UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA, GESTÃO E MÍDIA DO CONHECIMENTO

Laura Pertile

Laboratórios de inovação no setor público: Elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs

Florianópolis / SC
2025

Laura Pertile

Laboratórios de inovação no setor público: Elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão do Conhecimento.
Orientadora: Prof.ª. Clarissa Stefani Teixeira, Dra.
Coorientador(a): Prof. Luis Felipe Dias Lopes, Dr.

Florianópolis / SC

2025

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.
Dados inseridos pelo próprio autor.

Pertile, Laura
Laboratórios de inovação no Setor Público : Elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs. / Laura Pertile ; orientadora, Clarissa Stefani Teixeira, coorientador, Luis Felipe Dias Lopes, 2025.
234 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2025.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Laboratórios de Inovação no Setor Público. 3. Habitats de Inovação. 4. Inovação Pública. 5. Operacionalização de i-Labs. I. Teixeira, Clarissa Stefani . II. Lopes, Luis Felipe Dias . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Laura Pertile

Laboratórios de inovação no setor público: Elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 19 de fevereiro de 2025, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profª. Gertrudes A. Dandolini, Dra.

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Alexandre Augusto Biz, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.ª. Micheline Gaia Hoffmann, Dra.

Universidade do Estado de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento.

_____

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

_____

Prof.ª. Clarissa Stefani Teixeira, Dra.

Orientadora

Florianópolis, 2025

Aos meus pais, que sempre me guiaram com amor e dedicação. "Agora, pois, permanecem a fé, a esperança e o amor, estes três, mas o maior destes é o amor." 1 cor:13

AGRADECIMENTOS

Gratidão à possibilidade de sonhar, à possibilidade de fazer, à possibilidade de conquistar e sonhar de novo.

Agradeço a Deus Todo Poderoso, pela dádiva da vida. Ao Espírito Santo de Deus, e pelos seus dons que me guiaram em todos os momentos. A Jesus Cristo, pela sua Palavra acolhedora, e à Maria Santíssima, que sempre me cobriu com seu manto de amor.

À minha família. Meu pai Valdecir Pertile e minha mãe Vera Lucia de Souza Pertile, que nunca mediram esforços para me proporcionar as melhores oportunidades, mesmo com tantos desafios enfrentados nunca desanimaram e mantiveram-se firmes no amor. Que sempre me orientam, me apoiam e amam. Vocês me forneceram os valores que são cerne da minha vida. Sei que não teria chegado até aqui sem o apoio de vocês. Vocês são o meu amor maior. Ao meu irmão Eduardo Pertile, gratidão pelo apoio incondicional. À Daniela por todo carinho e torcida!

Ao Nelson, meu parceiro da vida. Seu amor, sua força e seu apoio foram essenciais nesta jornada. Me encorajou nos momentos de dúvida, e comemorou ao meu lado cada conquista. Sou grata e feliz por estar ao seu lado, por tê-lo como meu porto seguro e por você sempre acreditar em mim. Com você posso ter sonhos impossíveis e realizá-los.

À minha orientadora, Professora Clarissa Stefani Teixeira, quem admiro e que mesmo diante de tantas adversidades continuou contribuindo para o meu desenvolvimento e aprendizado. Ao meu coorientador Professor Luiz Felipe Lopes, uma grata surpresa conhecê-lo nessa jornada, agradeço pelos conselhos, apoio e amizade cultivada. Uma grande honra ter pessoas como vocês ao meu lado.

Sou grata ao Grupo de Pesquisa VIA Estação Conhecimento pela oportunidade de me envolver em processos inovadores, criar conexões e vivenciar metodologias inspiradoras. Agradeço aos meus colegas do VIA por compartilharem suas experiências e seu tempo comigo.

Aos amigos que fiz durante o mestrado. Colegas que iniciaram junto comigo nessa jornada “Turma EGC 2023.1” e tantos outros “*egecianos*” que conheci pelo caminho, agradeço o companheirismo e apoio constante, por tornarem essa jornada mais enriquecedora e produtiva.

Agradeço aos meus amigos da vida, pela compreensão da ausência nesse tempo e pela torcida. Em especial à Ana Paula Cocco, amiga querida que esteve ao meu lado em tantos momentos significativos da minha vida, agradeço a disponibilidade de formatar e auxiliar nos ajustes deste meu trabalho com tanto carinho e dedicação. A minha madrinha Vera Cassol

Zanatta pelo seu tempo colaborando com os ajustes deste trabalho e pelo carinho de uma vida toda.

