo arranjos culturais ou organizacionais; - Excesso de confiança em atuais de alto desempenho como fontes de inovação; - Relutância em fechar programas ou organizações com falhas; - Cultura de aversão ao risco; - Pressões de entrega e encargos administrativos.	Albury (2005)
- Dificuldade de articulação intersetorial; - Restrições legais; - Estrutura organizacional verticalizada; - Resistência à inovação e aversão ao risco; - Baixa capacidade técnica de estados e municípios; - Rotatividade de dirigentes; - Diversidade social, cultural e econômica do país; - Recursos orçamentários e financeiros limitados; - Falta de incentivos à inovação.	Brandão; Bruno-Faria (2017) cap.7
- Resistência à inovação; - Limitações de recursos humanos (RH) - Limitações materiais, tecnológicas e de infraestrutura; - Conflitos de interesse; - Fragmentação de dados e sistemas; - Fragmentação de rotinas e processos; - Limitações orçamentária e financeira; - Limitação de prazo.	Isidro-Filho (2017) cap.8
- Necessidade de mão de obra especializada; - Necessidade de mais funcionários; - Necessidade de estrutura física adequada; - Falta de recursos financeiros; - Falta de conscientização da comunidade acadêmica; - Falta de conscientização da sociedade; - Necessidade de maior divulgação.	Andrade de Souza Neto <i>et al.</i> (2019)

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 4 mostra que há muita convergência entre os antecedentes, tratados nos respectivos trabalhos como barreiras, mesmo estes adotando diferentes terminologias. Destaca-se a restrição de recursos orçamentários e financeiros (Albury, 2005; Brandão; Bruno-Faria, 2017; Isidro-Filho, 2017; Souza Neto *et al.*, 2019) falta de incentivos, a cultura de aversão ao risco e resistência à inovação (Albury, 2005; Brandão; Bruno-Faria, 2017) e baixa capacitação especializada para inovação e falta de pessoal (Brandão; Bruno-Faria, 2017; Isidro-Filho, 2017; Souza Neto *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, Castro *et al.* (2017), ao investigarem antecedentes de inovações em organizações do governo federal brasileiro, sistematizaram, a partir da literatura, um conjunto de barreiras e facilitadores. Os facilitadores mapeados foram: a comunicação institucional; o desenvolvimento de pessoas e competências; a disponibilidade de recursos; a legitimação e o comprometimento organizacional; a padronização de dados e processos; e o trabalho em equipe (Castro *et al.*, 2017, p. 132).

Após esse panorama sobre a inovação, especialmente da inovação no setor público, avança-se o aspecto central da pesquisa: o laboratório de inovação no setor público. Na próxima seção, é uma contextualização histórica desses espaços, abordando definições, tipos e a sua inserção no contexto brasileiro.

2.4 Laboratório de Inovação no Setor Público

Os laboratórios de inovação no setor público têm despontado como tema de pesquisa na academia como alternativa para auxiliar a administração pública no aperfeiçoamento da prestação de serviço à sociedade, além desenvolver uma cultura de inovação no setor público (Bezerra *et al.*, 2022; Cavalcante; Camões, 2017; Emmendoerfer; Olavo; Junior, 2019).

Esses espaços dedicados à inovação não são exatamente uma novidade. Oliveira e Sousa (2022) e Sano (2020) apontam que o termo laboratório, no sentido de um espaço que reuniria experimentos, o desenvolvimento e a mediação de novas ideias, teria surgido entre os séculos XVIII e XIX, inicialmente voltados para o campo das ciências naturais e tecnológicas e posteriormente se estendendo para questões sociais.

Lewis e Moultrie (2005), em estudo sobre laboratório de inovação organizacional, creditam à US Corporation MG Taylor a criação das primeiras instalações reconhecidas como laboratórios de inovação, o que ocorreu no início dos anos de 1980. Outra iniciativa no processo de evolução dos laboratórios de inovação modernos foram os laboratórios de reinvenção, surgidos nos Estados Unidos na década de 1990, conforme Thompson e Sanders (1998) citados por Schuurman e Tönurist (2017).⁵

Esse histórico demonstra que no passado os laboratórios de inovação já exerceram alguma influência no processo inovativo das organizações públicas. No entanto, eles passaram

⁵ Em 1889 a Bayer criou um laboratório para “abrigar” pesquisadores. Esse pode ser considerado o primeiro laboratório de P&D de uma empresa.

a ter destaque nas pesquisas apenas a partir dos anos de 2010 (Bezerra *et al.*, 2022; Sano, 2020; Schuurman; Tönurist, 2017; Tönurist; Kattel; Lember, 2015). Para Cavalcante *et al* (2019), essa ascensão decorre de vários fatores, tais como “desenvolvimento tecnológico na administração pública, necessidade de respostas rápidas à crescente demanda de serviços personalizados em tempos de austeridade, imitação e difusão de práticas, entre outros” (Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019, p. 317).

Cavalcante e Cunha (2017) fazem uma leitura do papel que é projeto/esperado que os LISP exerçam no contexto da inovação no setor público, para eles:

Os laboratórios de inovação, em seus diferentes arranjos, normalmente surgem imbuídos da ideia de promover a cultura de inovação no órgão ou na esfera de governo. A inovação passa a ser vista como uma solução criativa de problemas com espaço para improvisação, experimentação, tentativa-erro e assunção de riscos dentro das organizações públicas – que laboratórios tanto estimulam quanto retiram as potencialidades de danos reais, uma vez que precedem o desenrolar prático e real da inovação. Com efeito, sobressai o aprendizado, aspecto relevante como uma estratégia para capacitar equipes no tema inovação, e, por conseguinte, aperfeiçoar o desempenho das organizações (Cavalcante; Cunha, 2017, p. 26).

A análise bibliográfica realizada por Bezerra *et al.* (2022) na Web of Science, sobre o atual estágio das pesquisas e das práticas internacionais dos laboratórios de inovação no setor público, corrobora essa tendência. Embora o recorte temporal do estudo tenha sido de 1945 a 2020, os autores identificaram um efetivo crescimento da quantidade de pesquisas a partir de 2013, indicativo de que, ao menos na base de dados pesquisada, os artigos mais relevantes sobre o tema foram publicados na última década.

Essa literatura incipiente traz consigo algumas características: a diversidade de nomenclaturas para designá-los e a falta de um consenso sobre a sua definição desses espaços (Emmendoerfer; Olavo; Junior, 2019; Feitoza, 2018; Mulgan, 2014; Oliveira; Sousa, 2022) são duas a se destacar. Em ensaio teórico sobre os i-labs, que pode-se estender para os LISP, Emmendoerfer *et al.* (2019)) apontam que, na literatura especializada, os nomes desses espaços são empregados como sinônimos, sem, contudo, considerar os atributos e características deles, o que, na visão dos autores, dificultam o entendimento e a aplicação no setor público.

Tönurist *et al.* (2017) apontam que os i-labs muitas vezes são descritos como versões de organizações já existentes. Diante de tal cenário antes de adentrar na caracterização dos LISP, aspecto que será contemplado mais a frente, é necessário entender o que são esses espaços e como a literatura da área os têm definido. Dada a falta de predominância de um conceito específico, apresentam-se um conjunto de oito definições, sete das quais sendo a mais adotadas na literatura e uma extraída de lei que trata do governo digital no Brasil. Elas serão apresentadas seguindo uma ordem cronológica.

A primeira foi formulada pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), no guia “*Innovation labs: a Do-It-Yourself Guide*”, trabalho endereçado a governos que buscam novas formas de interagir com parceiros e resolver problemas difíceis, traz que o *i-lab* é “um espaço e um conjunto de protocolos para envolver jovens, tecnólogos, setor privado e sociedade civil na solução de problemas” (UNICEF, 2012, p. 14).

No mesmo ano, em trabalho ligado à NESTA, uma agência de inovação do Reino Unido, temos uma segunda definição proposta por Mulgan (2014), que reforça a falta de clareza do que chama de “laboratórios social ou público”, para ele desses espaços “pode-se esperar que ocorra experimentação em um espaço seguro a uma distância da realidade cotidiana, com o objetivo de gerar ideias úteis que atendam às necessidades sociais e demonstrem sua eficácia” (Mulgan, 2014, p. 2). Embora não cite diretamente os *i-labs*, o contexto e o conteúdo da definição proposta pelo autor podem ser estendidos para esses espaços.

A terceira definição recorrentemente citada é a de Acevedo e Dassen (2016), em estudo sobre a contribuição desses espaços para a melhoria da gestão pública no âmbito latino-americano, afirmam que “os laboratórios de inovação em governo são lugares dinâmicos que estimulam a criatividade para o design de soluções para políticas públicas. Esses laboratórios geralmente possuem equipes multissetoriais e abordam as questões de forma colaborativa” (Acevedo; Dassen, 2016, p.19).

A quarta é a da UNDP, que afirma que “os laboratórios de inovação do governo são espaços de parceria onde o governo e outras organizações experimentam novas formas de resolver problemas antigos” (UNDP, 2017, P. 6). Novamente aqui vemos a diferença na nomenclatura adotado por instituições e/ou autores para se referirem aos *i-labs*, o que corrobora os apontamentos iniciais sobre o cenário em que se encontram as discussões sobre esses espaços.

A quinta definição é encontrada em Schuurman e Tônurist (2017, p. 8), que por sua vez, trazem que “os laboratórios de inovação podem ser definidos como ‘ilhas de experimentação’ onde o setor público pode testar e escalonar inovações de serviços públicos”. Em sua definição, os autores incorporam dois conceitos que têm forte presença na literatura sobre inovação, quais sejam: a etapa de testar e a de escalonar a inovação desenvolvida.

A sexta foi elaborada por Ferrarezi *et al.* (2018), afirmando que laboratórios de inovação são espaços dinâmicos destinados a trabalhar problemas públicos de forma colaborativa, desafiando formas tradicionais de operação de estruturas governamentais. Em geral, os laboratórios são um ponto de referência para a geração de ideias que resultem em soluções práticas para os desafios públicos, testáveis em pequena escala, cujos efeitos possibilitam gerar

mudanças na cultura organizacional e nas experiências concretas das pessoas Ferrarezi; Lemos; Brandalise, 2018, p. 15).

A sétima definição é a de Sano (2020), já mencionada na introdução, para quem os laboratórios de inovação no setor público “são ambientes colaborativos que buscam fomentar a criatividade, a experimentação e a inovação, por meio da adoção de metodologias ativas e da cocriação, (sic) na resolução de problemas” –, percebe-se que o autor consegue, de maneira sintética, reunir elementos das demais definições, construindo um conceito que representa bem a atuação desses espaços.

Tendo em vista que a presente pesquisa aborda, empiricamente, o setor público brasileiro, é conveniente apresentar o conceito de laboratórios de inovação trazido pela legislação nacional. Em 2021 foi promulgada a Lei nº 14.129/21, que “dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública” e altera outros dispositivos legais correlatos (Brasil, 2021). O art. 1º dela vai ao encontro do que vem sendo discutido até aqui. Ele traz os princípios da referida lei, que seriam “regras e instrumentos para o aumento da eficiência da administração pública, especialmente por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital e da participação do cidadão.”

Embora ainda não se tenham elementos para avaliar os impactos dessa lei nas ações de inovação no setor público (inclusive, não existe na lei a própria definição do que seja inovação no setor público), é certo afirmar que a lei é um instrumento para incentivar, orientar e respaldar iniciativas inovadoras na administração pública. Nesse sentido, a definição de laboratórios de inovação nela contida potencialmente subsidiará a criação de novos espaços desse tipo nos órgãos públicos. No inciso VIII do art. 4º, eles são considerados como sendo “espaço aberto à participação e à colaboração da sociedade para o desenvolvimento de ideias, de ferramentas e de métodos inovadores para a gestão pública, a prestação de serviços públicos e a participação do cidadão para o exercício do controle sobre a administração pública”.

Nesse conceito, é possível identificar princípios de alguns tipos de inovação vistos até aqui, como é o caso da inovação aberta e da inovação social, contempladas mais claramente nas citações de espaço aberto à participação e colaboração da sociedade e “participação do cidadão”. Pode-se, ainda, encontrar referências ao conceito de inovação de produto (serviço) proposto pela OCDE (2018), que inclui um bem ou um serviço novo ou melhorado, no trecho “prestação de serviços públicos”. A própria inovação no setor público está presente no conceito definido na Lei, o que pode ser visto nas referências ao serviço público contidos nas expressões “administração pública” e “prestação de serviços públicos”.

No conjunto de conceitos apresentados, alguns elementos aparecem de forma mais recorrente: a ideia de um espaço ou ambiente, que está presente em todas elas, e a preocupação com a resolução de problemas. Além do conteúdo, outro aspecto merece destaque: as quatro primeiras definições apresentadas derivam de estudos promovidos por organizações internacionais. Esse último aspecto pode ser visto como um indicativo de que o advento dos laboratórios de inovação, em que pese estejam em diferentes níveis de desenvolvimento, é um movimento global.

Ao confrontar as definições de inovação no setor público presentes no quadro 2 com as definições de LISP elencadas, percebe-se que, conceitualmente, ambos conjuntos de definições guardam semelhanças, convergindo para a ideia da inovação como um meio para melhorar a administração pública e os serviços por ela prestados à sociedade. Partindo dessa premissa, os LISPs se colocam como importante ator⁶ no ecossistema de inovação no setor público, atuando tanto no desenvolvimento quanto na disseminação da cultura da inovação no setor público. Ferrarezi *et al.* (2018) corroboram tal entendimento ao afirmarem que:

em geral, os laboratórios são um ponto de referência para a geração de ideias que resultem em soluções práticas para os desafios públicos, testáveis em pequena escala, cujos efeitos possibilitam gerar mudanças na cultura organizacional e nas experiências concretas das pessoas (Ferrarezi; Lemos; Brandalise, 2018, p. 15).

A falta de uma definição consensual sobre o que são os laboratórios de inovação, apesar de aumentar o desafio para os pesquisadores interessados no tema, não é, em si, um problema. Além do fato das discussões sobre eles serem ainda incipientes, outro fator que está contribuindo para essa diversidade de entendimento são as próprias características desses espaços.

Para Ferrarezi *et al.* (2018), as possibilidades de configuração deles são inúmeras, sendo que cada um seria único, respondendo a um contexto específico. As autoras prosseguem afirmando que os laboratórios de inovação podem variar em função das metodologias empregadas, do seu arranjo institucional, da composição da sua equipe, dos tipos de projeto desenvolvidos, do seu nível de autonomia, sendo que cada elemento influencia na capacidade de atuação e nos resultados possíveis do *i-lab*.

⁶ Ecossistema de inovação no setor autores: atores públicos e privados, incluindo organizações públicas e de outros setores, formuladores de políticas públicas, funcionários públicos, especialistas, empresas privadas, grupos de usuários, organizações de interesse, organizações públicas, associações comunitárias, entre outros (Gallouj *et al.*, 2018; Desmarchelier, Djellal & Gallouj, 2019; Bogers *et al.*, 2019).

Dada a multiplicidade de possibilidades de configurações dos i-labs no setor público, diversos estudos propuseram diferentes formas de caracterizá-los/classificá-los. No Brasil, um dos primeiros esforços nessa direção foi o trabalho de Emmendoerfer et al. (2019), em que propuseram a categorização dos i-labs com base em seis itens, os instrumentos de autorização, a origem do financiamento, o foco de atuação, as atribuições, os produtos e a composição de participantes.

A partir dessas características, os autores diferenciaram quatro tipos de laboratórios de inovação do setor público que seriam mais tratados na literatura sobre o tema, estes são: laboratórios de inovação governamental; laboratórios de inovação do setor público; laboratórios de inovação social e; laboratórios de inovação pública e social.

Em âmbito internacional a classificação elaborada por Puttick *et al.* (2014) foi amplamente difundida, eles classificaram os laboratórios de inovação de acordo com os seus objetivos desses espaços (Quadro 5). Cabe ressaltar que esses objetivos não são excludentes, de forma que um laboratório pode desempenhar mais de um papel relacionado à inovação.

Quadro 5 - Classificação dos Laboratórios de Inovação Quanto aos seus Objetivos

1) Desenvolvedores e Criadores de Inovação	Atuam na criação de solução para problemas e desafios específicos. Buscam adaptar e implementar tecnologias na gestão.
2) Facilitadores	Concentram-se em abrir o governo e criar novos mecanismos de participação e engajamento de cidadãos, ONGs e o setor privado, adaptando a inovação aberta a desafios públicos.
3) Educadores	Buscam transformar a forma como o governo aborda a inovação, por meio de consultorias e treinamentos. Buscam desenvolver habilidades e conhecimentos, para capacitar as pessoas dentro do setor público para inovar.
4) Arquitetos	Buscam por importantes transformações no contexto político, com um horizonte mais amplo de atuação, do que situações específicas. Atuam criando projetos que outros possam seguir.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024) baseado em Puttick *et al.* (2014), Sano (2020) e Silva Junior e Emmendoerfer (2023).

Complementando essa classificação, Sano (2020) amplia essa tipologia ao adicionar os disseminadores, que teriam como característica a disseminação de inovações, sejam as suas próprias, sejam as de outros órgãos governamentais, essas últimas seriam disseminadas após um processo de identificação e seleção. O autor destaca, ainda, que essa categoria não havia sido identificada na literatura internacional, apresentando-se como uma preocupação específica de alguns LISP no Brasil.

Complementando as diferentes possibilidades de configuração e atuação dos laboratórios de inovação, outro aspecto que apresenta significativa diversidade na literatura diz respeito às ferramentas e metodologias utilizadas por esses espaços na condução de seus processos inovativos. Assim como ocorre em relação às definições e classificações dos LISP,

não há um conjunto único de métodos empregados pelos laboratórios, variando conforme o contexto institucional, os objetivos pretendidos e os tipos de problemas enfrentados.

Esse cenário é evidenciado em estudos sobre LISP, nos quais são apresentadas ferramentas e metodologias utilizadas por esses espaços, que são instrumentos para que os laboratórios alcancem bons resultados. Pertile (2026) ressalta que elas ajudam os LIPS a organizar as suas atividades internas, como a padronização de etapas, a organização do trabalho diário, a estruturação de diagnósticos, além de facilitar diálogos com diferentes atores e a converter desafios complexos em caminhos possíveis.

Em seu mapeamento e diagnóstico das experiências de laboratórios de inovação no âmbito nacional, Sano (2020) identificou 16 metodologias, dentre as quais se destacam: design thinking, design sprint, métodos ágeis, imersão ágil, design centrado no ser humano e mínimo produto viável. Em outro estudo, Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019), ao analisarem o perfil das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil, identificaram mais de oito metodologias. Desse conjunto, seis não aparecem no trabalho de Sano (2020): benchmarking, inovação aberta, transformações digitais, prêmios e desafios (crowdsourcing), gamificação e behavioral insights. Caliman e Assis (2019), em análise sobre o Laboratório de Inovação na Gestão (LAB.ges) do Governo do Estado do Espírito Santo, identificaram seis métodos utilizados no desenvolvimento de soluções para os problemas objetos do trabalho: naming, design thinking, design de processos, design sprint, pensamento sistêmico e storytelling.

Ao constatar que, desse universo, apenas uma metodologia - o design thinking - aparece nos três estudos, enquanto as metodologias ágeis figuram em dois e as demais são mencionadas em apenas uma vez, pode-se inferir que os LISP não se restringem a um número limitado de metodologias e ferramentas na condução de seus processos inovativos. Tal cenário é corroborado por Pertile (2026), que afirma não haver um “kit de ferramentas oficial”, para ela o que existe é o que funciona em cada contexto específico, considerando a equipe, o momento e a finalidade desejada.

Após esse panorama sobre a inovação, especialmente da inovação no setor público, e sobre os LISP, foco central desta pesquisa, avança-se para outro relevante elemento para a sua condução: o processo decisório. Na próxima seção, são apresentadas algumas interfaces entre a inovação e o processo decisório, bem como as particularidades desse processo no contexto das universidades federais.

2.5 A tomada de decisão em processos inovativos

A análise do processo decisório na inovação possui várias vertentes. Por um lado, observa-se o processo como etapas (Silva; Bagno; Salerno, 2013; Tidd; Bessant, 2015) e, por outro lado, o caráter aberto ou fechado do processo de inovação (Chesbrough, 2012). Contudo, é difícil analisar o processo inovativo sem incluir a discussão sobre a tomada de decisão. Conforme apontado pelo Manual de Oslo, ao mencionar a contribuição de Simon, a tomada de decisão e a resolução de problemas influenciaram a criatividade na inovação (OCDE, 2018).

Os estudos de Simon (1997[1947]), em sua obra *Administrative Behavior*, foram um importante marco para a teoria da tomada de decisão. Para o autor, “todo comportamento envolve a seleção consciente ou inconsciente de determinadas ações, entre aquelas que são fisicamente possíveis para o agente e para aquelas pessoas sobre as quais ele exerce influência e autoridade” (Simon, 1997. p.2). O termo “seleção” é utilizado simplesmente para indicar a escolha de um curso de ação, existindo outros cursos não escolhidos pelo tomador de decisão, podendo ser essa uma ação consciente ou inconsciente.

Para Simon (1997), a tarefa de decisão envolve três etapas: a listagem de todas as estratégias alternativas; a determinação de todas as consequências que se seguem a cada uma destas estratégias; e a avaliação comparativa desses conjuntos de consequências. O autor destaca que a utilização da palavra “todas” visa reforçar a impossibilidade do indivíduo alcançá-las, afastando, assim, o comportamento real do comportamento da racionalidade objetiva.

Com o desenvolvimento da teoria do processo decisório após Simon, surge uma variedade de modelos de tomada de decisão. Bethlem (1987) desenvolveu um estudo que reuniu modelos que estavam dispersos em diversas obras, destacando o modelo de Simon; o modelo Militar; o modelo de Kepner & Tregoe; o modelo de Pesquisa Operacional; o modelo CPSI (*Creative Problem Solving Institute*); o modelo de Guilford; e o modelo de Mintzberg. A partir deste conjunto de modelos o autor elaborou um modelo genérico composto por quatro etapas: 1ª decisão de decidir; 2ª uma vez decidido iniciar o processo decisório, a etapa seguinte é a definição do que será decidido; 3ª a formulação de alternativas; e 4ª escolha de alternativas que julgamos mais adequada. (Bethlem, 1987; Medeiros, 1999)

Rogers (1995) desenvolve uma abordagem que integra o processo decisório à inovação em linha com a perspectiva da teoria normativa (ou prescritiva) descrita anteriormente. Para o autor o processo decisório para a adoção de uma inovação contém cinco etapas: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação, conforme esquematizado na Figura 5.