Aos mestres que me inspiraram desde a faculdade, pela orientação de carreira e conselhos para a vida. Aos especialistas que participaram da pesquisa pela disponibilidade e contribuição. À minha banca: é uma honra poder contar a contribuição de vocês. Professor Alexandre Biz do PPGEGC/UFSC; Professora Micheline Hoffmamm da ESAG/UDESC, agradeço pela disponibilidade e à Professora Gertrudes Dandolini, PPGEGC/UFSC pelo apoio e incentivo durante essa jornada.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina por fornecer a estrutura e os espaços de conhecimento essenciais para minha formação e desenvolvimento.

À CAPES (Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela ajuda financeira que permitiu minha dedicação ao mestrado.

São muitas pessoas que passaram pela minha vida. À todas aqueles que contribuíram para meu desenvolvimento pessoal, profissional e acadêmico, meu obrigada.

Não há como não ser grata. O mestrado é uma jornada desafiadora sim, mas inspiradora. Tive oportunidade de conhecer pessoas e lugares novos. Criar e mudar de ideias. Experimentar novos meios de aprender e contribuir. Foi uma etapa de muito aprendizado, conquistas e superação.

A felicidade está no caminho
Aproveite todos os momentos que você tem
'Inda mais se tiver alegrias pra compartilhar com alguém
O tempo não espera ninguém
(Michel Teló)

“O que somos é um processo contínuo de nos tornarmos.”
– Santo Agostinho, Confissões

RESUMO

A inovação no setor público é um imperativo, pela necessidade de reconfiguração do papel do setor público como criador de valor público. Este movimento reflete um esforço global para reconfigurar o papel do setor público como criador de valor e facilitador de mudanças em colaboração com múltiplos atores inovação no setor público. Os laboratórios de inovação no setor público (i-Lab) são uma tipologia de habitats de inovação que operam dentro do setor público como agente de inovação. São ambientes projetados para criar, desenvolver e fomentar a cultura de inovação no contexto público, a partir de abordagens, metodologias e ferramentas mais flexíveis para desenvolver soluções inovadoras. Com o crescente número do i-Labs no mundo e a diversidade de atuação e objetivos, um dos principais desafios na análise dos laboratórios de inovação: a ausência de uma definição única e de um quadro teórico consolidado. É fundamental que a intencionalidade, o ambiente de suporte à inovação e a colaboração interativa sejam constantemente cultivados e aprimorados dentro dos i-Labs. O objetivo geral desse estudo foi desenvolver um *framework* com os elementos e componentes para a operacionalização de Laboratórios de Inovação no setor público (i-Labs). A metodologia adotada combina revisão sistemática da literatura e validação com especialistas, utilizando metodologia qualitativa com os métodos estatísticos *Fuzzy Delphi* e *Random Forest Importance*. Como resultados foi apresentado um conceito de i-Lab e um *framework* conceitual com os 10 elementos e 53 componentes identificados e validados. para operacionalização dos i-Labs apresentação em um *framework* que tem como intuito do *framework* conceitual com elementos e componentes para a operacionalização dos i-Labs é fornecer uma estrutura organizada e sistemática que oriente a criação, desenvolvimento e sustentação de Laboratórios de Inovação no setor público.

Palavras-chave: Laboratórios de Inovação no Setor Público; *Habitats* de Inovação; Inovação Pública; Operacionalização de i-Labs.

ABSTRACT

Innovation in the public sector is imperative, given the need to reconfigure the role of the public sector as a creator of public value. This movement reflects a global effort to reconfigure the role of the public sector as a creator of value and facilitator of change in collaboration with multiple stakeholders in public sector innovation. Public sector innovation labs (i-Labs) are a typology of innovation habitats that operate in the public sector as agents of innovation. They are environments designed to create, develop and foster a culture of innovation in the public context, based on more flexible approaches, methodologies and tools for developing innovative solutions. With the growing number of i-Labs in the world and the diversity of their activities and objectives, one of the main challenges in analyzing innovation labs is the lack of a single definition and a consolidated theoretical *framework*. It is essential that the intentionality, the environment supporting innovation and the interactive interaction are constantly trained and improved within i-Labs. The general objective of this study was to develop a *framework* with the elements and components for the operationalization of public sector innovation labs (i-Labs). The methodology adopted combines a systematic literature review and validation with experts, using a qualitative methodology with the statistical methods Fuzzy Delphi and Random Forest Importance. As a result, a concept of i-Lab and a conceptual *framework* with the 10 elements and 52 components identified and validated were presented. for the operationalization of i-Labs presented in a *framework* that aims to provide an organized and systematic structure that guides the creation, development and support of Innovation Laboratories in the public sector.

Keywords: Innovation Labs in the Public Sector; Innovation Habitats; Public Innovation; Operationalization of i-Labs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Categorização da inovação 33
Figura 2 - Estágios da espiral de inovação 37
Figura 3 - Facetas da inovação 38
Figura 4 - *Framework* inovação no setor público 44
Figura 5 - Tipologias de *habitats* de inovação 48
Figura 6 - Evolução da legislação de inovação no setor público brasileiro 66
Figura 7 - Laboratórios de inovação nos três poderes no Brasil. 78
Figura 8 - Classificação da Pesquisa 113
Figura 9 - Etapas da pesquisa 114
Figura 10 - Etapas da Revisão de Literatura 116
Figura 11 – *Framework* Elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs 171

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução temporal dos artigos 59
Gráfico 2 - Comparação dos componentes com maior discordância é maior concordância .. 157
Gráfico 3 - Ordem dos Elementos para operacionalização dos i-Labs - método *Random Forest* 161

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipologias e características dos *habitats* de inovação. 50
Quadro 2 - O que são os laboratórios de inovação no setor público 53
Quadro 3 - Objetivos dos i-Labs identificados na revisão de literatura 56
Quadro 4 - Panorama de estudos sobre laboratórios de inovação no setor público 61
Quadro 5 - Capítulo VI dos Laboratórios de Inovação - Lei do Governo Digital 67
Quadro 6 - Características de Laboratórios do Inovação Lei do Governo Digital 67
Quadro 7 - Nomenclaturas de i-Labs na literatura 71
Quadro 8 - Categorias de laboratórios de inovação no setor público 75
Quadro 9 - Análise da capacidade de inovação dos laboratórios por Yuan (2021) 82
Quadro 10 - Movimentos estratégicos para os i-Labs 85
Quadro 11 - Características dos laboratórios de inovação no setor público. 86
Quadro 12 - O que um i-Lab faz e o que um i-Lab não faz 88
Quadro 13 - Aspectos essenciais para laboratórios de inovação do setor público. 89
Quadro 14 - Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público por Cole (2022) 93
Quadro 15 - Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público 96
Quadro 16 - *Design* na administração pública e política pública 106
Quadro 17 - Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público 110
Quadro 18 - Critérios de inclusão e exclusão e processo de seleção dos artigos. 1199
Quadro 19 - Fases do Método *Fuzzy Delphi* 124
Quadro 20 - Elementos para operacionalização dos i-Labs propostos 132
Quadro 21 - Componentes do elemento "Contexto Organizacional" para operacionalização dos i-Labs propostos 136
Quadro 22 - Componentes do elemento "Guias Condutores" para operacionalização dos i-Labs propostos 137
Quadro 23 - Componentes do elemento "Fatores Organizacionais" para operacionalização dos i-Labs propostos 139
Quadro 24 - Componentes do elemento "Infraestrutura" para operacionalização dos i-Labs propostos 140
Quadro 25 - Componentes do elemento "Recursos Financeiros" para operacionalização dos i-Labs propostos 141
Quadro 26 - Componentes do elemento "Dinâmicas Internas" para operacionalização dos . 142

Quadro 27 - Componentes do elemento “Conectividade” para operacionalização dos i-Labs propostos 144
Quadro 28 - Componentes do elemento “Ambiente Regulatório” para operacionalização dos i-Labs propostos 145
Quadro 29 - Componentes do elemento “Personas (Público-Alvo)” para operacionalização dos i-Labs propostos 146
Quadro 30 - Componentes do elemento “Resultados” para operacionalização dos i-Labs propostos 148
Quadro 31 - Componentes com maior concordância do grau de importância a partir da análise *Fuzzy Delphi*. 152
Quadro 32 - Elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs 183

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de trabalhos por área do BTD 28
Tabela 2- Trabalhos do PPGEGC..... 28
Tabela 3 - Resultados da RSL 117
Tabela 4 - Termos linguísticos e o número difuso triangular correspondente da escala *likert* de cinco pontos..... 124
Tabela 5 - Componentes analisados e resultado *Fuzzy Delphi*..... 149
Tabela 6 - Componentes analisados pela metodologia *Random Forest Importante* 162