Figura 5 - Etapas do processo decisório para adoção de inovação



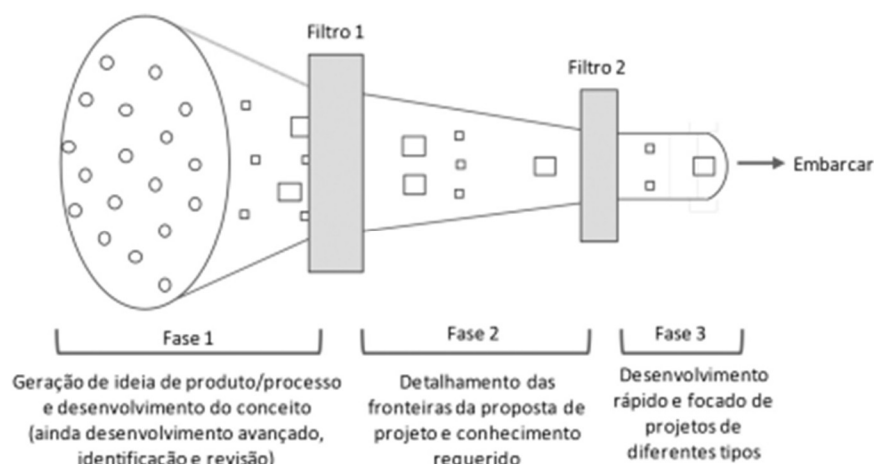
Fonte: Moreira (2020), adaptado de Rogers (1995)

Nesse esquema, a fase do conhecimento é aquela em que o potencial adotante da inovação descobre que ela existe e a compreende. Na fase da persuasão encontra-se o posicionamento do potencial adotante, favorável ou não à sua adoção. A decisão é a fase na qual define-se entre adotá-la ou rejeitá-la. Na fase da implementação o adotante utiliza a inovação e na última etapa, a confirmação, encontra-se o da posição do reforço do adotante em relação a uma decisão tomada. (Castro, 2020; Moreira *et al.*, 2016; Rogers, 1995).

Contudo, o processo decisório pode envolver novas perspectivas sobre o processo decisório, a exemplo da chamada teoria descritiva da decisão. Essa teoria busca compreender o comportamento real do tomador de decisão e a obra que marca o início desta abordagem é "Prospect theory: An analysis of decision under risk, de Kahneman e Tversky (1979). Nessa abordagem, ganham destaque as decisões sob riscos e incertezas, aversão a perdas, vieses e outros aspectos que podem ser explorados no entendimento dos processos decisórios.

Na literatura sobre gestão da inovação, os processos decisórios vêm sendo representados por meio de modelos, sendo os mais conhecidos o funil de desenvolvimento elaborado por Clark e Wheelwright (1992), Figura 6, o modelo de Stage-gate, de Cooper (1994), Figura 7, a cadeia de valor da inovação, proposto por Hansen e Birkinshaw (2007) e Figura 8. (Silva; Bagno; Salerno, 2013).

Figura 6 - Modelo Funil de desenvolvimento



Fonte: Silva *et al.* (2013) baseado em Clark e Wheelwright, 1992.

Todos estes modelos trazem pontos de tomada de decisão. Terminada cada fase, os gestores avaliam se o projeto deve ou não continuar, ou se deve ser ajustado, sendo que cada decisão é tomada com base numa lista de fatores e critérios estabelecidos pela organização.

Figura 7 - Modelo Stage-gate de segunda geração



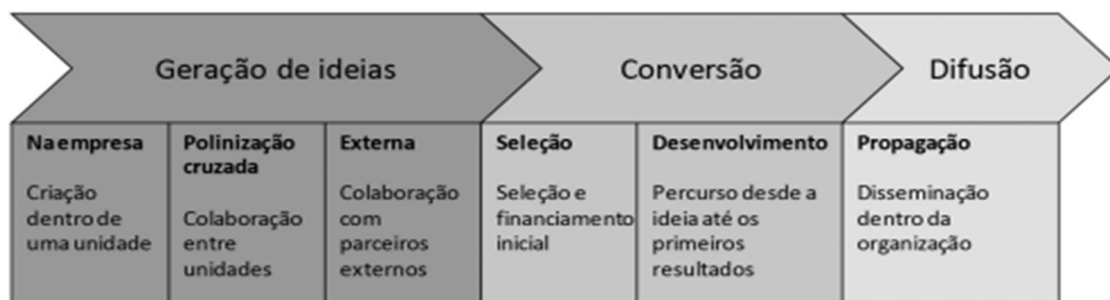
Fonte: Silva *et al.* (2013) baseado em Cooper (1994).

No modelo de Funil (Clark e Wheelwright, 1992), apresenta três fases, com dois filtros, momentos em que é decidido o rumo do projeto. Esse modelo também é utilizado na inovação aberta (Docherty, 2006; Chesbrough, 2003), que segue lógica geral desse processo, mas esta traz novas perspectivas e uma visão mais ampla para o processo.

O modelo de Stage-Gate apresenta quatro estágios e cinco *gates* (portões). Em cada gate, é feito o controle do processo, e é o momento em que se decide continuar, cancelar, pausar

ou recomeçar o estágio. Estrutura semelhante é encontrada no modelo de cadeia de valor da inovação, Figura 7, proposto por Hansen e Birkinshaw (2007), nele são três fases, e assim como visto nos demais modelos em cada ocorre a avaliação do projeto e a respectiva decisão do destino que ele terá.

Figura 8 - Modelo Cadeia de valor da inovação



Fonte: Silva *et al.* (2013) baseado em Hansen; Birkinshaw (2007)

Apesar dos diferentes arranjos e abordagem, os modelos apresentados convergem no sentido de apresentar a tomada de decisão como elemento inerente ao processo inovativo. Entre os autores que tratam diretamente do processo decisório, observa-se que em Simon (1997 [1947]) e Bethlem (1987) a decisão está presente no processo de escolha de alternativas, em Rogers (1995) ela aparece na adoção ou rejeição da inovação, enquanto Kahneman e Tversky (1979) destacam fatores como aspectos cognitivos, vieses e percepções de risco, que influenciam a tomada de decisão. Já nos modelos voltados à gestão da inovação - Funil de Desenvolvimento, o Stage-Gate e a Cadeia de Valor da Inovação - a tomada de decisão se evidenciada nas suas respectivas etapas, em que é necessário decidir se o projeto inovativo avançará ou não para a etapa seguinte.

Esses elementos permitem visualizar o processo inovativo sendo composto por um fluxo contínuo de decisões, deliberadas pelos diferentes atores envolvidos no processo. Cabe destacar, entretanto, que os modelos apresentados foram desenvolvidos, essencialmente, sob a perspectiva do setor privado, que possui características muito distintas das do setor público. Esse cenário faz com que o processo decisório nas organizações públicas, caso das universidades federais, lócus da pesquisa, apresenta maior complexidade em sua execução e análise.

2.6 Processo decisório nas Universidades

Os processos decisórios nas universidades podem ser analisados a partir das limitações do modelo burocrático tradicional. Conforme Subirats (1989), esse modelo clássico prevê uma separação relativamente clara entre os responsáveis pela formulação das decisões e aqueles que as executam. Esta lógica está baseada na ideia de que os decisores dispõem de informações suficientes e atuam em um ambiente relativamente estável, características semelhantes ao modelo racional, mas que dificilmente estão presentes na realidade das organizações, que está mais próxima da racionalidade limitada apontada por Simon (1997 [1947]). Nas universidades, com sua diversidade de atores, objetivos e interesses - em especial, os aspectos da colegialidade e autonomia relacionados ao desenvolvimento de pesquisas -, a implementação das decisões geralmente demanda adaptações ao longo do processo.

Dessa forma, a atuação dos diferentes atores, organizacionais e externos, adquire relevância para além das instâncias formalmente responsáveis pela tomada de decisão. Para Subirats (1989) os agentes responsáveis pela implementação das decisões possuem conhecimentos especializados, acesso privilegiado a informações e capacidade de interpretar as diretrizes institucionais diante de situações concretas, o que influencia os resultados efetivamente alcançados. O autor ressalta ainda que organizações baseadas em burocracias profissionais, como universidades e hospitais, tendem a apresentar elevados níveis de autonomia dos seus membros, características que dificultam a aplicação de controles estritamente hierárquicos e reforçam a necessidade de entender o processo decisório como um fenômeno disperso entre diferentes atores e instâncias organizacionais.

A aplicação dos modelos tradicionais de gestão da inovação no contexto das universidades é complexa devido às próprias características dessas instituições, particularmente, em relação aos seus processos decisórios, se comparadas, por exemplo, com organizações empresariais. Parte dessa complexidade decorre do fato de não possuírem apenas um objetivo, mas de atuarem no tripé ensino, pesquisa e extensão, além de contarem com diferentes perfis profissionais e grupos com interesses diversos. Isso faz com que surjam situações em que é necessário conciliar demandas distintas, o que influencia diretamente a forma como as decisões são construídas no ambiente acadêmico (Rizzatti; Dobes, 2003).

Considerando que os modelos tradicionais mencionados anteriormente apresentam limitações quando aplicados às universidades, a literatura apresenta alguns modelos para analisar o processo decisório nessas instituições: o burocrático, o colegiado, o político e o da

anarquia organizada. Cada um deles adota uma lógica própria: o modelo burocrático enfatiza regras e hierarquia; o colegiado valoriza a participação coletiva; o político envolve negociação entre interesses; e o da anarquia organizada aponta para decisões mais fluidas e menos estruturadas. Na prática, as universidades não seguem apenas um modelo, mas combinam elementos de vários deles, refletindo a complexidade do seu funcionamento (Leitão, 1993). Abordando especificamente a questão dos órgãos colegiados, Pimenta (2007) destaca que eles ampliam a participação nas decisões, mas, por outro lado, podem tornar o processo mais lento, sendo ainda mais desafiador nas universidades multicampi.

Saito *et al.* (2014) complementam esse cenário ao apontar as limitações relacionadas à informação disponível, ao tempo e a capacidade de análise dos gestores, além das características próprias da instituição. Essa análise, embora voltada às universidades, aproxima-se da noção de racionalidade limitada de Simon (1997 [1947]).

2.7 Síntese teórica

Este referencial teórico apresentou conceitos sobre a inovação e o respectivo processo decisório, perfazendo um percurso que começa com os conceitos mais gerais, até alcançar a temática mais recente e o foco da presente pesquisa: os laboratórios de inovação no setor público.

Inicialmente, contextualizou-se a inovação a partir de sua origem e desenvolvimento no setor privado, apresentando os principais conceitos e tipologias discutidos na literatura, com base em autores como Schumpeter (1988), Rogers (1995), Tidd e Bessant (2015) e o Manual de Oslo (OCDE, 2018). Na sequência, foram discutidas diferentes formas de classificação da inovação, contemplando tipologias como inovação em produto, processo, organizacional, gerencial, social (Mulgan, 2006), aberta (Chesbrough, 2012), incremental, radical, entre outras.

Ao final da discussão sobre inovação, foi abordada a inovação no setor público, indicou-se a perspectiva de autores em relação ao potencial que ela teria para ajudar o Estado a melhorar os serviços prestados à sociedade. Observou-se uma variedade de conceitos sobre o tema, o que ficou evidenciado nos trabalhos de Kattel *et al.* (2013) e Isidro-Filho (2018), valendo reforçar o valor público como uma característica muito presente nesses conceitos. Embora haja essa perspectiva positiva, a inovação no setor público também enfrenta desafios, como visto nas barreiras à inovação identificadas por Albury (2005), Brandão e Bruno-Faria (2017), Isidro-Filho (2017) e Souza Neto *et al.* (2019).

Na sequência, foram abordados os laboratórios de inovação no setor público (LISP). A partir da literatura apresentada, observa-se que o LISP vem ganhando relevância no setor público e na academia, sendo, inclusive, incorporado à legislação brasileira que dispõe sobre “governo digital” e o aumento da eficiência pública.

Por fim, estabeleceu-se a relação entre a tomada de decisão e a inovação a partir de Simon (1997), Rogers (1995) e os modelos de processo inovativo - o funil de desenvolvimento elaborado por Clark e Wheelwright (1992), o modelo de Stage-gate, de Cooper (1994) e o de cadeia de valor da inovação, proposto por Hansen e Birkinshaw (2007). As discussões sobre a tomada de decisão são levadas até às universidades federais, onde se observa que os modelos tradicionais não são suficientes para analisar o processo decisório., sendo a multiplicidade de objetivos as universidades e a diversidade de atores envolvidos no tomada de decisão alguns do motivos que levam a esse cenário (Rizzatti; Dobes, 2003).

3. METODOLOGIA

O presente capítulo tem por objetivo detalhar os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa. Apresentam-se o delineamento da pesquisa, os procedimentos de seleção de casos, as técnicas de coleta e de análise de dados, as categorias de análise e uma síntese das etapas da pesquisa.

A pesquisa utilizou a abordagem qualitativa para analisar o problema de pesquisa. Ao discorrer sobre a pesquisa qualitativa, Denzin e Lincoln (2006) argumentam que ela envolve uma abordagem naturalista e interpretativa do mundo, o que implica que os pesquisadores que a adotam estudam as coisas em seus cenários naturais, buscando entender ou compreender os fenômenos de acordo com os significados que as pessoas dão a eles. Pesquisas já realizadas sobre temas correlatos ao da presente pesquisa (Almeida, 2021; Galhardo, 2019; Olavo, 2020) utilizaram esta abordagem com sucesso, o que corrobora esta escolha. Nesta perspectiva, o método empregado foi o estudo de caso e para a coleta de dados foram utilizadas duas técnicas: a pesquisa documental e a entrevista semiestruturada.

Tendo em vista que a análise dos processos decisórios em LISP ainda é escassa, esta pesquisa foi descritiva-exploratória. Esse tipo de pesquisa busca descrever um fenômeno sem estabelecer hipóteses (Lukosevicius, 2018). Segundo Gil (2017) as pesquisas exploratórias visam obter informações sobre um assunto ainda pouco conhecido, já as pesquisas descritivas descrevem fenômenos.

O método empregado na condução da pesquisa foi o estudo de caso múltiplo. Segundo Yin (2015), o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados, podendo ser estudos de caso único ou de casos múltiplos. Conforme Godoy (1995), as pesquisas na área da Administração comportam o emprego deste método.

Especificamente sobre os estudos de casos múltiplos, Yin (2015) afirma que estes são preferíveis ao estudo de caso único. Os benefícios analíticos em ter dois, ou mais, casos tendem a ser mais substanciais. Outra característica apontada pelo autor diz respeito à seleção dos casos, que difere da seleção por amostragem, devendo o pesquisador, de forma cuidadosa, escolher cada caso a ser estudado. Seguindo a orientação do autor, definiram-se critérios para embasar a escolha dos laboratórios a serem pesquisados.

3.1 Seleção dos casos analisados

A seleção dos Laboratórios de Inovação no Setor Público (LISP) teve como ponto de partida a relação de espaços mapeados pelo grupo de pesquisa do Núcleo de Inovação na Gestão Pública (NiGEP), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Até junho de 2024, o grupo havia identificado 209 LISP, dos quais seis estavam vinculados a universidades federais (Quadro 6). A partir desse conjunto, realizou-se uma análise preliminar com o objetivo de definir os casos que comporiam o *corpus* da pesquisa, considerando como critérios o tempo de atividade, a quantidade de projetos desenvolvidos e a disponibilidade de informações institucionais em sites e/ou redes sociais.

Laboratório	Vínculo	Ano de criação
Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação - LabTAR	Universidade Federal do Espírito Santo	2010
Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde - LAIS	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	2011
Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo - Linegov	Universidade de Brasília	2012
Laboratório de Inovação Cidadã - LABIC	Universidade Federal do Rio de Janeiro	2018
Laboratório de Inovação Tecnológica e Social na Saúde - LABITSS	Universidade Federal do Rio de Janeiro	2020
Laboratório de Inovação em Contratos Públicos e Governo - LabGov	Universidade Federal da Paraíba	2023

Quadro 6 – LISP vinculados à Universidades Federais

Fonte: Adaptado de UFRN (<https://lisp.ufrn.br/>)

Com base nesses parâmetros, foram selecionados dois casos para o estudo de caso múltiplo: o Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Colaboração (LabTAR), vinculado à Universidade Federal do Espírito Santo, e o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS), vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A escolha fundamentou-se na aplicação sistemática dos critérios metodológicos definidos, especialmente aqueles relativos à longevidade institucional, ao volume de projetos desenvolvidos e à transparência informacional.

No que se refere ao tempo de funcionamento, ambos figuram entre as iniciativas mais longevas no conjunto analisado, contabilizando 14 e 15 anos de atividade, respectivamente. Ressalta-se, contudo, que o LabTAR encontra-se com suas atividades temporariamente paralisadas, em razão da nomeação de suas coordenadoras para assumirem outras funções de confiança na estrutura administrativa da Universidade Federal do Espírito Santo.

Quanto ao volume de iniciativas desenvolvidas, no final de 2025, o LabTAR registrava mais de uma dezena de projetos implementados, ao passo que o LAIS contabilizava mais de 30 projetos ao longo de sua trajetória institucional. Destaca-se, ainda, o expressivo quantitativo de projetos do Laboratório de Inovação Cidadã (LABIC), vinculado à Universidade Federal do Rio de Janeiro, cujo sítio eletrônico lista mais de 350 iniciativas. Entretanto, a limitação de informações detalhadas acerca desses projetos inviabilizou sua seleção, uma vez que comprometeria a comparabilidade entre os casos.

Adicionalmente, considerou-se como critério a transparência informacional, aferida pela disponibilidade de dados institucionais e descrição das iniciativas nos sítios eletrônicos e redes sociais oficiais. Nesse aspecto, LabTAR e LAIS apresentaram maior grau de sistematização e acessibilidade das informações, permitindo a reconstrução analítica de suas trajetórias, práticas e resultados. Concluída essa etapa, formalizou-se o convite, obtendo-se, ao final, o aceite para participação na pesquisa dos dois laboratórios.

Dessa forma, a seleção desses laboratórios justifica-se não apenas por critérios quantitativos, mas também pela viabilidade metodológica de análise aprofundada, assegurando rigor e consistência ao *corpus* da pesquisa. Os dois casos selecionados são descritos na primeira parte da seção de resultados. A seguir, são apresentados as duas técnicas de coleta de dados: pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas.

3.2 Pesquisa documental

A pesquisa documental foi a primeira etapa da pesquisa. Assim como outros tipos de técnicas de pesquisa, a pesquisa documental visa produzir novos conhecimentos, criando formas de compreender os fenômenos, de modo a conhecer a maneira como estes têm sido desenvolvidos (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009). Godoy (1995, p. 24) afirma que a pesquisa documental se constitui do “exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se interpretações novas e/ou complementares”.

Além dos aspectos relacionados ao seu conteúdo, esse tipo de fonte apresenta algumas vantagens práticas, o que o torna atrativo. Os documentos podem ser consultados várias vezes; constituem uma fonte não reativa, ou seja, o seu conteúdo se mantém ao longo do tempo; possuem baixo custo financeiro (no que tange ao tempo) e permitem ao pesquisador maior acesso a eles (Godoy, 1995; Kripka; Scheller; Bonotto, 2015).

O conhecimento fornecido pelos estudos sobre a pesquisa documental e sobre o documento até aqui abordado subsidiou a construção de grande parte do *corpus* da presente pesquisa. Seguindo as orientações de Bardin (2009) e de Cellard (2014), para a consecução dessa etapa, esperava-se reunir o conjunto de documentos composto, majoritariamente, por: documentos institucionais (resoluções, regimentos, portarias, atas, ofícios, memorandos etc.), sítios institucionais na internet e redes sociais dos laboratórios de inovação objetos do estudo.

A partir desses critérios, procedeu-se à seleção dos documentos que compuseram o *corpus* documental de cada laboratório, conforme descrito a seguir.

- LabTAR: foram selecionados quatro formulários relacionados à sua criação (FAPES - Inscrição de Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento; FAPES - Formulário de Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento; Plano de Trabalho do Projeto; e Relatório Técnico Final), um livro em formato digital intitulado "Redes de colaboração para inovação: a experiência do Living Lab Habitat", organizado pelo Profa. Míriam de Magdala Pinto, além dos sítios institucionais a ele vinculados (<https://labtar.ufes.br/labtar/> e <https://producao.ufes.br/>).
- LAIS: foram selecionados o regimento interno, o Portfólio de 2024, que apresenta a relação de projetos desenvolvidos e o respectivo sítio eletrônico institucional (<https://lais.huol.ufrn.br/>).

O conjunto final de documentos de ambos laboratórios, embora distinto em termos quantitativos, organiza-se nas mesmas: documentos institucionais, publicações e sítios institucionais.

3.3 Entrevistas semiestruturadas

Na segunda etapa da coleta de dados, foi utilizada a técnica de entrevista semiestruturada (Marconi; Lakatos, 2017). Nesse formato de entrevista, existe uma lista de perguntas, mas não há a obrigatoriedade de o entrevistador segui-la rigorosamente. Pode-se deixar de fazer alguma(s) ou ainda fazer perguntas adicionais (Gray, 2012), o que dá ao pesquisador liberdade para desenvolver o assunto das questões propostas na direção que avaliar ser mais conveniente (Marconi; Lakatos, 2017).

Ao tratar da validade e da confiabilidade no uso de entrevista em profundidade, onde inclui a entrevista semi-estruturada, Barros (2006) afirma que elas dizem respeito a três questões:

1. seleção de informantes capazes de responder à questão de pesquisa;
2. uso de procedimentos que garantam a obtenção de respostas confiáveis;
3. na descrição dos resultados que articule consistentemente as informações obtidas com o conhecimento teórico disponível. (Barros, 2006, p. 68)

Em relação aos informantes (entrevistados), o autor sugere cinco categorias: a) especialista, informante-chave, informante-padrão, informante complementar e o informante-extremista. Cada um dos perfis fornece diferentes perspectivas sobre o objeto de estudo. Ainda sobre os informantes, Barros (2006) aborda a questão da amostra, que no caso das entrevistas em profundidade estariam mais ligadas “à significação e à capacidade que as fontes têm de dar informações confiáveis e relevantes sobre o tema de pesquisa” (Barros, 2006, p. 69), o que reforça a importância da seleção dos entrevistados.

Para nortear as entrevistas foi elaborado um roteiro semiestruturado (Apêndice A), contendo 13 perguntas. As questões foram elaboradas a partir do arcabouço teórico da pesquisa, com vistas à obtenção de dados que contribuíssem para o alcance dos objetivos do estudo, bem como para uma compreensão mais aprofundada dos laboratórios pesquisados.

As entrevistas foram inicialmente planejadas para ocorrer de forma presencial. Contudo, em razão da indisponibilidade orçamentária para custear despesas de deslocamento e hospedagem, optou-se por sua realização em formato remoto, por meio da plataforma Google Meet. Mediante autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas na própria plataforma, constituindo fonte complementar de registro e permitindo rigor na transcrição e na análise do material empírico. A primeira entrevista, referente ao LabTAR, foi realizada no final de 2025, tendo duração de aproximadamente 50 minutos, enquanto a segunda, referente ao LAIS, ocorreu no início de 2026, com duração de aproximadamente 30 minutos.

A proposta inicial previa a realização de cinco entrevistas em cada LISP, contemplando atores com diferentes posições na estrutura organizacional, representantes da instituição de vínculo e representantes de órgãos ou entidades beneficiadas pelas inovações desenvolvidas. Entretanto, diante de dificuldades na mobilização de participantes, foi possível entrevistar apenas um representante por laboratório. O número limitado de entrevistados, por si só, não compromete a pesquisa. Conforme Barros (2006), mesmo com um número pequeno de pessoas, desde que bem selecionados, é possível fazer um relato consistente sobre o tema.

A seleção dos entrevistados foi intencional e os entrevistados enquadram-se na classificação de “informante-chave” proposto por Barros (2006), que são considerados fontes

de informação fundamentais, uma vez que estão diretamente envolvidos com aspectos centrais do objeto de estudo, não entrevistá-los pode significar perda relevante de conteúdo. O perfil das pessoas selecionadas, conforme indicado à frente, está alinhado com os apontamentos de Barros (2006), o que corrobora a adequação das escolhas.

A entrevistada nº 1, vinculada ao LabTAR, é professora efetiva em universidade pública federal, na classe de professor associado, atuando em departamento da área de Engenharia de Produção. Possui doutorado na mesma área e desenvolve atividades em gestão da inovação e empreendedorismo. Esteve envolvida em atividades de organização e coordenação de laboratório acadêmico ao longo de mais de uma década.

O entrevistado nº 2, vinculado ao LAIS, é professor efetivo em universidade pública federal, na classe de professor associado, vinculado a departamento com interface entre Engenharia e Saúde. Possui doutorado na área de Engenharia e atua em Ciência da Computação, com ênfase em inovação em saúde. Participa de atividades de organização e coordenação de laboratório acadêmico desde o início da década de 2010.)

Para realização das transcrições, optou-se por um procedimento em duas etapas complementares, com o objetivo de assegurar fidedignidade e confiabilidade às informações coletadas. Primeiramente, foi utilizada a ferramenta Tactiq, como extensão Google Meet, responsável pela geração de uma versão preliminar da transcrição. Em um segundo momento, procedeu-se à revisão e à transcrição manual a partir dos documentos gerados na etapa anterior e das gravações originais.

Nesta etapa, as informações foram coletadas a partir das categorias de análise descritas na seção 3.4, de modo a complementar e confrontar as informações obtidas na pesquisa documental. A partir de sua aplicação e análise, foram obtidas informações para ajudar na compreensão do processo de tomada de decisão dos atores envolvidos na operacionalização dos laboratórios de inovação selecionados nesta pesquisa.

Por envolver a participação de seres humanos, a presente pesquisa necessitou de aprovação pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) das instituições envolvidas. Assim, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, instituição proponente do estudo, e, posteriormente, aos Comitês de Ética das instituições coparticipantes.

No Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, a submissão ocorreu em 21 de março de 2025, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 88135125.5.0000.8507, sendo aprovado em 08 de julho de 2025.

Em virtude da realização da pesquisa em instituições coparticipantes, o projeto foi submetido aos respectivos Comitês de Ética em Pesquisa. No Hospital Universitário Onofre Lopes, vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Norte, a submissão ocorreu em 08 de julho de 2025, sob o CAAE nº 88135125.5.3002.5292, sendo aprovado em 08 de dezembro de 2025. No caso da Universidade Federal do Espírito Santo, o projeto foi submetido na mesma data, sob o CAAE nº 88135125.5.3001.5542, obtendo aprovação em 08 de dezembro de 2025.

Dessa forma, a pesquisa observou os procedimentos éticos exigidos para estudos envolvendo seres humanos, cumprindo as etapas de tramitação e aprovação junto aos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas antes do início da coleta de dados.

3.4 *Análise dos dados*

Para a análise dos dados coletados, tanto os obtidos na pesquisa documental quanto os obtidos nas entrevistas, foi empregada a análise de conteúdo de Bardin (2009). Para a autora, a análise de conteúdo não se resume a uma técnica específica, mas a:

um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos objectivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (Bardin, 2009, p. 44).

Outros autores veem a análise de conteúdo como um método ou técnica única. Para Chizzotti (2005), ela seria um método de tratamento e análise de informações, que se aplica a análise de textos escritos ou de qualquer comunicação. O autor prossegue, afirmando que ela visa compreender criticamente o sentido das comunicações, o seu conteúdo manifesto ou latente, bem como as suas significações explícitas ou ocultas. Para Bardin (2009), a análise de conteúdo se organiza em torno de três polos cronológicos (etapas): 1) a pré-análise, fase em que ocorrem a escolha dos documentos que serão analisados, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final; 2) a exploração do material, que consiste em operações de codificação, decomposição ou enumeração; e 3) o tratamento dos resultados obtidos e interpretação, onde os dados brutos são tratados, permitindo ao pesquisador propor inferências e fazer interpretações relacionados ao objetivos da pesquisa.

Na primeira etapa, pré-análise, realizou-se a organização do *corpus* da pesquisa, composto pelas entrevistas semiestruturadas e pelos documentos institucionais dos laboratórios analisados, incluindo regimentos internos, sítios eletrônicos, editais, projetos e registros institucionais. Na composição desse *corpus*, foi possível atender plenamente às regras da

homogeneidade e da pertinência, enquanto as regras da exaustividade e da representatividade ficaram prejudicadas, respectivamente, pela impossibilidade de acessar documentos normativos relacionados à criação dos laboratórios e de obter o aceite de outros laboratórios.

Nessa etapa, foi realizada a leitura flutuante do material, permitindo aproximação com o conteúdo coletado e a identificação preliminar de elementos relevantes para a pesquisa. Não foram estabelecidas hipóteses e/ou objetivos porque a análise foi conduzida com base nos objetivos da pesquisa.

Na segunda etapa foi realizada a exploração do material. Nela, o *corpus* selecionado foi examinado a partir das perspectivas dos objetivos da pesquisa e do referencial teórico adotado, buscando identificar elementos relevantes para a construção das categorias de análise. A unidade de registro escolhida para a codificação foi o tema, extraído do texto a partir das discussões teóricas utilizadas na pesquisa. Conforme Bardin (2009), a análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido presentes na comunicação analisada. A partir desse processo de codificação, e considerando os objetivos da pesquisa, foram definidas cinco categorias de análise: estruturação e dinâmica organizacional; inovação no setor público; dimensões do processo decisório; ferramentas e/ou metodologias adotadas; e condicionantes da inovação em LISP.

O Quadro 7 apresenta uma sistematização dessas categorias de análise, indicando suas relações com os objetivos específicos da pesquisa, com o referencial teórico que as fundamenta e com os instrumentos de coleta de dados utilizados.

Quadro 7 – Escopo da Pesquisa e Categorias de Análise

Objetivo específico	Categorias	Elementos de análise	Autores	Procedimentos metodológicos	Pergunta do roteiro
(i) caracterizar os laboratórios de inovação e sua inserção institucional	- Estruturação e dinâmica organizacional	- Histórico institucional (data de criação; motivo da criação; vinculação institucional; instrumento de formalização); - Estratégia e gestão (Objetivos; Público alvo; Formas de captação de projetos; recursos financeiros; espaço físico); - Recursos humanos (Composição equipe; Ingresso de membros; Áreas de formação dos membros; Participação de membros externos).	Emmendoerfer; Olavo; Junior, 2019; Puttick; Baeck; Colligan, 2014; Sano, 2020; Tönurist; Kattel; Lember, 2017.	Pesquisa documental e entrevista semi-estruturada	Q2, Q3, Q4 e Q5
(ii) descrever as inovações desenvolvidas por esses laboratórios e os processos decisórios estabelecidos para o atendimento das demandas;	- Inovação no setor público	- Tipos: produto (bens ou serviços), processo de negócios (produção de bens e serviços, distribuição e logística, marketing e vendas, sistema de informação e comunicação, administração e gestão e desenvolvimento de produtos e processos de negócios); - Foco: Interno; Externo/Social; - Grau de novidade.	OCDE, 2005; 2018. Freeman, 1982; Tigre; Tidd e Bessant, 2015. Mulgan, 2006; Bignetti, 2011; Hubert, 2012.	Pesquisa documental e entrevista semi-estruturada	Q5, Q6, Q7 e Q8, Q9 e Q11
	- Dimensões do processo decisório.	- Modelo de tomada de decisão; - Modelos adotados: Funil; Cadeia de Valor; Stage-gate; - Origem da iniciativa: Top-down; Bottom-up; Horizontal); - Modelo aberto/fechado.	Simon, 1997; Leitão, 1993a. Rizzatti e Dobes, 2003. Clark; Wheelwright, 1992; Cooper, 1994; Hansen; Birkinshaw, 2007. Sano, 2020; Cavalcante e Camões, 2017. Chesbrough (2012)		
(iii) identificar as ferramentas e os métodos utilizados no processo inovativo;	- Ferramentas / metodologias adotadas	- Metodologias para geração de inovação (Design Thinking, Lean, Métodos Ágeis, Maratonas hacker, Scrum, Benchmarking etc.).	Beck et al., 2001; Oliveira; Pedron, 2021; Pertile, 2026	Pesquisa documental e entrevista semi-estruturada	Q10
(iv) compreender os fatores que favorecem e dificultam a atuação dos laboratórios de inovação no setor público nas universidades federais.	- Condicionantes da inovação em LISP	- Facilitadores e Barreiras (Variáveis individuais, organizacionais e contextuais que exercem influência sobre os esforços de inovação); - Articulação com o ecossistema de inovação.	De Vries; Bekkers; Tummers, 2016; Castro <i>et al.</i> (2017); Isidro-Filho, 2018; Etzkowitz; Zhou, 2017	Pesquisa documental e entrevista semi-estruturada	Q12 e Q13

Fonte: Elaborado pelo autor

A terceira etapa, correspondente ao tratamento dos resultados obtidos e interpretação, foi desenvolvida no Capítulo 4 - Análise e Discussão dos Resultados. Nessa fase, os dados obtidos em cada laboratório foram examinados sob a perspectiva do referencial teórico da pesquisa, estabelecendo um diálogo entre os achados empíricos e a literatura utilizada, seguido da posterior comparação entre os casos analisados.

Ao término das etapas descritas, consolidou-se o percurso metodológico da pesquisa, abrangendo a definição dos casos analisados, os procedimentos de coleta de dados, as categorias de análise e a aplicação da análise de conteúdo como técnica para tratamento e interpretação das informações obtidas. A articulação entre pesquisa documental, entrevistas semiestruturadas e referencial teórico possibilitou a construção do *corpus* analítico necessário ao desenvolvimento das análises e alcançar os objetivos propostos. Com vistas a sistematizar esses elementos, o Quadro 8 apresenta uma síntese do percurso metodológico adotado na pesquisa.

Quadro 8 – Síntese do percurso metodológico

Título	TOMADA DE DECISÃO EM PROCESSOS INOVATIVOS: Um Estudo Comparativo de Casos de Laboratórios de Inovação no Setor Público Vinculados a Universidades Federais
Objeto de estudo	Laboratórios de Inovação no Setor Público (LISP)
Pergunta de pesquisa	Como ocorrem os processos decisórios nos laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais?
Objetivo geral	O objetivo geral da pesquisa foi compreender como atuam os laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais.
Objetivos específicos	(i) caracterizar os laboratórios de inovação e sua inserção institucional; (ii) descrever as inovações desenvolvidas por esses laboratórios e os processos decisórios estabelecidos para o atendimento das demandas; (iii) identificar as ferramentas e os métodos utilizados no processo inovativo; (iv) compreender os fatores que favorecem e dificultam a atuação dos laboratórios de inovação no setor público nas universidades federais.
Referencial teórico	Inovação; inovação no setor público; Laboratório de Inovação no Setor Público; processo decisório
Abordagem	Qualitativa do tipo descritiva-exploratória.
Coleta de dados	Análise documental e entrevista semiestruturada.
Análise dos dados	Análise de conteúdo.
Categorias de análise	Estruturação e dinâmica organizacional; Inovação no setor público; Dimensões do processo decisório; Ferramentas e metodologias; Condicionantes da inovação em LISP.

Fonte: Elaborado pelo autor

O desenvolvimento da dissertação utilizou a ferramenta de IA generativa ChatGPT versão GPT-5.5 como suporte nas atividades: suporte gramatical e estilístico, apoio à análise de dados, apoio na geração de imagens e normalização do trabalho (ABNT). Ressalta-se que todo conteúdo gerado foi devidamente checado e revisado pelo pesquisador.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados, analisados e discutidos os resultados da pesquisa, com base nas evidências obtidas por meio de análise documental e de entrevistas realizadas com representantes dos LISP investigados. As seções foram organizadas em função das categorias de análise, sendo apresentadas na seguinte ordem: estruturação e dinâmica organizacional; dimensões da inovação no setor público; dimensões do processo decisório; ferramentas e metodologias; e condicionantes da inovação em LISP.

4.1 *Estruturação e dinâmica organizacional*

O primeiro elemento de análise da categoria “Estruturação e dinâmica organizacional” é o histórico institucional e serão apresentados os resultados para o LabTAR e, posteriormente, para o LAIS.

4.1.1 O Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Colaboração (LabTAR)

O LabTAR é vinculado à Universidade Federal do Espírito Santo e está sediado no prédio do Centro Tecnológico 10 (CT 10), localizado no campus de Goiabeiras da UFES. Ele iniciou as suas atividades em 2010, tendo atuado de forma ininterrupta até 2024.

A criação do laboratório se deu a partir de projeto apresentado à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), na modalidade de projeto estratégico. Os recursos financeiros obtidos a partir do referido projeto, em conjunto com contrapartida da UFES, foram utilizados para a aquisição de equipamentos, mobiliários e a contratação de bolsistas, o que viabilizou o início das atividades do LabTAR (Pinto, 2014; Entrevistada nº 1).

Para além de saber que a formalização do laboratório foi por meio do referido projeto, compreender as motivações que levaram à sua criação é igualmente relevante para entender a sua origem. No caso do LabTAR, essa motivação teve caráter individual e partiu da inquietação de uma professora em relação à baixa integração entre a Universidade e as comunidades em seu entorno. Em seu relato a entrevistada nº 1 fala que:

“essa minha angústia surgiu justamente de uma relação que eu tinha, eu estava estudando na UFRJ, na Ilha do Fundão, e eu tinha uma inquietação da conexão da universidade com o entorno da universidade, com o complexo da favela da Maré, que está em torno da Ilha do Fundão ali, com a Baía de Guanabara, enfim, e a minha pergunta naquele momento era como é que a universidade se conecta e ajuda a sociedade nesses aspectos, como que é isso? Por isso eu fui para a gestão da inovação, gestão do conhecimento no doutorado”. (Entrevistada nº1, 2025)

No que se refere a esse vínculo institucional, os registros documentais analisados e a fala da entrevistada nº 1 mencionam recorrentemente o Departamento de Engenharia de Produção da UFES. Entretanto, não foram identificados documentos normativos que formalizam esse vínculo. Ainda assim, foi possível confirmá-lo a partir de consulta ao sítio eletrônico do departamento, cuja página principal apresenta uma relação de laboratórios, dentre os quais se encontra o LabTAR. Identificado o seu vínculo institucional, o passo seguinte foi compreender a sua estratégia e a sua gestão, que abarcam: os seus objetivos; o seu público alvo; as formas de captação dos projetos; os seus recursos financeiros; e o seu espaço físico.

Em relação aos seus objetivos a entrevista nº 1 afirma que “o objetivo é promover inovação [...] é promover isso de uma forma em que o usuário final, o beneficiário desse processo de inovação, participasse ativamente em todo o projeto” (Entrevistada nº 1, 2025). Teor semelhante está presente no sítio eletrônico do laboratório, onde consta que sua missão é gerar e difundir conhecimentos e tecnologias que promovam a inovação baseada na cocriação com os usuários.

A participação desses múltiplos agentes institucionais reflete uma característica marcante do LabTAR: o caráter multistitucional. Desde o seu início, essa característica e o foco na inovação aberta, está presente na atuação do laboratório, além do exposto sítio eletrônico do laboratório mencionado acima, a entrevistada nº 1 reforça esse aspecto ao afirmar que:

“começou a funcionar [...] o Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Colaboração ou Redes de Inovação, o LabTAR, com caráter multistitucional, no sentido de que a ideia é inovação aberta, para fora dos muros da universidade. Não simplesmente aberta no sentido da participação de vários atores, o que aconteceu dentro do contexto da universidade, com professores de outros departamentos e outros centros da universidade, desde a origem do laboratório, mas também com a participação de entidades externas da universidade. Então, o LabTAR sempre teve essa lógica de redes, então por isso essa conexão muito extensa, um dos pontos centrais do laboratório é a questão das conexões” (Entrevistada nº1, 2025).

O aspecto multidisciplinar mencionado pela entrevistada nº 1 indica um alinhamento entre a definição institucional do laboratório e como ele é percebido pelos seus membros.

Em relação ao seu público alvo, é possível afirmar que este são as ONGs, os micronegócios e as associações, ou seja, os projetos de inovação desenvolvidos pelo laboratório são voltados, primordialmente, para a sociedade externa à universidade, o que pode ser confirmado ao analisar os projetos do LabTAR listados no Apêndice F. Esse foco na comunidade externa é reforçado pela fala da entrevistada nº 1, que, ao ser questionada sobre o público alvo do laboratório, afirma que:

O público-alvo, para a gente, sempre foi o público externo da universidade. Então, muitas vezes foram ONGs, muitas vezes foram micronegócios [...] Trabalhamos com MEIs, trabalhamos com, enfim, padarias, lanchonetes, academia de ginásio [...] Trabalhamos também com lideranças comunitárias, fóruns de moradores, trabalhamos com ONGs religiosas, centros de atendimento... Instituições religiosas que atuam, por exemplo, com crianças, no contraturno escolar. (Entrevistada nº1, 2025)

Definido qual é seu público alvo, torna-se relevante compreender como acontece a aproximação entre o laboratório e esses atores, ou seja, quais as formas de captação de projetos desenvolvidos pelo laboratório. Verifica-se que esse processo não segue fluxo pré-definido, não tendo sido identificados, nos documentos analisados, procedimentos formais de captação e/ou seleção de projetos. As informações sobre esse aspecto foram obtidas exclusivamente por meio da entrevista.

Ao ser questionada sobre esse ponto, a entrevistada nº 1 relatou a existência de duas formas principais: ações do próprio laboratório, com a equipe pensando em novas iniciativas e fazendo submissão de projetos para financiamento; e convites recebidos. Em relação à essa última forma, foram citados dois exemplos: o convite da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Espírito Santo, para trabalhar com a popularização do inovação nos Centros de Referência das Juventudes (CRJ) e o convite da Rede Europeia de Living Labs (ENoLL) para participação na rede.

No que se refere aos recursos financeiros, vimos que esse tópico aparece logo na criação do laboratório. Como apresentado anteriormente, a formalização do LabTAR decorre de um projeto submetido à FAPES, no qual obteve recursos para a sua implementação. Esse meio de captação aparece como a principal fonte de recursos do laboratório, o que é corroborado na fala da entrevistada nº 1. Ao ser indagada sobre esse aspecto ela elencou uma série de tipos de captações feitas por meio de projetos, que iam desde de bolsas internas na UFES até em organizações internacionais. A entrevistada esclarece, ainda, que há uma diversidade de finalidades nesses projetos, alguns com bolsas, outros sem bolsas, alguns com recursos de financiamento, já outros podendo ser para aquisição de equipamentos e/ou softwares, por exemplo.

Além do financiamento direto, o laboratório contou, ao longo do seu período de atividades, com o apoio da UFES. Isso se deu através da disponibilização da infraestrutura física para instalação e funcionamento do laboratório e da alocação de servidores, seja por meio de carga horária dos professores envolvidos na coordenação, seja pela lotação de servidor técnico-administrativo no laboratório. Tal cenário foi explicitado na fala da entrevistada nº 1 ao dizer que:

Nós tivemos servidores também que foram alocados no LabTAR, particularmente um servidor da universidade ficou dedicado ao LabTAR durante esse período de 2015 até 2024, a gente teve um servidor dedicado [...] A universidade fornecia toda a estrutura direta. Então, o espaço, o energia, a gente tinha todo o suporte da própria, e a gente tinha carga horária dos professores, dedicada ao LabTAR também (Entrevistada nº1, 2025)

A fala acima traz outro elemento para entender o funcionamento do laboratório, a saber: o espaço físico. Desde a sua formalização o LabTAR possui um espaço físico próprio, inicialmente a UFES disponibilizou sala com cerca de 30 m² e posteriormente disponibilizou uma segunda sala, ampliando a área total para aproximadamente 50 m², espaço no qual é possível atender 8 bolsistas e as professoras vinculadas ao laboratório (Pinto, 2012). Um aspecto a ser destacado é a estabilidade do local de funcionamento dele, conforme apontado pela entrevistada nº 1 o laboratório sempre funcionou no mesmo local.

Em relação ao último aspecto deste tópico, os recursos humanos, buscou-se identificar a composição da equipe do laboratório, o ingresso de membros, as áreas de formação dos membros e a participação de membros externos. Ao longo do tempo, a equipe do LabTAR foi composta majoritariamente por professores e bolsistas vinculados à UFES. Em sua formação inicial, era constituída por cinco professoras e quatro bolsistas, todos vinculados à UFES (Pinto, 2014). Na configuração mais recente, referente ao período em que o laboratório teve suas atividades suspensas, a equipe era composta por três professores, um servidor técnico-administrativo e dois colaboradores, alunos de graduação.

No que tange às formas de constituição dessa equipe, não havia um processo estruturado para o ingresso de novos membros à equipe do laboratório, esse ingresso ocorria por meio de indicações, o que é corroborado pela entrevistada nº 1. Segundo seu relato, a seleção dos integrantes, especialmente dos bolsistas, estava fortemente associada à proximidade entre professores e alunos, sendo indicados, e posteriormente selecionados, alunos que já haviam se destacado em atividades acadêmicas. A entrevistada destaca, ainda, a participação de colaboradores voluntários na composição da equipe.

Em relação às áreas de formação dos membros da equipe, constatou-se a predominância da área de engenharia de produção e do design - até 2015 denominado desenho industrial. Dos cinco professores que compunham a formação inicial da equipe do laboratório, quatro eram dessas áreas, sendo dois de cada um delas. Na formação mais recente, os três professores pertencem a essas áreas, sendo dois da engenharia de produção e um do design. Esse perfil se reflete entre os bolsistas, cuja maioria é composta por estudantes dessas duas áreas. Outras

formações identificadas incluem as áreas de engenharia da computação, comunicação social e ciência da computação.

O último aspecto de interesse sobre a equipe do laboratório diz respeito à participação de membros externos. Embora não tenham sido identificadas instruções normativas sobre essa participação, a análise documental indicou que ela ocorre e está associada aos projetos desenvolvidos, sendo majoritariamente composta por pessoas vinculadas às organizações nas quais as iniciativas do laboratório são realizadas. A entrevistada nº 1 corrobora essa avaliação ao afirmar que:

Esse era um princípio do LabTAR, ter participação, esse engajamento fora da universidade. Enfim, a gente trazia esses membros, a gente fez inclusive imersões, eventos imersivos com pessoas que eram participantes desses projetos que estão fora da universidade para momentos participativos, ou seja, de uma tarde, uma manhã, um final de semana, enfim, para fazer esses encontros presenciais para a gente fazer esses alinhamentos. Então, foi uma prática constante nossa de trazer esse pessoal para participar da tomada de decisão, enfim, dos próprios projetos junto conosco. (Entrevistada nº 1, 2025)

Com isso, pôde-se aferir que a participação de membros externos ocorre, mas está restrita aos projetos, enquanto a equipe fixa é majoritariamente composta por professores e bolsistas vinculados à UFES.

4.1.2 O Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS)

O LAIS é vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Norte e está sediado no Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL). Ele foi criado e iniciou as suas atividades em 2011, permanecendo em atividade de forma ininterrupta desde então.

A criação do laboratório ocorreu a partir de esforços voltados para resolver problemas da área da saúde, sendo formalmente registrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o que atende a uma exigência do art. 3º do seu regimento interno.

Para além da formalização e do registro do laboratório, compreender as motivações que levaram à sua criação é fundamental para entender sua origem. No caso do LAIS, essa motivação ocorreu a partir de ações individuais e partiu da iniciativa de professores da UFRN. Em seu relato, o entrevistado nº 2 fala que: “E aí nós resolvemos, em 2010, criar um laboratório de inovação tecnológica de saúde na UFRN. E junto comigo vieram mais dez professores. Desses dez, alguns permanecem até hoje” (Entrevistado nº 2, 2026).

No que se refere ao seu vínculo institucional, foi possível localizar o regimento interno estabelecendo que o laboratório está vinculado ao HUOL, que, por sua vez, é vinculado ao Centro de Ciências Médicas da UFRN. Outra fonte que reforça esse vínculo é o registro no diretório de grupos de pesquisa do CNPq. Identificado o seu vínculo institucional, o passo seguinte foi compreender a sua estratégia e a sua gestão.