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BTD	Banco de Teses e Dissertações
CiRM	*Citizen Relationship Management*
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
DSDM	*Dynamic Systems Development Method*
EBSCO	SocINDEX
EiP	*Equipo de Innovación Pública*
FDD	*Feature Driven Development*
GC	Gestão do Conhecimento
ICT's	Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação
i-Labs	Laboratórios de Inovação
KPI	*Key Performance Indicator*
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
LIODS	Laboratórios de Inovação, Inteligência e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
NIT	Núcleos de Inovação Tecnológica
NPM	Nova Gestão Pública
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OPSI	Observatório de Inovação do Setor Público
PPGEGC	Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
PPPs	Parcerias Público-Privadas
PSI	*Public Service Innovation Labs*
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TRE-SC	Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina
TRT	Tribunais Regionais do Trabalho
XP	*eXtreme Programming*
WOS	*Web of Science*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 20
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA 20
1.2 OBJETIVOS 24
1.2.1 Objetivo Geral 24
1.2.2 Objetivos Específicos 24
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA 24
1.4 ESCOPO DA PESQUISA (DELIMITAÇÃO DO TEMA) 26
1.5 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA, GESTÃO E MÍDIA DO CONHECIMENTO (PPGEGC) 27
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO 29
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 31
2.1 INOVAÇÃO 31
2.1.1 Inovação no setor público 34
2.2 *HABITATS* DE INOVAÇÃO 46
2.2.1 Tipologias de Habitats de Inovação 47
2.3 LABORATÓRIOS DE INOVAÇÃO 51
2.3.1 Laboratórios de inovação no setor público: O que são? 52
2.3.2 Panorama de publicações 58
2.3.3 Laboratórios de inovação sob a perspectiva legal 64
2.3.4 Laboratórios de inovação e suas tipologias 70
2.3.5 Diferenças entre os laboratórios de inovação nos três poderes 76
2.3.6 Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público 91
2.3.7 Equipes e pessoas nos laboratórios de inovação no setor público 98
2.3.8 Metodologias, abordagens e ferramentas dos laboratórios de inovação no setor público 103
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 112
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 112
3.2 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA 115
3.3 *FRAMEWORK* 120
3.4 ESPECIALISTAS 121
3.5 ANÁLISE DOS DADOS 123
3.5.1 Validação dos componentes pelo método *Fuzzy Delphi* 123

3.5.2 Validação dos elementos pelo método *Random Forest Importance*.....125
3.5.3 Metodologia de avaliação da concordância e discordância do grau de importância de componentes em laboratórios de inovação.....126
3.5.4 Questões éticas de pesquisa.....127
4 DESCRIÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 129
4.1 APRESENTAÇÃO DE CONCEITO PARA LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO 129
4.2 ELEMENTOS E COMPONENTES IDENTIFICADOS NA LITERATURA 130
4.1.2 Elementos propostos.....131
4.1.3 Componentes propostos de cada elemento.....135
4.1.3.1 Contexto organizacional 135
4.1.3.2 Guias condutores.....137
4.1.3.3 Fatores organizacionais.....139
4.1.3.4 Infraestrutura 140
4.1.3.5 Recursos financeiros 141
4.1.3.6 Dinâmicas internas.....142
4.1.3.7 Conectividade.....144
4.1.3.8 Ambiente regulatório.....145
4.1.3.9 Personas (público-alvo) 146
4.1.3.10 Resultados.....147
4.2 VALIDAÇÃO DOS COMPONENTES PELO MÉTODO *FUZZY DELPHI* 148
4.3 RANQUEAMENTO DOS ELEMENTOS E COMPONENTES PELO MÉTODO *RANDOM FOREST IMPORTANCE* 160
4.4 SUGESTÃO DOS ESPECIALISTAS 166
5 APRESENTAÇÃO DO *FRAMEWORK* 169
5.1 FRAMEWORK: COMPONENTES E ELEMENTOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DOS I-LABS 169
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....182
REFERÊNCIAS 185
GLOSSÁRIO 205
APÊNDICE A - ARTIGOS SELECIONADOS A PARTIR DA METODOLOGIA BIBLIOGRÁFICA UTILIZADA.....212
APÊNDICE B - DOCUMENTOS SELECIONADOS A PARTIR DA METODOLOGIA BIBLIOGRÁFICA UTILIZADA.....214
APÊNDICE C - FORMULÁRIO.....215

APÊNDICE D - CÓDIGOS UTILIZADOS PARA ELEMENTOS E COMPONENTES - *FUZZY DELPHI* E RANDOM FOREST 230
ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA 232

1 INTRODUÇÃO

Nesta seção será apresentada a temática escolhida para o trabalho, subdividindo-se em contextualização do problema, objetivo geral e objetivos específicos, justificativa e relevância e aderência do estudo ao programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), e delimitação da pesquisa.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A inovação no setor público, anteriormente percebida como uma oportunidade de atuação, passou a ser considerada uma necessidade imperativa para enfrentar os desafios sociais e os problemas recorrentes em diversos setores (Vries; Bekkers; Tummers, 2015; Bryson *et al.*, 2017; Neumann *et al.*, 2019; Howlett, 2020; Machado *et al*., 2022).