O objetivo do LAIS está declarado no parágrafo único do art. 1º do seu regimento interno: “desenvolver pesquisas aplicadas à inovação tecnológica em saúde no intuito de contribuir para a geração de produtos e/ou serviços na área da saúde” (UFRN, 2012). Complementarmente, o sítio eletrônico do laboratório informa que se busca “melhorar a qualidade dos serviços de saúde para toda a população, transformando vidas por meio da ciência humanitária no Rio Grande do Norte e em todo o mundo”. Nesse sentido, ao se referir à criação do laboratório, o entrevistado nº 1 sintetiza esse objetivo ao dizer que “o laboratório foi criado para resolver problemas da área de saúde”, o que evidencia um alinhamento entre os objetivos institucionais e a percepção dos membros da equipe.

A partir da definição desses objetivos, torna-se possível avançar para a identificação do seu público-alvo. Considerando o objetivo declarado é possível identificar três grupos distintos, embora não excludentes: o cidadão; os profissionais da área de saúde; e o setor público. No que se refere ao primeiro grupo, destacam-se iniciativas como o e-Guia, voltado à orientação de pessoas com deficiência visual na mobilidade urbana, e o Bambino, sistema destinado ao acompanhamento de bebês prematuros.

No que tange ao segundo grupo, os profissionais da saúde, podem ser mencionados o OpenTelediagnóstico, plataforma digital que possibilita a realização de laudos e consultas remotas, e o Acolhe Saúde RN, programa de apoio voltado ao acolhimento e hospedagem desses profissionais. Por fim, no que diz respeito ao setor público, que também se apresenta como beneficiário indireto de diversas iniciativas, destaca-se o Fiscaliza RN, sistema desenvolvido para o monitoramento e a fiscalização de compras e contratos relacionados à Covid-19. Essas iniciativas fazem parte do conjunto de 32 projetos listados pelo LAIS, apresentados no Apêndice G, o que reforça a amplitude das ações desenvolvidas pelo laboratório e a diversidade de públicos contemplados por suas iniciativas.

Uma vez delimitado o público-alvo, passa-se à análise das formas de captação dos projetos desenvolvidos pelo laboratório. As informações iniciais sobre esse processo foram localizadas no sítio eletrônico do laboratório. O primeiro meio de captação apresentado é o Núcleo de Inovação Tecnológica em Saúde do LAIS (NITS/LAIS), instituído em 2015, com base na Lei de Inovação - número 10.973/2004, ele tem com foco estimular e buscar parcerias para o LAIS, seja no poder público seja no setor privado (UFRN, 2026).

Além dos mecanismos formais, o entrevistado nº 2 acrescenta outras duas formas pelas quais o laboratório capta os seus projetos: a busca ativa e as encomendas. Em relação à busca ativa, ele afirma que:

Desde o início do laboratório, sempre ativo[...] a gente está sempre apresentando projetos, captando novos projetos, apresentando o que o laboratório faz, convidando pessoas para conhecer o laboratório. E aí, quando as pessoas passam a conhecer o laboratório, identificam sinergia entre o que eles precisam e o que a gente pode fazer. Geralmente, é assim que acontece. (Entrevistado nº 1, 2026)

No caso das encomendas, isto é, das demandas recebidas pelo laboratório, o entrevistado relata que elas provêm das três esferas de governo - municipal, estadual e federal - sendo que o principal demandante é o Sistema Único de Saúde (SUS), caracterizado, ainda, como o maior parceiro de laboratório. Observa-se que as encomendas oriundas do SUS, por vezes, assumem a forma de encomendas tecnológicas. Esse tipo de cooperação é viabilizado pelo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei n.º 10.973/2004 e Decreto n.º 9.283/2018), evidenciando a influência da legislação na criação de ambiente favorável à inovação no setor público. Um aspecto adicional destacado pelo entrevistado diz respeito à baixa interação com o setor privado, o que implica uma experiência ainda limitada com esse segmento.

O aspecto dos recursos financeiros está contemplado no regimento interno do laboratório, onde no parágrafo único do art. primeiro indica que as fontes serão as seguintes:

“projetos de ensino e/ou pesquisa e/ou extensão da própria UFRN por meio de suas Pró-reitorias ou provenientes da submissão e aprovação de projetos em Editais de fomento ofertados pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e FAPERN (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte)” (UFRN, 2012).

Apesar de citar essas fontes, elas não são as únicas. Dado à sua proximidade, e aos inúmeros projetos desenvolvidos, é seguro presumir que o SUS é uma fonte de recursos financeiros. Expandindo essa análise, foi possível identificar, ainda, financiamento internacional, caso do projeto Multipulm, iniciativa na qual o LAIS é co-autor em parceria com o Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra (CISUC/UC) e com a UNIGR

(Uni Systems Systimata Pliroforikis Monoprosopi Anonymi Emporiki Etairia) da Grécia, que recebeu financiamento da União Européia. Esses elementos reforçam o entendimento de que as fontes de financiamento do laboratório são mais diversificadas do que o inicialmente previsto no seu regimento interno.

Outro elemento para compreender o funcionamento do laboratório é o seu espaço físico, aspecto que se evidencia por estar contemplado no regimento interno. O art. 11 do referido documento previa que as atividades realizadas nas instalações do terceiro subsolo do HUOL, em área aproximada de 500 m² (UFRN, 2026). Desde então, a área ocupada pelo laboratório foi ampliada, alcançando atualmente cerca de 1.000 m² (Entrevistado nº 2). Essa ampliação do espaço físico reflete o crescimento do laboratório, que evoluiu de um projeto inicial, em 2011, para o envolvimento em mais de 100 iniciativas (Entrevistado nº 2).

Em relação ao último aspecto deste tópico, os recursos humanos, buscou-se identificar a composição da equipe do laboratório e como ela é estruturada. O ponto de partida para essa análise foi o regimento interno, que, no seu art. 1º, define o laboratório como um colegiado formado por pesquisadores, estudantes e pessoal de apoio técnico. Mais adiante, no art. 2º, essa composição é detalhada, conforme segue:

- I - Professores efetivamente ativos na graduação, vinculados à UFRN, indicados por membros do LAIS e aprovados pelo colegiado a partir de uma proposta de trabalho a ser realizada no LAIS;
- II – Alunos regulares de cursos de graduação da UFRN com projetos de iniciação científica, orientados por pesquisadores do laboratório;
- III - Pesquisadores e professores visitantes vinculados a outros grupos de pesquisa ou laboratórios que tenham programas de parceria, intercâmbio ou convênios com o LAIS/HUOL/UFRN;
- IV – Técnicos, auxiliares de pesquisa e alunos do Ensino Médio, bolsistas ou não, participantes dos projetos do LAIS/HUOL/UFRN. (UFRN, 2012)

Além de definir a composição, o regimento estabelece forma de ingresso de novos membros, que ocorre por meio de indicação de um “membro do LAIS por escrito juntamente com a entrega de um plano de trabalho a ser desenvolvido no LAIS” (UFRN, 2012).

Para complementar essas informações normativas, foram consultadas outras fontes documentais, como o sítio eletrônico do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil e o sítio eletrônico do próprio laboratório. No primeiro, estão listados mais de uma centena de membros. No segundo, identificam-se diversos editais de seleção de pesquisadores e bolsistas para atuação no LAIS, o que sinaliza a existência de formas de ingresso distintas daquela prevista no regimento. Esse panorama é corroborado pela fala do entrevistado nº 2, que, ao ser questionado sobre a composição da equipe, afirma que:

“a composição dele é feita por servidores públicos, professores universitários, pesquisadores externos, que esses são selecionados por edital [...] Então, nós temos algumas modalidades de vínculo com o laboratório, seja regime jurídico único, quando você é servidor público, do Estado, do Município ou Federal. Majoritariamente, nós temos servidores federais [...] professores, técnicos, que desenvolvem pesquisa no LAIS, mas temos bolsistas de graduação, iniciação científica, mestrado e doutorado.” (Entrevistado nº 2, 2026)

Apesar da obtenção de informações sobre vínculos e formas de ingresso, não foi possível precisar o quantitativo de membros do laboratório. Isso se deve, em parte, à volatilidade dessa composição. Ao tratar desse aspecto, o entrevistado nº 2 estimou cerca de 250 pessoas, mas ressaltou a dificuldade de precisar um número exato, uma vez que a equipe varia em função dos projetos, que podem demandar maior ou menor quantidade de integrantes.

No que se refere às áreas de formação dos membros da equipe, o conjunto documental reunido não permitiu a identificação dessa informação. Contudo, a consulta ao sítio eletrônico do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil possibilitou obter outro dado relevante acerca da formação acadêmica dos integrantes, qual seja, a titulação. Observa-se que o grupo reúne membros com níveis de formação diversos, que se estendem do ensino fundamental ao doutorado. Destaca-se, contudo, que 45% de seus integrantes possuem titulação em nível de doutorado, aspecto que evidencia o elevado grau de qualificação acadêmica presente no grupo.

No que se refere à composição da equipe, o último aspecto a ser destacado diz respeito à participação de membros externos no laboratório. A análise evidenciou que tal participação encontra respaldo consistente nas fontes documentais examinadas, notadamente no inciso III do art. 2º do regimento interno, no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil e no sítio eletrônico institucional do próprio laboratório. Em todas essas fontes, observa-se a previsão de participação de colaboradores externos. As evidências documentais são reforçadas pelo relato do entrevistado nº 2, segundo o qual pesquisadores externos passam a atuar no LAIS mediante seleção por editais ou a partir da aprovação de projetos pelo colegiado do laboratório.

4.1.3 Síntese comparativa dos casos

A partir da apresentação desses aspectos referentes ao LabTAR e ao LAIS, torna-se possível avançar para uma análise comparativa entre os dois laboratórios. A literatura enfatiza a necessidade de compreender as especificidades institucionais, estratégicas e de recursos humanos desses laboratórios para potencializar seu impacto na inovação pública (Emmendoerfer; Olavo; Junior, 2019; Bezerra *et al.*, 2022).

O histórico institucional do LabTAR e do LAIS revela processos de gênese semelhantes, caracterizados por uma lógica de baixo para cima, em que a motivação individual se sobrepôs a diretrizes institucionais prévias. Nesse sentido, a criação de ambos pode ser classificada como uma inovação *bottom-up*, uma vez que partiu da iniciativa de servidores de baixo e médio escalão (Isidro-Filho, 2018), interpretação também corroborada por Sano (2020).

Ambos os laboratórios foram estabelecidos no início da década de 2010 (2010 e 2011, respectivamente), período marcado pela emergência e disseminação desses espaços (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; Sano, 2020), o que os situa entre as primeiras iniciativas do tipo no setor público brasileiro (Sano, 2020; UFRN, 2026). Embora representem parcela reduzida no universo de laboratórios mapeados — dois de 43 no estudo de Sano (2020) e seis de 221 no levantamento mais recente da UFRN (2026) —, ambos evidenciam o pioneirismo das universidades na criação desses espaços.

Dentro da estrutura universitária, os dois laboratórios mantêm vinculação direta com departamentos acadêmicos, característica identificada anteriormente por Sano (2020), que aponta esse tipo de vínculo — ou a estruturas similares — como um dos mais recorrentes entre laboratórios de inovação no setor público. Nota-se, contudo, uma distinção quanto à formalização: enquanto o LabTAR consolidou sua estrutura por meio de projeto específico, no caso LAIS esse movimento se deu, principalmente, a partir de seu regimento interno, instrumento que além de institucionalizar o laboratório, estabelece aspectos relacionados à gestão e à governança. Esse cenário sugere diferentes níveis de institucionalização burocrática, apesar da origem comum no ambiente universitário.

No que tange à estratégia e gestão, o primeiro aspecto discutido foi o objetivo dos laboratórios. A atuação dos dois casos pode ser interpretada à luz da tipologia de Puttick *et al.* (2014), que distingue laboratórios desenvolvedores/criadores, facilitadores, educadores, arquitetos, e de Sano (2020), que trata dos disseminadores no contexto brasileiro. O LabTAR, ao priorizar cocriação com usuários externos, aproxima-se de facilitador e educador, guardando, ainda, proximidade com os desenvolvedores/criadores, uma vez que atua na solução de problemas. O LAIS, pela produção de soluções tecnológicas para o SUS, se enquadra sobretudo como desenvolvedor/criador e disseminador de inovações em saúde.

Em relação ao público alvo, observa-se uma convergência em relação à comunidade externa, presente em ambos laboratórios. O LAIS, no entanto, possui um público alvo multissetorial, que abrange desde o cidadão comum até profissionais de saúde e o setor público. Essa avaliação é corroborada pelo perfil dos projetos desenvolvidos pelos laboratórios, conforme apresentado no Quadro 8 e no Quadro 9. A diversidade de públicos atendidos também

se relaciona às estratégias adotadas para viabilizar iniciativas e ampliar sua capacidade de atuação.

No tocante às formas de captação de projetos, verifica-se que ambos os laboratórios se apoiam, em essência, em estratégias semelhantes, baseadas na prospecção ativa, por meio da submissão de propostas a diferentes fontes — que vão desde editais internos das respectivas universidades até oportunidades nacionais e internacionais — e no acolhimento de demandas externas. A principal distinção entre os casos reside na escala operacional. Em razão da significativa diferença de infraestrutura física e de recursos humanos, o LAIS, consideravelmente mais robusto nessas dimensões, apresenta maior capacidade de execução de projetos, o que tende a se refletir em maior volume de captação e na atração de novas iniciativas.

Outra dimensão com forte convergência entre os laboratórios é a de seus recursos financeiros. Ambos se financiam majoritariamente por meio da captação de recursos vinculada à submissão de projetos, estratégia semelhante à adotada para a atração de novas iniciativas. Essas fontes abrangem desde editais internos das universidades até agências de fomento à pesquisa e instituições internacionais. Além dos recursos externos, os laboratórios contam com apoio de suas respectivas universidades, por meio da alocação de servidores — docentes e técnico-administrativos — e da cessão de espaço físico.

Na análise do espaço físico dos laboratórios encontra-se uma importante diferença entre os casos estudados. Embora ambos disponham de instalações próprias e independentes — aspecto alinhado aos achados de Tönurist *et al.* (2017) —, observa-se diferença expressiva quanto à dimensão dessas estruturas. O LabTAR ocupava, até o momento da suspensão de suas atividades, uma sala de aproximadamente 50 m², enquanto o LAIS está sediado em área próxima de 1.000 m². Verificou-se, ainda, que os dois laboratórios ampliaram significativamente seus espaços desde sua implementação, com crescimento estimado de 80% no LabTAR e de 100% no LAIS.

Apesar da expressiva diferença de escala, o fato de ambos contarem com instalações próprias os insere no padrão identificado por Cavalcante *et al.* (2019), segundo o qual cerca de 70% dos laboratórios de inovação possuem espaço físico dedicado. Em relação a esse aspecto, Ferrarezi e Almeida (2023) destacam que o espaço físico e a infraestrutura dos laboratórios desempenham relevante papel na estratégia dessas iniciativas. Ressaltam, contudo, que, embora desejável, o espaço físico não constitui requisito obrigatório, uma vez que “o laboratório, em última instância, não é o espaço físico: ele está no espaço físico” (Ferrarezi; Almeida, 2023, p. 84). Os autores destacam a equipe dos laboratórios como sendo o elemento de maior relevância para o funcionamento desses ambientes.

No que tange à dimensão de recursos humanos, foram identificadas diferenças significativas entre os laboratórios. A composição da equipe do LabTAR manteve-se relativamente estável ao longo de seu funcionamento, tanto em relação ao quantitativo de integrantes — menos de 10 pessoas — quanto à permanência de seus membros: dos cinco membros fundadores, dois permaneceram até a suspensão das atividades. O LAIS, por outro lado, apresentou expressivo crescimento no número de pessoas vinculadas ao laboratório, passando de aproximadamente 10 no início das atividades para mais de duas centenas atualmente. Esse cenário aproxima o LabTAR das características identificadas por Cavalcante *et al* (2019) e Tönurist *et al.* (2017), que indicam que esses espaços, em geral, operam com equipes reduzidas. O LAIS, por sua vez, distancia-se desse padrão predominante, configurando-se como um caso atípico no que se refere ao tamanho de sua equipe.

O ingresso de novos membros ocorre segundo estratégias distintas em ambos os laboratórios. No LabTAR, não se identifica um processo formalmente estruturado para disciplinar esse ingresso, que se dá predominantemente por meio de convites realizados pelos coordenadores. O LAIS, em contraste, apresenta um processo estruturado de admissão, com critérios e procedimentos definidos em seu regimento interno, além de outras formas apontadas em seu sítio eletrônico e mencionadas pelo entrevistado nº 2. Cumpre destacar que, apesar das diferenças observadas quanto às formas de ingresso no LAIS, a vinculação a projetos constitui requisito recorrente, seja por meio de propostas aprovadas pelo colegiado do laboratório, seja por processos seletivos realizados via editais destinados ao atendimento de demandas específicas.

Quanto às áreas de formação dos integrantes e a participação de membros externos, observam-se cenários distintos entre os laboratórios. Em relação ao primeiro aspecto, identificou-se que as principais formações dos membros do LabTAR foram engenharia de produção e do design, que coincide, em partes, com áreas de formação identificadas pelos estudos de de Sano (2020) e Cavalcante *et al.* (2019). No caso do LAIS, no entanto, não foi possível obter essa informação e o que surgiu de relevante foi o nível de formação dos seus membros descritos no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, que mostra que 45% deles possui doutorado.

A participação de membros externos, em maior ou menor grau, está presente em ambos os laboratórios. No LabTAR, esses participantes, em geral, estão vinculados à organização na qual os projetos são desenvolvidos, o que o aproxima do achado identificado por Sano (2020) quanto à participação de atores externos ao setor público. O LAIS, por sua vez, além de contar com essa modalidade de participação, dispõe de outras formas de incorporação de membros

externos, conforme previsto em seu regimento interno e indicado pelo entrevistado nº 2. Nesse sentido, o LAIS amplia esse padrão ao incluir, entre suas possibilidades, a atuação de consultores externos (Sano, 2020; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019).

4.2 Dimensões da Inovação no setor público.

Nesta categoria, são abordadas as dimensões da inovação no setor público identificadas nos laboratórios pesquisados, contemplando aspectos relacionados aos tipos de inovações desenvolvidas, ao foco das iniciativas de inovação, ao seu grau de novidade, à origem da iniciativa e o modelo de inovação adotado no desenvolvimento dos projetos de inovação.

A partir das nuances relacionadas à classificação da inovação visto até aqui sabe-se que essa tarefa não é exata, sendo passível de diferentes interpretações. Na presente pesquisa adotou-se como parâmetro norteador a finalidade principal da iniciativa para classificar as inovações desenvolvidas

Antes de analisar os aspectos das inovações desenvolvidas pelos laboratórios pesquisados, cabe destacar o próprio ambiente “laboratório de inovação” como uma inovação em si. Cavalcante *et al.* (2019) classificam esses espaços como uma inovação organizacional, enquanto Silva Junior *et al.* (2021) os entendem como novas formas organizacionais, por meio das quais o setor público atua na área de inovação.

Considerando que o fenômeno de criação de laboratórios de inovação no Brasil surgiu no início dos anos 2010 (Sano, 2020, Cavalcante *et al.*, 2019) pode-se fazer uma analogia entre as instituições e os adotantes presentes na curva de difusão da inovação. Nesse caso, ambas instituições poderiam ser classificadas como adotantes iniciais, ou até mesmo inovadores, visto que estão entre as primeiras a implementarem essa inovação no setor público brasileiro.

Analisando as dimensões da inovação desenvolvidas pelo LabTAR (Quadro 9), identificaram-se as seguintes classificações: tipo de inovação, em que foram identificados 4 tipos - em processo, em produto, administração e gestão e serviço; grau de novidade, em que a maioria foi incremental, com seis dos nove projetos. Esclarece-se que foi adotada a classificação radical para iniciativas que geraram soluções novas ou que promoveram mudanças significativas nos produtos, na prestação dos serviços ou na organização de processos, enquanto a incremental foi adotada para iniciativas que configuram aperfeiçoamento de soluções já existentes.

Já em relação ao foco da iniciativa inovadora, todas as nove iniciativas foram externo/social, o que está alinhado com o público alvo do LabTAR, que é essencialmente externo à universidade.

Quanto ao modelo, houve apenas presença de inovação aberta, o que reflete a atuação do laboratório. Em relação à origem das iniciativas, foram seis horizontais e três bottom-up, não sendo identificada nenhuma iniciativa top-down, cenário que demonstra que os níveis hierárquicos superiores da instituição não estão entre os agentes que demandam ao laboratório. O modelo e a origem das iniciativas serão abordadas em maior detalhe na seção 4.3.

Quadro 9 - Relação de Projetos do LabTAR

Projeto	Tipo da inovação	Foco da iniciativa	Grau de novidade	Origem da iniciativa	Modelo
BemForte	Processo	Externo/Social	Incremental	Horizontal	Aberta
Conecteideias	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Enactus UFES Vitória	Administração e gestão	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Eva Horizontes	Processo	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
HMW	Processo	Externo/Social	Incremental	Horizontal	Aberta
Varre Vila	Processo	Externo/Social	Incremental	Horizontal	Aberta
SMS Criança	Serviço	Externo/Social	Radical	Bottom-up	Aberta
SIPE	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Living Lab Habitat	Administração e gestão	Externo/Social	Incremental	Horizontal	Aberta

Fonte: Elaborado pelo autor

Essas características são corroboradas pela fala da entrevistada nº 1 que, ao abordar a atuação do LabTAR, afirma que:

O objetivo é promover inovação, e a gente trabalhou muito com inovação social, né, considerando esse foco em comunidades do entorno. O objetivo é promover isso de uma forma em que o usuário final, o beneficiário desse processo de inovação participasse ativamente em todo o projeto. (Entrevistada nº 1, 2025)

Além dos projetos mapeados - listados e classificados no Quadro 9 - na entrevista foi identificada uma inovação de produto. No âmbito de um projeto de fabricação de tijolo ecológico encabeçado por mulheres, a entrevistada nº 1 citou o desenvolvimento de uma peneira suspensa, que ajudou a reduzir os movimentos necessários para peneirar o material. A entrevistada definiu a criação da peneira suspensa como uma inovação de produto.

No LAIS, o cenário relacionado às dimensões da inovação (Quadro 10) foi semelhante ao LabTAR, exceto em relação ao grau de novidade. Nele foram identificadas as seguintes classificações: quatro tipos de inovação: serviço, correspondente a 31,3% (10 projetos);

produto, 28,1% (09 projetos); processo, 28,1% (09 projetos); e administração e gestão, 12,5% (04 projetos); quanto ao grau de novidade, houve prevalência das inovações radicais, com 19 projetos, enquanto as incrementais totalizaram 13 projetos. A classificação entre radical e incremental seguiu os mesmos parâmetros informados no caso do LabTAR.

Já em relação ao foco da iniciativa inovadora, das 32 iniciativas, 30 foram externo/social e apenas duas interno, o que está alinhado com o foco de atuação LAIS, que é essencialmente voltado para fora da universidade, além de refletir a intensa cooperação entre o laboratório e o SUS.

Quanto ao modelo de inovação, todas as iniciativas foram classificadas como inovação aberta. Em relação à origem das iniciativas, foram identificadas 16 bottom-up, 13 horizontais e 3 top-down. Diferentemente do LabTAR, foram identificadas iniciativas originadas de instâncias hierarquicamente superiores, as três foram demandadas pelo Ministério da Saúde. O modelo e a origem das iniciativas serão abordadas em maior detalhe na seção 4.3.

Quadro 10 - Relação de Projetos do LAIS

Projeto	Tipo da inovação	Foco da iniciativa	Grau de novidade	Origem da iniciativa	Modelo
AVASUS	Serviço	Externo/Social	Radical	Top-down	Aberta
Sífilis Não	Processo	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
RevELA	Administração e gestão	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
RN Mais Vacina	Processo	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
RegulaRN	Processo	Externo/Social	Radical	Bottom-up	Aberta
Coronavírus RN	Produto	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
SALUS	Processo	Externo/Social	Radical	Bottom-up	Aberta
FiscalizaRN	Processo	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Osseus	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
SUES	Processo	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Vacinação de Idosos	Processo	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Acolhe Saúde RN	Serviço	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Plataforma ADA	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Orienta Corona RN	Serviço	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Caneta à Plasma	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Autonomus	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Escola de Programação	Administração e gestão	Interno	Incremental	Bottom-up	Aberta
Portal Saúde Baseada em Evidências	Serviço	Externo/Social	Incremental	Top-down	Aberta
Telessaúde Brasil Redes	Serviço	Externo/Social	Radical	Top-down	Aberta
e-Guia	Produto	Externo/Social	Radical	Bottom-up	Aberta
Olho Biônico	Produto	Externo/Social	Radical	Bottom-up	Aberta
Observatório do Aedes	Serviço	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Neuroaudiologia	Serviço	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Sabiá	Serviço	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
OpenTelediagnóstico	Serviço	Externo/Social	Radical	Bottom-up	Aberta
OpenPacs	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Escola de Hardware	Administração e gestão	Interno	Incremental	Bottom-up	Aberta
Saúde Auditiva do Escolar	Serviço	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Tecnologia em Audiologia	Produto	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta
Projeto Sintonia	Serviço	Externo/Social	Incremental	Bottom-up	Aberta
Sistema GEMA	Processo	Externo/Social	Radical	Bottom-up	Aberta
Um Anjo para ELA	Serviço	Externo/Social	Radical	Horizontal	Aberta

Fonte: Elaborado pelo autor

Cabe ressaltar que a classificação proposta não possui caráter absoluto, podendo variar de acordo com a interpretação de quem realiza a análise, especialmente em razão da sobreposição de características presentes em alguns projetos. Esse aspecto fica evidenciado na

fala do entrevistado nº 2, que classifica as iniciativas desenvolvidas pelo laboratório como “inovação tecnológica em saúde”, expressão amplamente utilizada nas fontes documentais do LAIS.

4.2.1 Síntese comparativa dos casos - Inovação no Setor Público

Ao comparar as dimensões da inovação identificadas nos laboratórios pesquisados, observa-se que elas convergem em quatro das cinco dimensões, havendo divergência apenas em uma delas. A primeira refere-se ao tipo de inovação, em ambos foram identificados os mesmos quatro tipos - produto, processo, serviço e administração e gestão -, havendo diferença apenas no quantitativo de cada inovação. O foco das iniciativas inovadoras foram essencialmente externo/social, com somente duas com foco interno. O grau de novidade apresentou diferença entre os laboratórios, no LabTAR prevaleceu as inovações incrementais, enquanto no LAIS a prevalência foi de inovações radicais. Em relação à origem da iniciativa, em ambos há prevalência das bottom-up e horizontais, sendo que no LAIS também foi identificado a presença do top-down. Por fim, em relação ao modelo, todas as iniciativas de ambos laboratórios foram do modelo de inovação aberta.

Após discutir as dimensões das inovações desenvolvidas nos laboratórios, o passo seguinte é examinar os processos decisórios empregados por esses espaços ao longo do seu processo inovativo.

4.3 Dimensões do processo decisório

Nesta categoria, é abordado o processo decisório adotado pelos laboratórios, incluindo aspectos relacionados à possível adoção de modelos de gestão da inovação, tais como o modelo Funil de Desenvolvimento (Clark; Wheelwright, 1992), o Stage-Gate (Cooper, 1994) e a Cadeia de Valor da Inovação (Hansen; Birkinshaw, 2007), e a presença da inovação aberta Chesbrough (2012 [2003]) e Stal, Nohara e Chagas Jr. (2014) nesses espaços. Analisa-se, ainda, a influência das características do processo decisório em universidades, apontadas por Leitão (1993a, 1993b), Rizzatti e Dobes (2003), Pimenta (2007) e Saito *et al.* (2014), na dinâmica decisória interna dos laboratórios pesquisados.

Antes de avançar para os achados de cada caso, vale ressaltar que o foco da presente pesquisa é o processo decisório diretamente relacionado ao desenvolvimento de inovações. No entanto, ao longo da investigação, outros processos de tomada de decisão foram identificados

e, com vistas a enriquecer a análise, eles foram considerados. A pesquisa também demonstrou a influência que o processo inovativo adotado exerce na tomada de decisão, como evidenciado na participação de atores externos no desenvolvimento das soluções, bem como na origem das demandas, práticas que podem ser identificadas na inovação aberta.

No desenvolvimento dos seus projetos de inovação o LabTAR adota um processo que chama de “participativo/colaborativo”, no qual a equipe do laboratório e os beneficiários dos projetos são estimulados a se envolver no desenvolvimento da solução almejada. Esse processo fica evidenciado no histórico do desenvolvimento de cada projeto, no qual estão registradas as atividades realizadas ao longo do ciclo de desenvolvimento da inovação (UFES, 2026). Esse cenário é corroborado pela entrevistada nº 1 que, ao ser questionada sobre o processo de inovação, afirma que:

O processo de decisão sempre foi um processo participativo e colaborativo [...] as reuniões semanais foram sempre muito relevantes nesse processo [...] Já fizemos, portanto, reuniões, eventos, imersões, enfim, envolvendo todo mundo para definir rumos de projeto. (Entrevistada nº 1, 2025).

A fala da entrevistada, além de contemplar a dimensão do processo decisório, fornece elementos para identificação do sistema de inovação que utilizam, sendo possível concluir que a condução do processo de inovação no LabTAR é majoritariamente aberta. O uso de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna, apontado por Chesbrough (2012[2003]) como característica da inovação aberta, pôde ser identificado nos registros do desenvolvimento dos projetos e foi expressada pela entrevistada na fala acima.

Em relação à origem das demandas, identificou-se que elas vêm, em sua maioria, da busca ativa da equipe de laboratório, sendo, posteriormente, desenvolvidas de forma colaborativa com os beneficiários das iniciativas. Esse cenário confere às iniciativas características *bottom-up* e horizontal, conforme explicitado no Quadro 9.

A entrevistada destaca que não identifica uma hierarquia decisória clara e, caso exista, é “muito achatada”. Ressalta, ainda, a relevância da compreensão da percepção e da participação dos usuários nesse processo, o que é alcançado por meio de um cuidado maior com a comunicação. Além do processo decisório relacionado ao desenvolvimento dos projetos, foram identificados outros dois momentos-chave de tomada de decisão que merecem ser destacados.

O primeiro diz respeito à criação do laboratório, que ocorreu a partir de uma inquietação seguida da iniciativa de uma professora. Nesse processo, é possível identificar o fluxo clássico do processo de tomada de decisão, sintetizado no modelo proposto por Bethlem (1987),

composto por quatro etapas já mencionadas: 1ª decisão de decidir; 2ª uma vez decidido iniciar o processo decisório, a etapa seguinte é a definição do que será decidido; 3ª a formulação de alternativas; e 4ª escolha de alternativas que julgamos mais adequada. O segundo momento, de caráter recorrente, refere-se à seleção dos novos membros. Nesse caso, diferente do observado na condução dos projetos de inovação, a tomada de decisão é centralizada nas coordenadoras.

O processo decisório no LAIS envolve, predominantemente, a equipe responsável pelo desenvolvimento de cada projeto. Conforme já sinalizado pelo entrevistado nº 2, os pesquisadores possuem autonomia na condução desse processo. Ao ser questionado sobre o papel do Colegiado do LAIS na condução dos projetos de inovação, o entrevistado nº 2 afirmou que não há participação do colegiado nesse processo, cabendo exclusivamente às pessoas envolvidas no desenvolvimento do projeto decidir sobre a sua condução. Outro elemento apontado por ele é a participação do usuário no desenvolvimento de soluções, sobre isso ele afirma que:

Eu tenho um problema, pesquiso sobre o problema, esse problema me dá mais pesquisa, eu melhora o produto e eu vou melhorando ele de forma incremental. Incremento, avalio, incremento, avalio. E essa avaliação é feita junto com o usuário. Quem vai utilizar? [...] Eu testo, faço o modelo mínimo viável, o MVP, o usuário testa, valida, relata os problemas, a gente melhora e aí vai evoluindo

Além da participação dos usuários beneficiários das iniciativas, outro aspecto marcante no mesmo sentido é a forte presença de pesquisadores externos no laboratório - seja daqueles selecionados via edital, seja dos que ingressam por meio de projetos ou da participação no grupo de pesquisa -, cenário que sinaliza a presença de elementos associados ao modelo de inovação aberta. Isso porque a participação desses atores externos pode ser relacionada ao uso de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna, característica apontada por Chesbrough (2012 [2003]) como própria desse modelo de inovação.

Em relação à origem das demandas, identificou-se a predominância de duas formas: a busca ativa realizada pela equipe do laboratório e demandas oriundas do SUS. No primeiro caso, observam-se características *bottom-up*, uma vez que as iniciativas surgem da atuação e da percepção dos próprios pesquisadores. Já as demandas oriundas do SUS apresentam proximidade com fluxos horizontais de inovação, considerando que a relação estabelecida com o LAIS ocorre em nível de parceria e colaboração. Embora haja predominância de origens *bottom-up* e horizontais, foram identificadas três iniciativas *top-down*, todas originadas do Ministério da Saúde, órgão hierarquicamente superior ao LAIS.

O Colegiado, embora não participe diretamente no desenvolvimento das inovações, atua como instância decisória em outras dimensões do laboratório. Além das funções previstas no

regimento interno, o entrevistado nº 2 aponta alguns procedimentos sob responsabilidade do Colegiado, relacionados à gestão da infraestrutura física, à captação e gestão de projetos e ao planejamento estratégico e administrativo.

4.3.1 Síntese comparativa dos casos - Dimensões do Processo Decisório

A análise dos achados dos laboratórios indicou que, embora o LabTAR e o LAIS estejam inseridos no contexto universitário e compartilhem características como a autonomia dos pesquisadores e a presença de múltiplos atores, há diferenças na forma como o processo decisório ocorre.

No caso do LabTAR, observa-se a predominância de um processo participativo/colaborativo, no qual as decisões são descentralizadas e envolvem tanto a equipe quanto os usuários ao longo do desenvolvimento dos projetos. Esse cenário evidencia maior flexibilidade na condução do processo decisório e aproxima-se de modelos de inovação que preveem diferentes momentos de avaliação e definição de rumos, como o Funil de Desenvolvimento e o Stage-Gate (Clark; Wheelwright, 1992; Cooper, 1994).

No caso do LAIS, a análise indicou que também há autonomia das equipes na condução dos projetos de inovação, bem como uma distinção mais clara entre os níveis decisórios. As decisões relacionadas ao desenvolvimento das soluções permanecem com os pesquisadores, enquanto o Colegiado atua em aspectos de caráter estratégico e administrativo, como a gestão da infraestrutura, a captação de projetos e o planejamento institucional. Esse arranjo indica que há uma descentralização na condução dos projetos e uma centralização em decisões de natureza institucional. Além disso, foi possível identificar a adoção de uma lógica incremental de desenvolvimento, com sucessivos ciclos de avaliação e aperfeiçoamento das soluções em interação com os usuários, o que indica a presença de momentos de decisão distribuídos ao longo do processo.

Ao relacionar esses achados com a literatura, observa-se que as diferenças identificadas apresentam características do processo decisório em universidades, como a presença de múltiplos interesses, as diferentes instâncias decisórias e o elevado grau de complexidade (Leitão, 1993a, 1993b; Rizzatti; Dobes, 2003; Pimenta, 2007; Saito *et al.*, 2014). No LabTAR, a ausência de uma hierarquia decisória clara e a ênfase na participação indicam certa aproximação com elementos do modelo de anarquia organizada. Já no LAIS, a definição de papéis entre equipes e Colegiado evidencia maior proximidade com os modelos burocrático e colegiado, especialmente no que se refere à delimitação das instâncias de decisão.

Além disso, identificaram-se características associadas à inovação aberta, especialmente em razão da participação de atores externos no desenvolvimento das soluções e da construção colaborativa dos projetos. Em relação à origem das demandas, há predominância de origens bottom-up e horizontais. No LabTAR, todas as iniciativas apresentam essas características, enquanto no LAIS também foram identificadas iniciativas de origem *top-down*. No LabTAR, as iniciativas surgem majoritariamente da busca ativa da equipe e são desenvolvidas em conjunto com os beneficiários dos projetos. Já no LAIS, além da atuação dos pesquisadores na identificação de demandas, há forte presença de demandas oriundas do SUS e outras diretamente do Ministério da Saúde.

Por fim, a análise indicou que, em ambos os laboratórios, não há adoção explícita de modelos de gestão da inovação, como o Funil de Desenvolvimento, o Stage-Gate ou a Cadeia de Valor da Inovação. No entanto, foram identificados elementos desses modelos de forma implícita, especialmente na existência de momentos de avaliação e definição de rumos ao longo dos projetos. De modo geral, os resultados reforçam que o processo decisório nos laboratórios analisados é influenciado tanto pelas características do contexto universitário quanto pelas práticas organizacionais específicas de cada caso.

4.4 Ferramentas e metodologias

Nesta categoria, são abordadas as ferramentas e as metodologias que os laboratórios utilizam no processo inovativo.

O LabTAR informa, em seu site, que utiliza o design social, complementado com a Teoria para a Resolução de Problemas Invertidos, conhecido como TRIZ. No entanto, a gama de ferramentas e metodologias adotadas pelo laboratório vai além dessas duas. Ao analisar os dados sobre a atuação, identificou-se o emprego de diversas ferramentas e metodologias, com destaque para o design centrado no ser humano (HCD), presente em vários projetos, tais como no BemForte, no SMS Criança e no SIPE.

A entrevistada nº 1, ao ser indagada se utilizam metodologias como *design thinking* e canvas, afirmou que sim e acrescentou que, nos últimos anos vinham utilizando com maior frequência a Investigação Apreciativa, conhecida como 4Ds - Discovery (Descoberta), Dreaming (Sonho), Design (Projeto) e Destiny (Destino). Ao todo foram identificadas onze ferramentas e metodologias utilizadas pelo LabTAR, além das mencionadas anteriormente eles utilizam: inovação sistemática, *brainstorming*, mapa de percepções, mapeamento de redes e pesquisa-ação.

Além das ferramentas e metodologias citadas, a equipe do laboratório utiliza outras estratégias para envolver os participantes no desenvolvimento dos seus projetos. Esse conjunto de iniciativas fica evidenciado na fala da entrevistada nº 1 citada anteriormente, que ao responder sobre o uso do *design thinking* e canvas diz que:

Todos esses, todos esses que você falou [...]. A gente, como a ideia é ter participação, a gente já fez, utilizou bastante [...] a questão de mapeamento de redes para identificar atores-chave, toda a parte de facilitação usando os diversos tipos de canvas que você puder imaginar[...] dinâmicas diversas, dinâmicas de integração, dinâmicas de facilitação, de comunicação, já fizemos... o design thinking. (Entrevistada nº1, 2025)

Essa fala demonstra a relevância dada pelo laboratório à integração entre os atores envolvidos nos projetos.

No que tange o número de ferramentas e metodologias utilizadas, o cenário no segundo caso analisado é bem distinto. Os documentos analisados sobre o LAIS apresentam poucos elementos acerca das ferramentas e metodologias utilizadas em seus projetos inovativos, sendo essas informações obtidas exclusivamente por meio de entrevistas.

Ao ser questionado sobre esse aspecto, o entrevistado nº 2 destacou o uso recorrente de metodologias ágeis, ele afirma que:

Nós trabalhamos com metodologia ágil, sempre. A metodologia você deve conhecer, não é, Ernandes? A metodologia ágil é basicamente pesquisa ação. Eu tenho um problema, pesquiso sobre o problema, esse problema me dá mais pesquisa, eu melhoro o produto e eu vou melhorando ele de forma incremental. (Entrevistado nº 2, 2026)

O entrevistado destaca a participação do usuário, que ajuda na validação das etapas dos projetos. Essa interação ocorre na realização de pesquisa-ação e de forma mais explícita no modelo do produto mínimo viável (Minimum Viable Product - MVP), onde, de acordo com o entrevistado nº 2 “o usuário testa, valida, relata os problemas, agente melhora e aí vai evoluindo” (Entrevistado nº 2, 2026).

Embora tenham sido mencionado apenas três metodologias, é plausível supor que o número real seja maior, uma vez que os métodos, ou metodologias, ágeis, inicialmente voltadas para o desenvolvimento de softwares (Beck, K. *et al.*, 2001), compreendem um conjunto mais amplo de abordagens, como *kanban*, *scrum*, *extreme programming*, método dinâmico de desenvolvimento de sistemas (DSDM) (Soares, 2004; Oliveira; Pedron, 2021; Rosa; Pereira, 2021). Desta forma, quaisquer dessas metodologias eventualmente utilizadas pelo LAIS estariam abarcadas pelo termo geral “metodologias ágeis”.

4.4.1 Síntese comparativa dos casos - Ferramentas e Metodologias Adotadas

A partir desses dados, é possível identificar diferenças em relação ao uso das ferramentas e metodologias entre os laboratórios. O LabTAR utiliza um conjunto mais amplo, enquanto o LAIS faz uso mais intensivo de um número mais restrito. Ressalta-se, contudo, que essa diferença pode estar relacionada à forma de apresentação das informações, uma vez que os laboratórios enfatizam aspectos distintos ao divulgar seus projetos. O primeiro busca detalhar os processos envolvidos no desenvolvimento, o que implica explicitar as ferramentas e metodologias empregadas, embora também trate dos resultados, enquanto o segundo privilegia a apresentação dos resultados finais.

Esses achados, em ambos laboratórios, estão alinhados com a literatura da área apresentada na pesquisa. Uma evidência disso é que as ferramentas e metodologias identificadas haviam sido mapeadas em ao menos um dos estudos anteriores sobre o tema. Destaca-se o trabalho de Sano (2020), que identificou o design centrado no ser humano, que foi a principal metodologia utilizada pelo LabTAR, além de ter identificado duas das três metodologias utilizadas pelo LAIS, a saber: os métodos ágeis e o “modelo mínimo viável”. Ressalta-se que, neste último caso, há pequenas variações na nomenclatura, embora ambos se refiram às mesmas metodologias.

Outro aspecto a ser apontado é a convergência com a análise de Pertile (2026) quanto à liberdade dos laboratórios na utilização de ferramentas, uma vez que não um “kit de ferramentas oficial”, conforme denominado pela autora. Como ficou evidenciado anteriormente, ambos os laboratórios se enquadram nessa lógica, demonstrando autonomia e o hábito de utilizar as ferramentas e metodologias que atendem às suas necessidades específicas.

Após a compreensão da dinâmica dessas ferramentas e metodologias nos laboratórios, passa-se à análise das condicionantes da inovação nos LISP, com o objetivo de identificar os fatores facilitadores e as barreiras que atuam no processo inovativo desses espaços.

4.5 Condicionantes da inovação em LISP

Nesta categoria, são abordados os condicionantes - chamados de antecedentes -, compreendendo indutores e barreiras que englobam variáveis individuais, organizacionais e contextuais que influenciam os esforços de inovação no LabTAR e no LAIS. Além disso, será abordada a articulação desses espaços com o ecossistema de inovação brasileiro.

As variáveis analisadas são provenientes de fontes documentais e entrevistas, permitindo a triangulação de dados com vistas a aumentar a consistência dos achados. Com

base nas considerações de De Vries *et al* (2015). e Isidro-Filho (2018), segundo as quais uma mesma variável pode atuar tanto como facilitadora quanto como barreira, a depender do contexto, optou-se por privilegiar a perspectiva dos participantes da pesquisa. Nesse sentido, essas variáveis são sinalizadas, sempre que possível, por meio das falas dos entrevistados que as fundamentam.

Iniciando a análise pelo LabTAR, foram identificados os seguintes facilitadores:

- (i) desenvolvimento de pessoas e competências, evidenciado pela realização de seminários internos para apresentação e discussão de ferramentas e metodologias, bem como pela participação de pesquisadores na Rede Ibero-americana de Laboratórios Cidadãos, favorecendo a troca de conhecimentos (Pinto, 2014);
- (ii) legitimação e comprometimento organizacional, expressos na disponibilização de infraestrutura física e na alocação de servidores (Pinto, 2014), o que é confirmado pela entrevistada nº 1 ao afirmar que “a universidade fornecia toda a estrutura direta. Então, o espaço, a energia, a gente tinha todo o suporte [...], e também carga horária dos professores dedicada ao LabTAR” (Entrevistada nº 1, 2025);
- (iii) trabalho em equipe, construído por meio de reuniões, seminários e encontros externos, promovendo a coesão do grupo, conforme relato da entrevistada nº 1:

A gente fez coisas também externas, para manter a unidade do grupo [...] uma atividade chamada LabTAR Aventura. [...] fazer uma trilha, fazer outras atividades fora do ambiente acadêmico, mas que uniam o grupo. (Entrevistada nº 1, 2025).

- (iv) comunicação integrada e comunicação interpessoal, estabelecida entre os membros da equipe e os participantes dos projetos, contribuindo para o alinhamento das atividades, aspecto destacado pela entrevistada nº 1, que afirma:

Uma das coisas muito relevantes para a gente foi o foco em comunicação, em todos os níveis, [...] cuidar muito da comunicação entre os membros e também da comunicação do LabTAR com os demais participantes dos projetos. (Entrevistada nº 1, 2025)

No que se refere às barreiras, foram identificadas três variáveis que comprometem o desenvolvimento de inovações no LabTAR:

- (i) limitações de recursos financeiros e orçamentários, financiamento ocorre majoritariamente por meio de projetos, sem fontes recorrentes (Pinto, 2014; Entrevistada nº 1, 2025);
- (ii) encargos administrativos, suspensão das atividades em função de novas atribuições assumidas pelas coordenadoras na estrutura da universidade, conforme relato da

entrevistada nº 1: “Então [...] nós duas assumimos esses cargos administrativos e então o LabTAR teve que dar uma pausa em suas atividades” (Entrevistada nº 1, 2025); e (iii) falta de compreensão por parte da sociedade, dificuldade das comunidades envolvidas em reconhecer as iniciativas do laboratório como inovação, frequentemente associada apenas à dimensão tecnológica. A entrevistada nº 1 afirma que:

E dentro de um contexto que inovação muitas vezes visto como soluções tecnológicas de alta complexidade e tudo mais, fazer uma inovação de baixa complexidade em termos tecnológicos, gerava um certo descrédito. Vocês estão fazendo uma inovação. Isso é muito simples, né? Esse tipo de solução é muito simples, assim. Então, acho que isso foi uma questão, as pessoas associam inovação com alta tecnologia. (Entrevistada nº 1, 2025)

No LAIS, foram identificados os seguintes facilitadores:

(i) desenvolvimento de pessoas e competências, nível de formação acadêmica (CNPq, 2026) e desenvolvimento de competências na área tecnológica (Entrevistado nº 2);

O laboratório exporta muita mão de obra qualificada [...] Então, mesmo os caras sendo formados para a área de saúde, a competência que eles desenvolveram na área de tecnologia é tão grande que eles são muito cobiçados pelo mercado. Então, isso é, na minha opinião, um bom indicador de qualidade no processo de formação. (Entrevistado nº 2)

(ii) legitimação e o comprometimento organizacional, disponibilização de infraestrutura física e alocação de servidores (UFRN, 2012);

(iii) autonomia no processo criativo, pesquisadores com autonomia para desenvolver os projetos de interesse, desde que seja orientado para resolver problemas (Entrevistado nº 2, 2026);

No laboratório, a gente explora muito a questão da criatividade e autonomia. Então, olhando para a perspectiva individual, os pesquisadores têm muita autonomia dentro do processo criativo. A única limitação que tem é, eu tenho autonomia para criar desde que eu resolva o problema. (Entrevistado nº 2)

No LAIS, foram identificadas as seguintes barreiras:

(i) aspecto regulatório, arcabouço jurídico brasileiro trava o desenvolvimento de inovações no setor público, apontado pelo entrevistado nº 2, ao afirmar que “a legislação, o arcabouço legal brasileiro é uma caixa de brita para a inovação”. (Entrevistado nº 2, 2026);

(ii) limitações de recursos financeiros e orçamentários, descontinuidade de financiamento, recursos financeiros distribuídos de forma fragmentada sem direcionamento estratégico. O entrevistado nº 2 afirma que:

A gente faz coisas aqui, mas são muito [...]. Por exemplo, pegar a CNPq, lança editais com valores muito pequenos para milhares de pessoas. Quando, na verdade, a gente deveria centrar em centros como o LAIS ou como tem centros maravilhosos também em Minas Gerais, potencializar esses grupos e criar redes de pesquisa forte no Brasil. Com financiamento permanente. (Entrevistado nº 2, 2026)

(iii) Falta de incentivos à inovação, conforme afirma o entrevistado nº 2: “não há apoio no Brasil, com toda certeza, mesmo com todos esses avanços que teve em Marco de Ciência e Tecnologia, não há apoio para o desenvolvimento de inovação no país” (Entrevistado nº 2, 2026); e

(iv) Rotatividade de dirigentes, descontinuidade de projetos com mudanças de gestores após eleições, conforme aponta a fala abaixo do entrevistado nº 2.

A gente faz um projeto, muda um gestor, teve uma eleição, mudou um gestor, o projeto é descontinuado. Então, você qualificou as pessoas, levou três, quatro anos qualificando as pessoas, quando a gente está no arco do processo, esse projeto é descontinuado. Então, quem perde é o projeto? Não, quem perde é o LAIS? Não, quem perde é a população toda. (Entrevistado nº 2, 2026).

4.5.1 Síntese comparativa dos casos - Condicionantes da Inovação nos LISP

Ao analisar os dados dos dois laboratórios, percebe-se que ambos têm na dimensão individual o destaque dos seus facilitadores, sendo que, das quatro variáveis identificadas duas são dessa dimensão. Outra semelhança entre eles é a presença da legitimação e do comprometimento organizacional em ambos. Esses dados estão alinhados com os facilitadores mapeados na literatura por Castro *et al.* (2017), sendo que apenas duas das seis variáveis citadas por eles - a disponibilidade de recursos e a padronização de dados e processos - não apareceram como um antecedente facilitador nos laboratórios de estudo.

Ao analisar as barreiras, o cenário muda: há pouca convergência entre as variáveis identificadas nos laboratórios. Apenas “limitações de recursos financeiros e orçamentários” aparecem em ambos os casos. Apesar dessa divergência entre os laboratórios, as variáveis estão alinhadas com as mapeadas na literatura, sendo contempladas nos estudos de De Vries *et al.* (2016), e Castro *et al.* (2017) e Isidro-Filho (2018).

Para análise da integração com o ecossistema de inovação brasileiro adotou como referência o do modelo de hélice tríplice, de Etzkowitz e Zhou (2017), composto por

Universidade - Indústria - Governo. Embora esse modelo não trate diretamente da inovação no setor público, ele é relevante para a presente pesquisa por destacar a evolução do papel da universidade no desenvolvimento de inovações. Nesse contexto, os laboratórios analisados estão inseridos na hélice “Universidade”, instituição na qual são vinculados.

No LabTAR, essa articulação ocorre principalmente junto a comunidades, organizações sociais e redes colaborativas voltadas à inovação social. A participação do laboratório na Rede Ibero-americana de Laboratórios Cidadãos evidencia sua inserção em redes de compartilhamento de experiências, metodologias e conhecimentos relacionados à inovação aberta e colaborativa. Além disso, os projetos desenvolvidos pelo laboratório caracterizam-se pela participação direta dos beneficiários pelas iniciativas, aproximando-se das discussões sobre inovação social e coprodução no setor público. Assim, observa-se que a inserção do LabTAR no ecossistema de inovação ocorre menos pela relação com o governo e a indústria e mais pela construção de articulações horizontais com atores sociais e comunitários.

No caso do LAIS, a articulação com o ecossistema de inovação apresenta maior amplitude, envolvendo relações com órgãos governamentais, instituições de pesquisa e organizações vinculadas às áreas da saúde e da tecnologia. A própria natureza dos projetos desenvolvidos pelo laboratório necessita da construção de redes de cooperação capazes de integrar diferentes instituições e áreas do conhecimento. Nesse sentido, o laboratório aproxima-se de uma lógica de inovação tecnológica e de gestão voltada à transformação digital de políticas públicas em saúde. Essa característica reforça o papel da universidade como agente articulador de inovação, evidenciando uma atuação que vai além das funções acadêmicas tradicionais e envolve diretamente a formulação e implementação de soluções para problemas públicos.

Apesar das diferenças observadas entre os laboratórios, os dois casos demonstram a relevância das articulações entre diferentes atores para o desenvolvimento de iniciativas inovadoras no setor público. Em ambos, a construção de redes colaborativas contribui para a circulação de conhecimentos, para o fortalecimento dos laboratórios e para a ampliação do alcance das iniciativas desenvolvidas.

A partir desses elementos, torna-se possível consolidar os principais achados identificados ao longo das categorias analisadas. Com base nas análises realizadas nas categorias anteriores, o Quadro 11 apresenta uma síntese comparativa dos achados identificados no LabTAR e no LAIS. A sistematização dos dados permite visualizar, de forma integrada, os elementos de convergência e divergência entre os laboratórios, contemplando aspectos relacionados à estruturação e dinâmica organizacional, às dimensões da inovação no setor

público, ao processo decisório, às ferramentas e metodologias adotadas e aos condicionantes da inovação. Essa síntese busca consolidar os resultados discutidos ao longo do capítulo, evidenciando as especificidades de cada laboratório e os aspectos comuns presentes em suas trajetórias e formas de atuação.

Quadro 11 - Síntese comparativa das categorias

Categoria de análise	Categoria de análise	LabTAR	LAIS
Estruturação e dinâmica organizacional	Origem e criação	Criado em 2010 na UFES	Criado em 2011 na UFRN/HUOL
	Vínculo institucional	Departamento de Engenharia de Produção da UFES,	Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL/UFRN)
	Objetivo principal	Promover inovação social baseada em cocriação e participação dos usuários.	Desenvolver pesquisas e soluções tecnológicas voltadas à área da saúde.
	Público-alvo	Comunidade externa, ONGs, pequenos negócios e grupos sociais vulneráveis.	Cidadãos, profissionais da saúde e setor público.
	Captação de projetos	Busca ativa da equipe e convites externos.	Busca ativa, encomendas do SUS e atuação do NITS/LAIS.
	Recursos financeiros	Editais e projetos de fomento; apoio estrutural da UFES.	Editais, projetos de fomento, SUS; apoio estrutural da UFRN.
	Espaço físico	Aproximadamente 50 m²	Aproximadamente 1.000 m².
	Composição da equipe	Equipe reduzida e relativamente estável, formada por professores, técnicos, bolsistas e colaboradores.	Equipe ampla e dinâmica, composta por professores, técnicos, pesquisadores externos e bolsistas.
	Ingresso de membros	Predominantemente por indicação informal.	Processo estruturado, com regimento, editais e seleção por projetos.
	Áreas de formação	Predomínio de engenharia de produção e design.	Não foi possível identificar áreas predominantes; destaque para elevado número de doutores.
	Participação de membros externos	Relacionada principalmente aos projetos e comunidades atendidas.	Prevista formalmente, incluindo pesquisadores externos e parceiros institucionais.
Inovação no setor público	Tipos de inovação	Processo, produto, administração e gestão e serviço	Processo, produto, administração e gestão e serviço.
	Foco da iniciativa	Externo/Social	Predominantemente externo/social, mas também há presença de interno.
	Grau de novidade	Incremental e radical, maior prevalência do primeiro.	Incremental e radical, maior prevalência do último.
Dimensões do processo decisório.	Processo decisório	Participativo e colaborativo, com baixa hierarquia formal.	Descentralização nos projetos e centralização estratégica no colegiado.
	Origem das demandas	<i>Bottom-up</i> e horizontal, construídas com os usuários.	Majoritariamente <i>bottom-up</i> e horizontais, mas também há presença de <i>top-down</i> . Forte relação com o SUS.
	Modelo de inovação	Inovação aberta	Inovação aberta
Ferramentas / metodologias adotadas	Ferramentas e metodologias	Uso diversificado: design centrado no ser humano, TRIZ, brainstorming, pesquisa-ação, investigação apreciativa etc.	Predominância de metodologias ágeis, MVP e pesquisa-ação.
Condicionalantes da inovação em LISP	Facilitadores da inovação	Trabalho em equipe, comunicação integrada, desenvolvimento de competências e apoio institucional.	Autonomia, criatividade, qualificação da equipe e apoio institucional.
	Barreiras à inovação	Limitações financeiras, encargos administrativos e dificuldade de compreensão social da inovação.	Aspectos regulatórios, falta de incentivos, descontinuidade de financiamento e rotatividade de gestores.
	Ecossistema de inovação	Comunidades, organizações sociais e redes colaborativas voltadas à inovação social.	Órgãos governamentais, instituições de pesquisa e organizações vinculadas às áreas da saúde e da tecnologia.

Fonte: Elaborado pelo autor

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi realizada tendo como objetivo principal compreender como atuam os laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais. Após a sua conclusão, avalia-se que esse objetivo foi adequadamente atingido.

Em termos teóricos, buscou-se um diálogo entre os temas inovação, inovação no setor público, laboratórios de inovação no setor público e processos decisórios, todas tendo como *locus* as universidades federais. A partir dessas discussões e das informações preliminares extraídas das fontes documentais e das entrevistas, foi possível elaborar as categorias de análise que embasaram as análises dos casos e forneceram subsídios para o cumprimento dos objetivos inicialmente propostos.

Em termos metodológicos, a comparação dos casos de dois laboratórios de inovação no setor público - o Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação (LabTAR) e o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) - com base na análise descritiva-explicativa de cunho qualitativo, contribuiu para agregar à literatura de inovação no setor público, particularmente, às pesquisas sobre LISP.

Os resultados revelam o processo de criação dos laboratórios, com suas respectivas caracterizações institucionais, atendendo ao primeiro objetivo específico. Dentre os principais achados, destacam-se as convergências em relação à criação desses espaços - proximidade dos anos de criação e motivações semelhantes -, à vinculação na estrutura universitária - departamentos acadêmicos - e às fontes de financiamentos - captação de recursos via submissão de projetos. Além disso, ambos possuem espaço físico próprio e equipe dedicada. Os dois últimos aspectos apresentaram disparidade em termos de escala, com o LAIS possuindo espaço físico e equipe significativamente maiores do que os do LabTAR. Outra distinção observada refere-se à classificação dos laboratórios: o LabTAR aproximou-se mais das categorias de facilitador e educador, enquanto o LAIS mostrou-se mais próximo das categorias de desenvolvedor/criador e disseminador.

As inovações desenvolvidas por eles e os processos decisórios envolvidos nessas atividades foram descritos ao longo da pesquisa, cumprindo, assim, o segundo objetivo específico. Houve convergências entre os laboratórios nas cinco dimensões da inovação analisadas: tipo, foco, grau de novidade, origem da iniciativa e modelo de inovação. Ficou evidenciado que não há o emprego de um modelo único de processo decisório. Encontram-se, na verdade, elementos de modelos tradicionais de gestão da inovação associados a aspectos organizacionais característicos das universidades federais, tais como a autonomia dos

responsáveis pelos projetos, a tomada de decisão colegiada e a participação dos diferentes atores relacionados às iniciativas.

Foi possível identificar as ferramentas e métodos utilizados no processo inovativo, conforme almejado no terceiro objetivo específico. Diferentemente do observado nas tipologias de inovação, nesse aspecto foi o LabTAR que apresentou diversidade de ferramentas e métodos utilizados, tendo sido identificados 11. No LAIS, por outro lado, foram identificados três, com a ressalva de que uma delas foi a metodologias ágeis, que podem abarcar um conjunto amplo de metodologias. O que, a princípio, deixa em aberto a possibilidade de o LAIS utilizar um número maior de ferramentas e metodologias do que o identificado na pesquisa.

Já o quarto objetivo específico foi igualmente cumprido, uma vez que a análise dos casos permitiu identificar os fatores que favorecem e os que dificultam a atuação dos laboratórios de inovação no ambiente das universidades federais. No LabTAR, foram identificados quatro facilitadores: desenvolvimento de pessoas e competências; legitimação e comprometimento organizacional; trabalho em equipe; e comunicação integrada e comunicação interpessoal. Desses, os dois primeiros também foram identificados no LAIS, que apresentou ainda a autonomia no processo criativo como um facilitador. Em relação às barreiras, foram identificadas três no LabTAR - limitações de recursos financeiros e orçamentários, encargos administrativos e Falta de compreensão por parte da sociedade - e quatro no LAIS - aspecto regulatório, limitações de recursos financeiros e orçamentários, falta de incentivos à inovação e rotatividade de dirigentes.

Apesar das categorias de análise - Estruturação e dinâmica organizacional, Inovação no setor público, Dimensões do processo decisório, Ferramentas metodologias adotadas e Condicionantes da inovação em LISP – terem sido discutidas separadamente, a pesquisa evidenciou que elas estão intrinsecamente interligadas, exercendo e sofrendo influências entre si. Da mesma forma, os achados demonstram que as características organizacionais das universidades permeiam os laboratórios em suas diversas dimensões, influenciando o seu processo de criação, a sua estrutura e organização interna, a interação com agentes externos bem como a condução das suas atividades.

Destaca-se que a análise dos laboratórios demonstrou que ambos possuem forte aderência aos conceitos de LISP que nortearam a pesquisa, evidenciando que a literatura da área e a legislação relacionada aos laboratórios de inovação no setor público, ao menos até o presente momento, conseguiram refletir adequadamente esses espaços. Tal constatação é importante para consolidar o conceito de LISP, criando, assim, um ambiente mais claro para o

desenvolvimento de novas pesquisas e mais seguro para aquelas instituições interessadas na criação desses espaços.

O uso do arcabouço legal sobre inovação vigente no Brasil em favor dos laboratórios de inovação pode ter influenciado o desenvolvimento dos casos analisados. Embora ambos tenham trajetórias exitosas, o LAIS mostrou-se mais alinhado a esse arcabouço, aspecto evidenciado pela criação do seu NIT e pelas parcerias que estabeleceu ao longo da sua atuação. Esse alinhamento pode ter contribuído positivamente para o seu crescimento, permitindo que ele atingisse os números expressivos de hoje. No caso do LabTAR, por outro lado, não foi identificado o uso desse arcabouço, já que ele não foi citado na sua documentação e nem mencionado na entrevista nº 1. Embora não seja possível estabelecer uma relação direta, esse aspecto pode ter atuado como um limitador para o seu desenvolvimento, visto que o laboratório demonstrou possuir nível semelhante de qualificação e engajamento da sua equipe em relação ao LAIS, além de terem realidades institucionais similares.

A análise dos dados obtidos na pesquisa permitiu uma visualização do quadro geral dos laboratórios de inovação vinculados a universidades federais pesquisados, deixando mais claro como esses espaços são estruturados dentro dessas organizações. Considerando o êxito alcançado pelo LabTAR, ao menos enquanto esteve ativo, e pelo LAIS, os resultados indicam que o ambiente das universidades federais reúne características que podem favorecer a criação e o desenvolvimento dessas iniciativas.

Os resultados obtidos permitem inferir que a sinergia identificada entre o papel esperado de um laboratório de inovação e os elementos presentes nas universidades federais, dentre os quais destacam-se a autonomia dos pesquisadores, a baixa hierarquização, a disponibilidade de pessoas qualificadas e o acesso ao conhecimento, apresenta-se como atrativo para a ampliação da presença dessas iniciativas no âmbito das universidades. Embora não seja possível estabelecer um comparativo direto entre os laboratórios vinculados às universidades e os vinculados a outras organizações do setor público, as características listadas parecem atuar como facilitadores para execução dos projetos de inovação desenvolvidos pelos laboratórios estudados.

Essa avaliação é reforçada pelos resultados obtidos tanto pelo LabTAR quanto pelo LAIS, que ao longo do seu período de atuação conseguiram estabelecer inúmeras parcerias com a sociedade civil para o desenvolvimento de diversas iniciativas inovadoras, promovendo, além das inovações em si, uma maior integração entre a universidade e a sociedade. Essa integração, em certa medida, está materializada no processo decisório desses espaços, que, como visto no decorrer da pesquisa, conta com a efetiva participação de membros externos aos laboratórios,

geralmente pessoas vinculadas às instituições e aos locais em que as iniciativas são desenvolvidas.

Apesar das suas contribuições, a presente pesquisa possui algumas limitações que reduziram o alcance dos seus resultados. A primeira limitação a se destacar diz respeito ao reduzido número de participantes na etapa de entrevistas. Embora os entrevistados tenham fornecido valiosas informações, a participação de um número maior de pessoas, com funções distintas dentro do laboratório e pessoas externas trariam uma perspectiva diferente sobre o LISP e, por conseguinte, um olhar diferente sobre o processo decisório desses espaços. Apesar disso, buscou-se minimizar os impactos do reduzido número de entrevistados por meio da análise aprofundada dos documentos previamente à realização da entrevista, de modo a obter maior contribuição das pessoas consideradas informantes-chave.

Outra limitação a ser apontada está relacionada ao número de laboratórios estudados. Embora os dois analisados representem um terço dos laboratórios mapeados em universidades, esse número dificulta a identificação de características comuns a esses espaços, não sendo possível estabelecer uma distinção clara entre os aspectos compartilhados por esses espaços e aqueles singulares de cada unidade analisada.

Como oportunidades para pesquisas futuras, sugere-se investigar por que o número de LISP nas universidades é tão reduzido. Atualmente existem mais de 100 iniciativas desse tipo no poder judiciário, por exemplo, contra apenas seis nas universidades - além dos pesquisados, foram convidados a participar desta pesquisa: Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo - Linegov, Laboratório de Inovação Cidadã - LABIC, Laboratório de Inovação Tecnológica e Social na Saúde - LABITSS, Laboratório de Inovação em Contratos Públicos e Governo - LabGov. Outra dimensão a ser investigada diz respeito aos resultados das inovações desenvolvidas por esses espaços, especialmente sob a perspectiva de seus beneficiários, dimensão ainda pouco explorada nos estudos da área. Por fim, sugere-se a replicação do presente estudo, abordando os laboratórios que não aceitaram participar desta pesquisa e aqueles com vinculações institucionais distintas na administração pública.

Concluída a presente pesquisa, cabe apontar suas contribuições para os estudos sobre os laboratórios de inovação no setor público. Em primeiro lugar, destaca-se a abordagem escolhida - o estudo de caso comparativo -, até então pouco explorada nos estudos dessa área. Essa escolha forneceu elementos para identificar pontos de convergência e de divergência entre os LISP analisados, indicando, assim, possíveis aspectos comuns aos laboratórios de inovação inseridos no âmbito das universidades federais, bem como reforçando a individualidade desses espaços, que sempre carregam características próprias que os diferenciam de outros laboratórios.

Outra contribuição do estudo está relacionada ao seu foco de análise - o processo decisório -, dimensão ainda pouco explorada nesse campo. Ao abordar o processo decisório, foi possível ampliar o conhecimento sobre a dinâmica interna desses espaços relacionada aos seus processos inovativos, identificando o fluxo e os agentes envolvidos na tomada de decisão. Embora não fosse o objetivo inicial, a pesquisa contribuiu para conhecer outras dimensões do processo decisório desses espaços, dentre as quais se destacam o processo envolvendo a sua criação e a seleção de novos membros para participar das atividades dos laboratórios.

A realização da pesquisa permitiu identificar uma dimensão ainda pouco explorada desses espaços no âmbito das universidades. Além do seu papel, já discutido na literatura, de desenvolvedores de inovações e da sua atuação na disseminação da cultura da inovação, os casos analisados demonstraram que os laboratórios atuam diretamente em duas dimensões do tripé das universidades federais: pesquisa e extensão. Ficou evidenciado que esses espaços são propícios ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e de extensão, o que ocorre de forma intensa nos dois casos analisados.

A pesquisa traz elementos que podem contribuir para os atuais e futuros laboratórios. Os primeiros podem se beneficiar de práticas que se mostram favoráveis ao funcionamento dos laboratórios analisados, como a autonomia operacional e o apoio das instituições às quais estão vinculados. Os segundos, por sua vez, têm a oportunidade de analisar o processo de criação desses laboratórios e, a partir da sua realidade institucional, estruturar esse processo de criação com maiores chances de êxito na criação e na manutenção do laboratório ao longo do tempo.

Por fim, a partir dos achados da pesquisa, pode-se concluir que os laboratórios exercem relevante papel no desenvolvimento de inovações no âmbito das universidades, atuando, ainda, como interface entre essas instituições e a sociedade na área da inovação. Eles também despontam como espaços promissores para a realização de atividades de pesquisa e extensão, contribuindo para que as universidades cumpram sua missão institucional.

REFERÊNCIAS

- ACEVEDO, S; DASSEN, N. **Innovation for Better Management: the contribution of public innovation labs**. [S. l.: s. n.], 2016.
- AGOSTINHO, Matheus Cavalcanti; VALENÇA, George. Como definir um laboratório de inovação em governo? Um estudo de caso de uma iniciativa na área de controle externo. , p. 81–90, 2022.
- ALBURY, Davi. Fostering Innovation in Public Services. **Public Money & Management**, 25:1, 51-56, 2005
- ALMEIDA, Nívia Alves de. Inovação e empreendedorismo: uma análise das ações de estímulo e fortalecimento em universidades federais de Minas Gerais. (Tese). Universidade Federal de Minas Gerais. 2021, 229f.
- AMORIM, Erick Elysio Reis *et al.* Urban Living Lab: definitions from a systematic review of literature. 2021. **VIII Encontro Brasileiro de Administração Pública** [...]. Brasília: [s. n.], 2021. p. 1–16.
- ANDRÉ, Isabel; ABREU, Alexandre. Dimensões e espaços e inovação social. *Finisterra* XLI 81, vol. 41, no. 81, p. 121–141, 2006.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 4. ed., rev. e atual. Lisboa: Edições 70, 2009. 281p.
- BARROS, Duarte. **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM COMUNICAÇÃO**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2006. E-book. p.68. ISBN 9788522474400. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522474400/>. Acesso em: 05 abr. 2026.
- BARROS, Larissa Costa Monteiro; LOPES, Daniel Paulino Teixeira; MARTINS, Glauciane Silva. Inovação gerencial no destino turístico da Serra do Cipó: evidências de um estudo de caso em em um meio de hospedagem. 2019. **Anais do XII CASI - Congresso de Administração, Sociedade e Inovação**. [...]. Palhoça: [s. n.], 2019. p. 1–10.
- BAUMGARTNER, Wendel Henrique. Cidades Universitárias, Cidades Médias, Cidades Pequenas: Análises Sobre o Processo de Instalação de Novos Campi Universitários. **Espaço Aberto**, vol. 5, no. 1, p. 73–93, 2015a.
- BAUMGARTNER, Wendel Henrique. Universidades públicas como agentes de desenvolvimento urbano e regional de cidades médias e pequenas: uma discussão teórica, metodológica e empírica. **GeoTextos**, vol. 11, no. 1, p. 91–112, 2015b.
- BECK, K. *et al.* Manifesto for Agile Software Development. 2001. Disponível em: <http://agilemanifesto.org/>. Acesso em: 1 abr. 2026.
- BETHLEM, A. de S. Modelos de processo decisório. **Revista de Administração da USP**. vol. 22, n.3, 1987, p. 27-39.
- BEZERRA, Douglas Moraes; RAMOS PEREIRA, Alexandre Wállice; BRITO, Bárbara. Alessandra Vieira de; PAULO BRESCIANI, Luís. Laboratórios de inovação no setor público:

o estágio atual das pesquisas e práticas internacionais. **REUNIR** Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade, v. 12, n. 1, p. 14-31, 2022.

BIGNETTI, Luiz Paulo. As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. **Ciências Sociais Unisinos**, vol. 47, no. 1, p. 3–14, 2011.

BIRKINSHAW, J.; HAMEL, G.; MOL, M. J. Management innovation. **Academy of management Review**, v. 33, n. 4, p. 825-845, 2008.

BIZERRIL, Marcelo Ximenes A. A expansão das universidades federais brasileiras e sua potencial contribuição ao desenvolvimento do país. 2018. **CONFERÊNCIA FORGES**, 8. [...]. Lisboa: [s. n.], 2018. p. 1–15.

BIZERRIL, Marcelo Ximenes Aguiar. O processo de expansão e interiorização das universidades federais brasileiras e seus desdobramentos. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, vol. 13, no. 32, p. 1–15, 6 Jul. 2020. Available at: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/13456>.

BLOCH, Carter; BUGGE, Markus M.. Public sector innovation: from theory to measurement. **Structural Change and Economic Dynamics**, vol. 27, 2013, p. 133-145.

BRANDÃO, Soraya Monteiro; BRUNO-FARIA, Maria de Fátima. Barreiras à Inovação em Gestão em Organizações Públicas do Governo Federal Brasileiro: Análise da Percepção de Dirigentes. In: CAVALCANTE, Pedro *et al.* (Orgs.). **INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: ENAP; IPEA, 2017. cap. 7, p. 145-164

BRASIL. **Lei nº 14.129/2021**. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11/06/2021

BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**. v. 47, n. 1, p. 07 - 40, 2015.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Uma reforma gerencial da Administração Pública no Brasil. **Revista do Serviço Público**, vol. 49, no. 1, p. 5–42, 1998.

BRITO, Leonardo Chagas de. A importância dos estudos sobre interiorização da universidade e reestruturação territorial. **Espaço e Economia**, vol. 2, no. 4, p. 1–17, 2014.

CALIMAN, Nara Falqueto; ASSIS, Marília Câmara de. Laboratório de inovação na gestão do Governo do Espírito Santo: resultados e aprendizados. In: CAVALCANTE, Pedro. (Org.). **Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia**. Brasília: IPEA, 2019, cap.19 , p. 357-373.

CAMÕES, Marizaura Reis de Souza; SEVERO, Willber da Rocha; CAVALCANTE, Pedro. Inovação na gestão pública federal: 20 anos do Prêmio Inovação. In: CAVALCANTE, Pedro *et al.* (Orgs.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: ENAP; IPEA, 2017. cap. 5, p.95-117

CAPOBIANGO, Ronan Pereira *et al.* Reformas Administrativas No Brasil: Uma Abordagem Teórica E Crítica. **Revista de Gestão**, vol. 20, n. 1, p. 61–78, 2013.

CARNEIRO, Milene Teixeira. **Os processos decisórios na gestão da inovação: um estudo em organizações de Domótica**. 2020. 123 f. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, 2020.

CASTRO, Cátita Marilhantes Silva de. *et al.* Antecedentes de inovações em organizações públicas do poder executivo federal. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 22, n. 71, 2017.

CAVALCANTE, Pedro. **Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia**. Brasília: IPEA, 2019.

CAVALCANTE, Pedro. Momento de reconstruir capacidades. **GV-executivo**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 4-12, 2022.

CAVALCANTE, Pedro; GOELLNER, Isabela de Araújo; MAGALHÃES, Amanda Gomes. Perfis e características das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil. In: CAVALCANTE, Pedro (Org.). **Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia**. Brasília: IPEA, 2019. cap.17, p.315-339

CAVALCANTE, Pedro; CAMÕES, Marizaura. INOVAÇÃO PÚBLICA NO BRASIL: uma visão geral de seus tipos, resultados e indutores. In: CAVALCANTE, Pedro *et al* (Orgs.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: ENAP; IPEA, 2017. p.249-260

CAVALCANTE, Pedro; CUNHA, Bruno Queiroz. É preciso inovar no governo, mas pra quê? In: CAVALCANTE, Pedro *et al* (Orgs.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: ENAP; IPEA, 2017. cap. 1, p.15-32

CELLARD, A. A Análise Documental. In: POUPART, J. *et al.* (Orgs.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 295-316.

CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, c2006. xxxi, 227 p.

CHESBROUGH, Henry. Open innovation: Where we've been and where we're going. **Research Technology Management**, vol. 55, no. 4, p. 20–27, 2012.

CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel (org.). **Novas fronteiras em inovação aberta**. Trad. de Giseli Valentim Rocha. São Paulo: Blucher, 2018. E-book. 382 p.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 164p.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. Structuring the Development Funnel. In: WHEELWRIGHT, S. C. (Ed.). **Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality**. New York: Free Press, 1992. cap. 5, p. 111-132.

COOPER, Robert. G. Third-Generation New Product Processes. **Journal of Product Innovation Management**, v. 11, p. 3-14, 1994.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A Multi-Dimensional Framework of Organizational

Innovation: A Systematic Review of the Literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2010

DAMANPOUR, F. Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.

DAMANPOUR, Fariborz. Footnotes to Research on Management Innovation. **Organization Studies**, v. 35, n. 9, p. 1265-1285, 2014.

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

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2006. 432p

DOCHERTY, M. Primer on “Open Innovation”: Principles and Practice. **Visions**, v. 30, n. 2, p. 13-15, Apr 2006

DÓRIA, Adriana Sodré *et al.*. Inovação no setor público: uma instituição pública de ensino sob a ótica dos servidores e colaboradores. **Revista do Serviço Público**, v. 68, n. 2, 2017. DOI: 10.21874/rsp.v68i2.1801.

EMMENDOERFER, Magnus Luiz; OLAVO, Antônio Vagner Almeida; CARVALHO JUNIOR, José Roberto de Carvalho. Laboratórios de inovação e a questão de sua introdução em organizações públicas. 2019., Artigo base para a dissertação. **XLIII Encontro da ANPAD - EnANPAD** [...]. [S. l.: s. n.], 2019. p. 1-17.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). **Iniciativas premiadas no 25º Concurso Inovação no Setor Público – 2021**. Brasília, DF: Enap, 2022.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos avançados**, v. 31, p. 23-48, 2017.

FAGERBERG, J.; VERSPAGEN, B. Innovation studies—The emerging structure of a new scientific field. **Research Policy**, v. 38, n. 2, p. 218-233, 2009.

FAGERBERG, J.; FOSAAS, M.; SAPPRASERT, K. Innovation: Exploring the knowledge base. **Research Policy**, v. 41, n. 7, p. 1132-1153, 2012.

FEITOZA, Márcio Amorim. **Laboratório de inovação**: Proposição de um modelo para a gestão central da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). 2018, 125 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) Fundação Getúlio Vargas (FGV), Rio de Janeiro, 2018.

FERRAREZI, Elisabete.; LEMOS, Joselene; BRANDALISE, Isabella. **Experimentação e novas possibilidades em governos**: aprendizados de um laboratório de inovação. Brasília: ENAP, 2018.

FERRAREZI, Elisabete; ALMEIDA, Guilherme Almeida de. **Laboratórios de inovação pública: como e por que criá-los**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap), 2023

FERREIRA, André Luiz Leite. **Estilos de tomada de decisão na adoção de inovações tecnológicas**: um estudo de caso no Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia da Bahia (Tese). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia. 2016, 232p.

FRANZ, Hans-Werner; HOCHGERNER, Josef; HOWALDT, Jürgen. Challenge social innovation: an introduction. **Challenge social innovation: potentials for businnes, social entrepreneurship, welfare and civil society**. New York; Dordrecht; London: Springer, 2012. p. 384.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc. **The economics of industrial innovation**. 3rd ed. Cambridge, Ma.: MIT Press, 1997.

GALHARDO, Cassiano. **Laboratório de inovação no setor público**: um estudo sobre o MobLAB da cidade de São Paulo. Dissertação de (Mestrado em “Cidades Inteligentes e Sustentáveis”). Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil, 2019.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 488 p.

HAMEL, Gary., The Future of Management. **Human Resource Management International Digest**. 2008, vol. 16, n. 6.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. The innovation value chain. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 6, p. 121-130, June 2007.

HUBERT, Agnès. Challenge social innovation. **Challenge social innovation: potentials for businnes, social entrepreneurship, welfare and civil society**. New York; Dordrecht; London: Springer, 2012. p. 383.

INGRAHAM, Patrícia W; THOMPSON, James. R.; SANDERS, RONALD P. (Eds.) 1998. **Transforming Government: Lessons from the Reinvention Laboratories**. San Francisco, CA: Jossey-Bass Incorporated Pub.

ISIDRO-FILHO, Antônio. Inovação no Setor Público: evidências da gestão pública federal brasileira no período 1999-2014. In: Pedro Cavalcante; Marizaura Camões; Bruno Cunha; Wilber Severo. (Org.). **Inovação no Setor Público**: teoria, tendências e casos no Brasil. 1ed. Brasília: ENAP/IPEA, 2017, v. , p. 165-178.

ISIDRO-FILHO, Antônio. **Gestão da pública inovadora: um guia para a inovação no setor público**. Curitiba: Editora CRV, 2018.

JONASH, Ronald. S.; SOMMERLATTE, Tom. **O valor da inovação**: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KAHNEMAN, Daniel, and Amos Tversky. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, vol. 47, n. 2, 1979, p. 263–91.

KATTEL, Rainer; CEPILOVS, Aleksandrs; DRECHSLER, Wolfgang; KALVET, Tarmo; LEMBER, Veiko; TONURIST, Piret. **Can we measure public sector innovation? A literature review**. LIPSE Working papers (no. 2). Rotterdam: Erasmus University Rotterdam, 2013.

Kripka, Rosana Maria L.; SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa Lara. "Pesquisa

Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa, (4) **Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa**, v.2, p.243-247, 2015.

LABTAR – Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação. LabTAR. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 12 nov. 2025. Disponível em: <https://labyrinth.ufes.br/labyrinth/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

LEITÃO, Sergio Proença. A decisão na academia I. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 69-86, jan./mar. 1993.

LEITÃO, Sergio Proença. A decisão na academia II. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 158-182, abr./jun. 1993.

LEWIS, Michael; MOULTRIE, James. The Organizational Innovation Laboratory. **Creativity and Innovation Management**, vol. 14, no. 1, p. 73–83, 2005.

LI, Yanwei. Li (2019): A framework in analysing the strategies for governing innovation networks for public innovation. **Policy Studies**, vol. 42, n.2, p.193-209. DOI: 10.1080/01442872.2019.1618809

LOPES, Daniel Paulino Teixeira. **Inovação gerencial na perspectiva da gestão de recursos Humanos**, 2017. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais.

LUKOSEVICIUS, Alessandro Prudêncio. Executar é preciso, planejar não é preciso: proposta de framework para projetos de pesquisa. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 32–65, 2018.

MARCONI, Marina de Andrade,; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. xx, 346 p.

MATIAS-PEREIRA, José. Curso de **administração pública**: foco nas instituições e ações governamentais. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2014, 298 p.

MEDEIROS, Rogério Araújo. Processo decisório: uma definição. **Pensamento & Realidade**, São Paulo, v. 2, n. 5, p. 106-118, 1999

MONTEIRO, Alcides. **O que é a Inovação Social? Maleabilidade Conceitual e Implicações Práticas**. 2019. vol. 62.

MONTEZANO, Lana. **Modelo multinível de competências para inovação no setor público brasileiro**. 2021. 197 f. Universidade de Brasília, 2021. Available at: <https://emea.mitsubishielectric.com/ar/products-solutions/factory-automation/index.html>.

MONTEZANO, Lana; ISIDRO-FILHO, Antonio. Proposta de Modelo Multinível de Competências para Gestão Pública Inovadora. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, vol. 12, no. 2, p. 355–378, 16 Jun. 2020.

MOREIRA, Raphael Leandro Fernandes. **Relacionando inovação gerencial e processos decisórios**: um estudo de caso em um hotel de luxo brasileiro. (Dissertação). Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, 2020, 91p.

MULGAN, Geoff. The Process of Social Innovation. **Innovations: Technology, Governance,**

Globalization, vol. 1, no. 2, p. 145–162, 2006.

MULGAN, Geoff. The radical's dilemma: an overview of the practice and prospects of Social and Public Labs – Version 1. **Geoff Mulgan – Social and Public Labs**, no. February, p. 2014–1, 2014.

MULGAN, Geoff.; ALBURY, David. **Innovation in the public sector**. London: Cabinet Office Strategy Unit, 2003.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. In search of useful theory of innovation. *Research Policy*, v. 6, n. 1, p. 36-76, 1977.

NIQUITO, Thais Waideman; RIBEIRO, Felipe Garcia; PORTUGAL, Marcelo Savino. Impacto da criação das novas universidades federais sobre as economias locais. **Planejamento e políticas públicas**, no. 51, p. 367–394, 2018.

OCDE. Manual de Oslo: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Paris: OCDE, 2005.

OCDE. **Oslo Manual 2018**. 4th ed. [S. l.]: OCDE, 2018(The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities). Available at: https://www.OCDE-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en.

OLAVO, Antônio Vagner Almeida. Laboratório de inovação e intraempreendedorismo no setor público: um estudo no (011).lab da Prefeitura Municipal de São Paulo (Dissertação) ,Ano de Obtenção: 2020

OLIVEIRA, Leilane Daisy Almeida de; COSTA SOUSA, Jonilto. Características dos laboratórios de inovação no setor público a nível nacional: uma revisão da literatura. **Revista do Serviço Público**, v. 73, n. 2, p. 339-358, 2022.

OLIVEIRA, R. L. F.; PEDRON, C. D. Métodos Ágeis: Uma revisão sistemática sobre benefícios e limitações. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 4520–4534, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23033>. Acesso em: 1 apr. 2026.

OSBORNE, Stephen; RADNOR, Zoe; NASI, Greta. A New Theory for Public Management? Toward a (Public) Service-Dominant Approach. **The American Review of Public Administration**. vol. 43, n. 2, p.135-158, 2013.

PAULA, Ana Paula Paes de. **Por uma nova gestão pública**: limites e potencialidades da experiência contemporânea. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2005. 201p.

PERTILE, Laura. Metodologias nos i-Labs: o “como” que dá vida ao “porquê”. **Revista VIA: Laboratórios de Inovação**, n. 20, p. 127-134, 2022. Disponível em: <https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/Revista-VIA-no-20-Laboratorios-de-Inovacao.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2026.

PIMENTA, Lídia Boaventura. **Processo decisório na universidade multicampi: dinâmica dos conselhos superiores e órgãos de execução**. 2007. 211 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007

PINTO, Miriam de Magdala. **Relatório técnico final: Implantação do Laboratório de**

Tecnologias de Apoio a Redes de Colaboração – LabTAR. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), 2012. Relatório técnico apresentado à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).

PINTO, Míriam de Magdala (org.). **Redes de colaboração para inovação: a experiência do Living Lab Habitat.** Vitória: EDUFES, 2014.

PUTTICK, Ruth; BAECK, Peter; COLLIGAN, Philip. **I-Teams: the teams and funds making innovation happen in governments around the world.** London: Nesta, Bloomberg Philanthropies, 2014.

RIZZATTI, Gerson; DOBES, Cantalícia Elaine I. **A complexidade do processo decisório em universidades.** In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 3., 2003. Anais [...]. Florianópolis: UFSC, 2003

RODRIGUES, Andréa Lilian Lima *et al.* Contribuições da extensão na sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, vol. 1, no. 16, p. 141–148, 2013.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations.** 4th ed. New York: Free Press, 1995.

ROSA, Marcos Roque da; PEREIRA, Eliane Nascimento. Metodologias ágeis no contexto da administração pública: análise de estudos de caso de implementação ágil. **Revista do Serviço Público**, v. 72, n. 2, p. 479 - 497, 2021. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/4310>. Acesso em: 1 abr. 2026.

ROSENBERG, N. **Perspectives on technology.** Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, São Leopoldo, RS, Ano 1, n.1, Jul., 2009.

SAITO, Catarina Erika; CARDOSO, Thiago Matias; SILVA, Julio Eduardo Ornelas; CABRAL, Thiago Luiz de Oliveira. **Processo decisório na UFSC: uma análise por meio do organograma institucional.** In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO (SEMEAD), 16., 2013, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: FEA/USP, 2013.

SANO, Hironobu. **Laboratórios de inovação no setor público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais.** Brasília: ENAP, 2020. vol. 69, .

SANTOS, Adriana B A dos; FAIZON, Cintia B; MEROE, Giuliano P. S. de. Inovação: Um Estudo Sobre a Evolução Do Conceito De. **Caderno de Administração**, vol. 5, p. 1–16, 2011. Available at: <http://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/9014/6623>.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.** 3rd ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHUURMAN, Dimitri; TÔNURIST, Piret. Innovation in the Public Sector: Exploring the Characteristics and Potential of Living Labs and Innovation Labs. **Technology Innovation Management Review**, vol. 7, no. 1, p. 7–14, 2017. <https://doi.org/10.22215/timreview/1045>.

SECCHI, Leonardo *et al.*. **Reforma Administrativa No Brasil: Passado, Presente E Perspectivas**

Para O Futuro Frente À Pec 32/2020. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, vol. 26, no. 83, p. 1–17, 2021.

SIMON, H. A. **Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations**, 4th ed, New York: Free Press, 1997.

SILVA, Débora Oliveira da; BAGNO, Raoni Barros; SALERNO, Mario Sergio. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Production**, vol. 24, no. 2, p. 477–490, 2013.

SILVA JUNIOR, Alessandro Carlos da; EMMENDOERFER, Magnus Luiz; TAVARES, Bruno; OLAVO, Antônio Vagner Almeida. Novas formas organizacionais no setor público: os laboratórios de inovação de governo sob a ótica da teoria neoschumpeteriana. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 11, p. 1-13, 2021

SOARES, Michel dos Santos. Metodologias Ágeis Extreme Programming e Scrum para o Desenvolvimento de Software. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 3, n. 1, 2004.

SOUZA NETO, Rômulo Andrade de *et al.*. Antecedentes da inovação no setor público brasileiro: um estudo em um núcleo de inovação tecnológica. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 24, n. 79, 2019. DOI: 10.12660/cgpc.v24n79.75637

STAL, Eva; NOHARA, Jouliana Jordan; CHAGAS JR., Milton de Freitas. Os conceitos da inovação aberta e o desempenho de empresas brasileiras inovadoras. **INMR - Innovation & Management Review**, v. 11, n. 2, p. 295–320, 2014.

SUBIRATS, Joan. El papel de la burocracia en el proceso de determinación e implementación de las políticas públicas. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (org.). **Políticas públicas: coletânea**. Brasília: ENAP, 2006. v. 2, p. 117-138 .

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

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia tecnológica no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

TÔNURIST, Piret; KATTEL, Rainer; LEMBER, Veiko. Innovation labs in the public sector: what they are and what they do? **Public Management Review**, vol. 19, no. 10, p. 1455–1479, 2017.

UNICEF. Innovation Labs: a do-it-yourself guide. , p. 228, 2012. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29644-5_10.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. O que é extensão universitária? 2023. Available at: <https://www.ufmg.br/proex/o-que-e-extensao-universitaria/>. Accessed on: 18 Jun. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Departamento de Engenharia de Produção**. Apresentação. Vitória: UFES, 2026. Disponível em: <https://producao.ufes.br/apresentacao>. Acesso em: 25 mar. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Regimento interno do**

Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – *UFRN*. Natal, 2012. Disponível em: <https://sipac.ufrn.br/sipac/VerInformativo?id=50587>. Acesso em: 18 mar. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Hospital Universitário Onofre Lopes. Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde. Regimento interno do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – *UFRN*. Natal: *UFRN*, 2012. Disponível em: <https://sipac.ufrn.br/sipac/VerInformativo?id=50587&imprimir=true>. Acesso em: 11 mar. 2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Portfólio do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS)**. Natal, 2024. Disponível em: <https://lais.huol.ufrn.br/>. Acesso em: 18 mar. 2026.

UNDP. **Growing government innovation labs**: an insider's guide. USA: UNDP, 2017.

VRIES, H. A. DE., BEKKERS, V. J. J. M., L.G. TUMMERS. Innovation in the public sector: a systematic review and future research agenda. **Public Administration**, v. 94, n 1, p. 146-166, 2015

YIN, Robert K.; HERRERA, Cristhian Matheus. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxix, 290 p.

WALKER, Richard M.; DAMANPOUR, Fariborz; DEVECE, Carlos A. Management innovation and organizational performance: The mediating effect of performance management. **Journal of Public Administration Research and Theory**, vol. 21, no. 2, p. 367–386, 2010.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Questões preliminares para qualificar o respondente (idade, função, quanto tempo no LISP, formação etc.), explicação sobre esta pesquisa e questões quebra gelo.
2. Quando foi criado o laboratório de inovação? Sabe o que motivou a criação dele?
3. Considerando os aspectos administrativos discorra como é a gestão do LISP (aspectos relativos ao arranjo organizacional, aos recursos financeiros, ao uso de espaço físico, e outros que julgar pertinente).
4. Fale sobre a equipe do LISP (Composição, formas de seleção, formação dos membros, participação de membros externos/consultores).
5. Sobre a atuação do LISP, qual o objetivo dele? Qual é o seu público-alvo?
6. Como é feita a captação dos projetos desenvolvidos no LISP?
7. Qual tipo de inovação é desenvolvida? (Produto, Serviço, Processo, Gerencial, Organizacional, Social, ou outra tipologia/classificação)
8. Qual a origem das demandas para o LISP desenvolver um projetos de inovação?
9. Como é o processo decisório para o desenvolvimento das inovações? (modelos, etapas, regras de decisão etc.)
10. Como o LISP utiliza as ferramentas/metodologias em cada fase do processo de inovação? (Design Thinking, Canvas Lean, Métodos Ágeis etc.)
11. Quem ou quais pessoas é(são) responsável(eis) por decidir o andamento do projeto de inovação? Existem critérios preestabelecidos para fundamentar as decisões?
12. Indique as variáveis(aspectos) (individuais/organizacionais, interno/externos) que na sua avaliação exerce influência positiva sobre os esforços de inovação do LISP.
13. Indique as variáveis(aspectos) (individuais/organizacionais, interno/externos) que na sua avaliação exercem influência negativa sobre os esforços de inovação do LISP.

APÊNDICE B – CONVITE PARA A PESQUISA

Prezado (a),

Gostaria de convidá-lo(a) a participar da pesquisa de campo de minha dissertação de mestrado, conduzida no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET, sob a orientação do Prof. Dr. Daniel Paulino Teixeira Lopes. O estudo é de natureza descritiva-exploratória e aborda a seguinte questão de pesquisa: como ocorrem os processos decisórios nos laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais?

Dada a questão apresentada o objetivo da pesquisa para qual o senhor (a) está sendo convidado a participar é propor uma análise de como ocorrem os processos decisórios dos laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais. Com isso espera-se ampliar o entendimento sobre a tomada de decisão relacionada ao processo inovativo dos LISP.

A entrevista ocorrerá quando achar mais apropriado, com prévio agendamento e ocorrerá de forma remota pela plataforma GOOGLE MEET, ou outra similar. Informo que a sua desistência do processo e retirada do consentimento de utilização dos dados do participante da pesquisa é possível a qualquer momento e sem nenhum prejuízo. Neste caso é suficiente o envio da solicitação para o e-mail [e-mail]. Nesta situação, o pesquisador responsável fica obrigado a enviar ao participante de pesquisa, a resposta de ciência do interesse do participante de pesquisa retirar seu consentimento.

A sua participação é muito importante! Antes de consentir sua participação convido-o a conhecer os termos presentes neste link (link para o TCLE). É uma etapa importante para uma boa condução do nosso trabalho.

Atenciosamente;

Ernandes Rodrigo Norberto

PPGA/CEFET-MG.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – AMBIENTE VIRTUAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Projeto CAAE: _____, aprovado pelo Sistema CEP/CONEP, em ____ de _____ de 20__.

Prezado (a) _____, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada: **TOMADA DE DECISÃO EM PROCESSOS INOVATIVOS: Um Estudo Comparativo de Casos de Laboratórios de Inovação no Setor Público Vinculados a Universidades Federais**. Este convite se deve ao fato de você ser atuar como colaborador ou parceiro de um laboratório de inovação no setor público, o que será muito útil para o andamento da pesquisa. O pesquisador responsável pela pesquisa é Ernandes Rodrigo Norberto, RG MG-11.709.407, aluno do Programa de Pós-Graduação em Administração do CEFET-MG. A pesquisa tem como objetivo analisar como ocorrem os processos decisórios dos laboratórios de inovação no setor público presentes nas universidades federais. Para realizar a pesquisa, será feita uma fase de pesquisa documental (fase 1) e, com início somente após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CEFET-MG), serão feitas as entrevistas individuais (fase 2). As entrevistas individuais terão duração de aproximadamente 45 minutos. Sua contribuição consiste em responder questões referentes ao seu trabalho no LISP que não será reproduzido na dissertação sem sua autorização expressa em termo específico a ser assinado. Os locais e horários das entrevistas serão combinados previamente com você, de forma a atender a sua disponibilidade. Note que, em virtude da necessidade de transcrição e posterior análise da entrevista, ela será gravada em formato de áudio apenas (não gravarei imagens) e mantida arquivada no computador pessoal do pesquisador por um período de cinco anos. Ressalto que você poderá expressar seu desconforto, tirar dúvidas e interromper a entrevista em qualquer momento. Ressalto também que você não terá nenhum custo com a pesquisa, bem como também não receberá nenhum retorno financeiro pela sua participação. Entretanto, caso tenha algum prejuízo em decorrência da participação na pesquisa, o pesquisador se responsabilizará em recompensá-lo. A sua participação irá contribuir para o aprofundamento do entendimento no fenômeno em estudo – acima descrito.

Os riscos decorrentes da sua participação na pesquisa estão especificados a seguir:

- Invasão de privacidade, devido a alguma questão que lhe seja constrangedora: risco de grau baixo, que será minimizado pela possibilidade de que você não responda questões que não queira, bem como possa desistir da participação, sem prejuízo algum.
- Tomar o seu tempo, pois a entrevista pode se prolongar mais do que o planejado: risco de grau baixo, que será minimizado pela possibilidade de que você possa interromper a entrevista a qualquer momento.
- Quebra de sigilo e de anonimato, devido à possibilidade de extravio ou exposição indevida da gravação da entrevista: esses são riscos de grau baixo, em relação aos quais o pesquisador tomará as providências cabíveis, como restrição de acesso ao conteúdo apenas ao pesquisador, cuidados com o armazenamento seguro do material apenas em computador pessoal. Além disso, após a transcrição da entrevista o arquivo de áudio será destruído e,

após os cinco anos, as transcrições também serão destruídas. Assim que finalizadas as transcrições e análises, o material de áudio será entregue integralmente aos membros participantes, como um dos produtos da pesquisa.

Ao participar desta pesquisa, não há benefícios diretos, embora permita que os entrevistados reflitam sobre sua atuação no LISP e a participação ativa no processo decisório. Em um contexto mais amplo, a participação contribui para enriquecer o conhecimento sobre processo decisório e inovação no setor público

Assim, lhe é garantido:

- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
- A plena liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
- A plena liberdade de retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados colhidos de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que você autorize explicitamente o contrário;
- O acompanhamento e assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado a sua participação na pesquisa, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- O acesso aos resultados da pesquisa;
- A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- O acesso a este Termo. Este documento é rubricado e assinado por você e pelo pesquisador, em duas vias, sendo que uma via será de sua propriedade. Em caso de perda, poderá ainda solicitar uma cópia do documento, a qualquer momento da pesquisa e mesmo após ela (pelo prazo mínimo de cinco anos).

A pesquisa emprega entrevista on-line, portanto, recorre ao ambiente virtual para a coleta de dados. O instrumento de pesquisa utiliza a plataforma GOOGLE MEET, da empresa Alphabet Inc. A plataforma e a empresa têm uma boa reputação, mas o pesquisador responsável não tem controle de como a empresa Alphabet Inc. utiliza os dados que colhe dos participantes que utilizam a plataforma GOOGLE MEET. A política de privacidade da empresa está disponível em <https://policies.google.com/privacy?hl=pt-BR>. Se você não se sentir seguro quanto às garantias da empresa Alphabet Inc. quanto à proteção da sua privacidade, você deve cessar a sua participação, sem nenhum prejuízo. Caso concorde em participar, será considerado anuência quando entrar na sala virtual para realização da entrevista.

Como medidas complementares decorrentes da utilização de ambiente virtual para coleta de dados, o(a) pesquisador(a) responsável assegura que:

- O TCLE depositado no Comitê de Ética tem a mesma formatação utilizada para visualização dos participantes da pesquisa.

- Não são utilizadas listas ou outro meio que permitam a identificação e/ou a visualização de seus dados pelos demais convidados ou por outras pessoas.
- O TCLE é apresentado anteriormente ao acesso às questões [no caso de aplicação de questionários], mas contendo uma descrição do seu conteúdo [tópicos que serão abordados] que lhe permita avaliar e dar, ou não, o seu consentimento para participação na pesquisa.
- Você tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa.
- Você tem o direito de se retirar da pesquisa, bem como retirar seu consentimento para a utilização de seus dados a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Para isso, basta declarar a retirada do consentimento através do [e-mail]. Nesse caso, o pesquisador responsável afiança que dará a ciência do seu interesse de retirar o consentimento de utilização de seus dados em resposta ao e-mail.
- O pesquisador responsável fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico pessoal assim que a coleta de dados for finalizada; e apagará todo e qualquer registro do instrumento e suas respostas no GOOGLE MEET.
- Caso você aceite participar, é muito importante que guarde em seus arquivos uma cópia deste TCLE. Se for de seu interesse, o TCLE poderá ser obtido também na sua forma física, bastando uma simples solicitação através do endereço de e-mail: [e-mail]. Nesse caso, se perder a sua via física, poderá ainda solicitar uma cópia do documento ao(à) pesquisador(a) responsável.

Em caso de dúvidas, o pesquisador responsável coloca-se à disposição pelo contato: Pesquisador: Ernandes Rodrigo Norberto – (31) [telefone]. Se preferir, ou em caso de reclamação ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado à CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), comissões colegiadas, que têm a atribuição legal de defender os direitos e interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos. Nesse caso, você poderá acessar a página do CEP, disponível em: ou contatá-lo pelo endereço: Av. Amazonas, nº 5855 - Campus Gameleira; E-mail: cep@cefetmg.br; Telefone: +55 (31) 3379-3004 ou presencialmente, no horário de atendimento ao público: às terças-feiras das 12h às 16h e às quintas-feiras das 12h às 16h. Se após a leitura atenta deste termo optar por participar da pesquisa, peço-lhe que rubrique todas as páginas, identifique-se e assine a declaração a seguir, que também deve ser rubricada e assinada pelo pesquisador.

DECLARAÇÃO Eu, _____, RG _____, abaixo assinado, de forma livre e esclarecida, declaro que aceito participar da pesquisa como estabelecido neste TERMO.

Assinatura da participante da pesquisa: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20__

Se quiser receber os resultados da pesquisa, indique seu e-mail ou, se preferir, endereço postal,

no espaço a seguir:

APÊNDICE D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E VOZ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E/OU VOZ

Eu, _____, de posse do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO da pesquisa intitulada TOMADA DE DECISÃO EM PROCESSOS INOVATIVOS: Um Estudo Comparativo de Casos de Laboratórios de Inovação no Setor Público Vinculados a Universidades Federais, após ter ciência e entendimento quanto aos (i) riscos e benefícios que essa pesquisa poderá trazer e (ii) métodos que serão usados para a coleta de dados; e por estar ciente da necessidade da gravação, AUTORIZO, por meio deste termo, que o pesquisador Ernandes Rodrigo Norberto capture a gravação de voz de minha pessoa para fins EXCLUSIVOS da referida pesquisa científica e com a condição de que esse material, na sua forma original, não seja divulgado. Nessas condições, apenas o material derivado do original poderá, nos termos desta autorização, ser divulgado em meios científicos, tais como, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, artigos em periódicos, congressos e simpósios ou outros eventos de caráter científico-tecnológico – no sentido de preservar o meu direito ao ANONIMATO e demais direitos, como definido na regulamentação ética da pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. As gravações de voz ficarão sob a propriedade e a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa. Terão acesso aos arquivos apenas o pesquisador responsável.

Esta AUTORIZAÇÃO foi concedida mediante o compromisso do pesquisador citados em garantir-me que:

1. a transcrição da gravação de minha voz me seja disponibilizada, caso a solicite;
2. os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui tratada e outras publicações científicas dela decorrentes;
3. a minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação científica das informações geradas pela pesquisa;
4. a utilização das informações geradas pela pesquisa para qualquer outra finalidade não especificada no TCLE somente poderá ser feita mediante minha autorização;
5. os dados coletados serão armazenados por 5 (cinco) anos, sob a responsabilidade do pesquisador responsável pela pesquisa; e, após esse período, serão destruídos;
6. a interrupção de minha participação na pesquisa poderá ser feita a qualquer momento, sem nenhum ônus, mediante mera comunicação ao pesquisador responsável, que, nesse caso, deverá providenciar a devolução (e adoção de medidas condizentes com essa situação) do material relacionado a esta autorização.

Valido esta autorização assinando e rubricando este documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

_____, _____ de _____,

Local e data

Nome completo do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome e Rubrica do Pesquisador Responsável

APÊNDICE E - DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA EM COPARTICIPAÇÃO DE PESQUISA

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA EM COPARTICIPAÇÃO DE PESQUISA

Em atendimento à [Carta nº 0212/CONEP/CNS](#) (da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde, de 21 de outubro de 2010), como representante legal da instituição, coparticipante do projeto de pesquisa, que tem como instituição proponente o CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET-MG) e como pesquisador(a) responsável Ernandes Rodrigo Norberto, declaro que:

1. Temos conhecimento e daremos cumprimento às normas éticas vigentes no Brasil no que concerne às fases da pesquisa que serão executadas nas nossas dependências, descritas no projeto de pesquisa;
2. Garantiremos a infraestrutura para a realização segura das fases da pesquisa em nossas dependências;
3. Iremos ler o parecer ético do **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do CEFET-MG** e nos manifestaremos oportunamente em caso de alguma dúvida ou discordância; suspendendo a participação de seres humanos em nossas dependências até o saneamento de tais dúvidas ou discordâncias, em qualquer momento da pesquisa.
4. Concedemos, *a priori*, a autorização para a realização do projeto de pesquisa e assumimos, também, *a priori*, a corresponsabilidade pela realização da pesquisa nas nossas dependências. Essa autorização pode ser revogada em caso de óbice ético em qualquer fase da pesquisa em nossas dependências.

....., de de 20....

Local,

data.

Responsável Institucional

APÊNDICE F - PROJETOS DESENVOLVIDOS PELO LABTAR

Projeto	Informações sobre os Projetos
BemForte	Projeto desenvolvido pelo LabTAR, LEDS/IFES e Associação Ateliê de Ideias para compreender por que a moeda social Bem estava sendo pouco utilizada. Foram aplicadas as metodologias de Design Centrado no Ser Humano e Inovação Sistemática, com participação de gestores, moradores e especialistas. O trabalho resultou na formulação colaborativa de propostas para fortalecer a moeda e a economia do Território do Bem.
ConecteIdeias	Plataforma social desenvolvida em parceria com organizações sociais, empresa de tecnologia e comunidade do Território do Bem. Seu propósito foi conectar pessoas interessadas em debater, aperfeiçoar e transformar ideias em soluções para problemas comunitários. A população participou do desenvolvimento por meio de entrevistas, dinâmicas, treinamentos e reuniões.
Enactus UFES Vitória	Organização estudantil orientada por integrante do LabTAR e voltada ao empreendedorismo social. Desenvolve projetos para ampliar a autonomia e melhorar as condições de vida de pessoas em situação de vulnerabilidade. Entre suas ações estão a capacitação de mulheres para atividades produtivas, o apoio a comunidades e campanhas de assistência realizadas durante a pandemia.
Eva Horizontes	Negócio de impacto originado durante o projeto SMS Criança. Atua na formação de mulheres e mães jovens, oferecendo cursos sobre mídias sociais, fotografia, finanças pessoais e gestão de pequenos negócios. As atividades procuram combinar conhecimentos técnicos, desenvolvimento pessoal e valorização das experiências cotidianas para favorecer a autonomia e a geração de renda.
HMW	Programa internacional voltado à melhoria das condições de vida de populações urbanas de baixa renda. Reuniu universidades e organizações de diferentes países para desenvolver ações integradas nas áreas de habitação, manufatura, saneamento, água potável e geração de renda. Também promoveu capacitação, intercâmbio de conhecimentos e fortalecimento das redes de cooperação Sul-Sul.
Varre Vila	A atuação documentada do LabTAR concentrou-se na avaliação dos impactos socioambientais do projeto Varre Vila, iniciativa de limpeza e valorização de espaços urbanos. O trabalho envolveu a construção de uma matriz avaliativa e de instrumentos para identificar os efeitos sociais, ambientais e econômicos do projeto em Vila Santa Inês, na cidade de São Paulo.
SMS Criança	Primeira experiência de integrantes do LabTAR com o Design Centrado no Ser Humano. O projeto procurou criar uma forma de apoiar pais e responsáveis de comunidades de baixa renda no desenvolvimento de crianças de até cinco anos. O processo envolveu inspiração, ideação, prototipação e testes com usuários, resultando na concepção de um serviço de orientações por mensagens.
SIPE	Projeto desenvolvido para criar um sistema automatizado capaz de identificar músicas executadas na programação de televisão e comunicar as informações ao ECAD. Também serviu para testar a utilização conjunta do Design Centrado no Ser Humano e das ferramentas de Inovação Sistemática. O processo colaborativo chegou a um protótipo não funcional aceito pelos parceiros participantes.
Living Lab Habitat	Rede formada por universidade, organizações sociais, comunidades e outros atores para desenvolver inovações ecoamigáveis voltadas à habitação popular. Suas ações partem das necessidades dos usuários, que participam do desenvolvimento e da experimentação das soluções. O LabTAR atua na gestão da rede e do fluxo de informações, aplicando conhecimentos de inovação, design, projetos e gestão do conhecimento.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de: <https://labtar.ufes.br/> com apoio de IA generativa ChatGPT versão GPT-5.5.

APÊNDICE G - PROJETOS DESENVOLVIDOS PELO LAIS

Projeto	Informações sobre os Projetos
AVASUS	Plataforma gratuita de educação a distância voltada à qualificação de profissionais, estudantes e trabalhadores do SUS. Desenvolvida pelo LAIS em parceria com a SEDIS/UFRN, a partir de demanda do Ministério da Saúde, oferece cursos elaborados conforme as necessidades do SUS.
Sífilis Não	Projeto nacional desenvolvido em parceria com o Ministério da Saúde e OPAS para reduzir os casos de sífilis no Brasil. Atua nos eixos de gestão, vigilância, cuidado, educação e comunicação, utilizando plataformas digitais, big data e inteligência artificial.
ReVELA	Programa de pesquisa voltado ao desenvolvimento de tecnologias assistivas para pessoas com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA). Reúne pesquisadores nacionais e internacionais para desenvolver soluções em comunicação alternativa, automação, órteses e reabilitação.
RN Mais Vacina	Plataforma integrada para gestão e monitoramento da vacinação contra a Covid-19 no Rio Grande do Norte. Permite rastreamento das doses, geração de alertas, integração com sistemas nacionais e acompanhamento em tempo real dos registros vacinais.
RegulaRN	Sistema criado para organizar a regulação de leitos durante a pandemia da Covid-19. Posteriormente foi ampliado para regular exames, cirurgias, tratamentos e outros serviços do SUS, promovendo maior eficiência, transparência e equidade.
Coronavírus RN	Plataforma de monitoramento epidemiológico da Covid-19 no Rio Grande do Norte. Disponibiliza indicadores, mapas e gráficos utilizados por gestores, imprensa e população para acompanhar a evolução da pandemia e subsidiar políticas públicas.
SALUS	Plataforma de vigilância epidemiológica que integra informações entre Vigilância em Saúde e Atenção Primária. Facilita o acompanhamento de pacientes, a gestão de dados epidemiológicos e o planejamento das ações em saúde.
FiscalizaRN	Plataforma desenvolvida para apoiar o Ministério Público Federal no acompanhamento dos recursos públicos destinados ao enfrentamento da Covid-19. Permite fiscalização social, tratamento automatizado de dados e apoio às auditorias.
Osseus	Dispositivo portátil e de baixo custo para diagnóstico precoce da osteoporose. Desenvolvido em parceria com pesquisadores do MIT, amplia o acesso ao exame de densitometria óssea por meio de tecnologia não invasiva.
SUES	Sistema criado para gerenciar estudantes e profissionais envolvidos no enfrentamento da Covid-19. Integra colaboração, voluntariado e teleatendimento para ampliar a capacidade assistencial do SUS.
Vacinação de Idosos	Plataforma que organiza o processo de vacinação domiciliar e em instituições de longa permanência. Automatiza o cadastro, o planejamento das rotas e o acompanhamento da vacinação de idosos.
Acolhe Saúde RN	Sistema criado para cadastrar e selecionar profissionais de saúde elegíveis à hospedagem durante a pandemia. O objetivo é proteger trabalhadores do SUS e seus familiares, reduzindo riscos de contágio.
Plataforma ADA	Plataforma para gerenciamento de pesquisas clínicas realizadas por instituições públicas. Integra informações sobre estudos, pesquisadores, participantes, consentimentos e bancos de dados relacionados às pesquisas em saúde.
Orienta Corona RN	Sistema de orientação à população sobre Covid-19, baseado em inteligência artificial e teleatendimento. Oferece informações para autocuidado, triagem inicial e encaminhamento para atendimento especializado quando necessário.
Caneta à Plasma	Tecnologia desenvolvida para tratamento odontológico capaz de remover cáries de forma silenciosa e com menor desconforto ao paciente. O projeto é realizado em parceria com o Hospital Universitário Onofre Lopes.
Autonomus	Software assistivo destinado a pessoas com ELA. Utiliza uma webcam para captar o movimento dos olhos, permitindo que o usuário se comunique sem necessidade de equipamentos de alto custo.

Escola de Programação	Iniciativa voltada à formação de pesquisadores em desenvolvimento de sistemas para o LAIS e para a rede pública de saúde. Utiliza a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL).
Portal Saúde Baseada em Evidências	Biblioteca eletrônica destinada a profissionais e estudantes da área da saúde. Reúne bases de dados, periódicos e publicações científicas para apoiar pesquisas e práticas baseadas em evidências.
Telessaúde Brasil Redes	Projeto nacional que oferece teleconsultorias, teleconsultas, telediagnóstico e segunda opinião formativa. Busca ampliar o acesso aos serviços especializados, fortalecer a educação permanente e aumentar a eficiência do SUS.
e-Guia	Aplicativo desenvolvido para auxiliar pessoas com deficiência visual no uso do transporte coletivo. Informa a aproximação do ônibus e fornece orientações de deslocamento com maior autonomia e segurança.
Olho Biônico	Tecnologia assistiva composta por bengala inteligente com sensores eletrônicos capazes de identificar obstáculos não detectados pela bengala convencional, aumentando a segurança na locomoção.
Observatório do Aedes	Plataforma colaborativa para registro georreferenciado de focos de dengue, zika e chikungunya. Auxilia gestores e agentes de endemias no planejamento das ações de combate ao mosquito.
Neuroaudiologia	Projeto voltado ao desenvolvimento de métodos para diagnóstico e intervenção em alterações do processamento auditivo central, utilizando medidas psicoacústicas e eletrofisiológicas.
Sabiá	Plataforma de autenticação única que permite aos profissionais do SUS acessar diferentes sistemas utilizando um único cadastro, facilitando o acesso aos serviços digitais de aprendizagem.
OpenTelediagnóstico	Sistema web que possibilita o compartilhamento remoto de exames de imagem entre profissionais da saúde. Busca ampliar o acesso ao diagnóstico especializado em regiões com escassez de especialistas.
OpenPacs	Plataforma para armazenamento, gerenciamento e compartilhamento de imagens médicas. Integra diferentes sistemas hospitalares e serve de base para outras soluções de telessaúde desenvolvidas pelo LAIS.
Escola de Hardware	Espaço de formação de pesquisadores voltado ao desenvolvimento de dispositivos eletrônicos e integração entre hardware e computação. Utiliza metodologia PBL e incentiva a produção científica.
Saúde Auditiva do Escolar	Projeto destinado ao desenvolvimento e implementação de um programa de saúde auditiva para estudantes da rede pública, envolvendo identificação, monitoramento e educação em saúde.
Tecnologia em Audiologia	Programa de pesquisa voltado ao desenvolvimento de tecnologias para diagnóstico, tratamento e gestão da saúde auditiva. Integra aplicativos, sistemas de informação e ações de teleconsultoria.
Projeto Sintonia	Projeto de pesquisa voltado à reabilitação auditiva infantil, desenvolvendo protocolos, tecnologias e ferramentas para apoiar crianças com deficiência auditiva, familiares e profissionais.
Sistema GEMA	Plataforma que integra informações dos pacientes entre a atenção primária e especializada. Busca qualificar o processo de regulação e agilizar o atendimento na rede pública de saúde.
Um Anjo para ELA	Sistema de monitoramento remoto de pacientes com ELA, baseado em sensores de hardware e software. Permite acompanhamento em tempo real, emissão de alertas e apoio à tomada de decisão pelas equipes de saúde.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de <https://lais.huol.ufrn.br/projetos/> com apoio de IA generativa ChatGPT versão GPT-5.5.