Vries, Bekkers e Tummers (2015) argumentam que a inovação deve ocupar uma posição central nas atividades do setor público, uma vez que é fundamental para enfrentar os desafios complexos e dinâmicos da sociedade contemporânea, por exemplo. Esse posicionamento reforça a necessidade de estruturas e dinâmicas organizacionais que promovam a experimentação, a criatividade e a colaboração, elementos que sustentam o desenvolvimento de soluções inovadoras e de valor público.

A capacidade de inovar no setor público frequentemente emerge da interação entre fatores sociais, políticos, institucionais e culturais específicos ao ambiente em que os agentes econômicos estão inseridos (Lastres; Cassiolato, 2003). Esse caráter sistêmico e interativo da inovação justifica o surgimento de habitats de inovação, espaços criados para fomentar a colaboração, a experimentação e o desenvolvimento de soluções inovadoras, conforme discutido por Quadros (2010). Esses habitats manifestam-se em diferentes contextos, sendo, em muitos casos, impulsionados por políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional (Sun; Huang, 2015).

Este movimento reflete um esforço global para reconfigurar o papel do setor público como criador de valor e facilitador de mudanças em colaboração com múltiplos atores (Bason, 2010; Carstensen; Bason, 2012). No Brasil, os habitats de inovação têm desempenhado um papel estratégico na integração de políticas de desenvolvimento regional, local e nas áreas de ciência, tecnologia e inovação. Souza e Teixeira (2022) apontam que esses ambientes funcionam como catalisadores, promovendo a articulação entre agentes e instituições para a

criação de soluções que atendam às necessidades específicas das comunidades e regiões onde estão inseridos.

Os habitats de inovação incluem uma variedade de tipologias, cada uma com características únicas que atendem a diferentes necessidades de inovação (Souza; Teixeira, 2022, p. 14). Segundo as autoras, os Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs) são dedicados a testar novas abordagens de serviços públicos por meio de cocriação e experimentação (Timeus; Gascó, 2018; Sano, 2020). Souza e Teixeira (2022) propõem que os laboratórios de inovação no setor público sejam considerados uma tipologia própria dentro dos habitats de inovação.

Com o aumento da abertura dos governos à participação social na busca e na busca de soluções para problemas públicos, os laboratórios de inovação tornaram-se ferramentas essenciais para promover essa participação, desenvolver inovações com geração de valor para sociedade (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Timeus e Gascó, 2017).

Fuglsang e Hansen (2022), apresentam que a aprendizagem inovadora não ocorre em treinamentos tradicionais, exigindo que os i-Labs capacitem servidores para novas formas de participação e conversem diferentes fontes de conhecimento em aprendizado prático para implementar inovações. Nesse sentido, é fundamental que o olhar dos laboratórios também se volte para o público interno, promovendo sua preparação para lidar com os desafios da inovação no setor público.

Nessa perspectiva, Cole e Hagen (2024) enfatizam a relevância da cultura organizacional na promoção de um espaço onde ideias possam ser geradas, testadas e implementadas. Os autores abordam a importância da criação de uma cultura de inovação, a organização do espaço para ideação, a prática de implementação, a construção de redes colaborativas, o treinamento dos colaboradores e a avaliação contínua das iniciativas.

Tõnurist, Kattel e Lember (2017) e Lewis *et al*. (2020) discutem como esses laboratórios funcionam, como ambientes colaborativos que apoiam a mudança de procedimentos no setor público e influenciam os processos de formulação de políticas públicas. As diferenças entre os tipos de laboratórios decorrem de seus escopos e objetivos específicos, os públicos que visam atender e o nível de envolvimento com o governo, que pode variar desde uma integração plena até um papel como interessado ou financiador de projetos (Repette *et al*., 2022). Os i-Labs tem se desenvolvido com maior autonomia concedida aos gestores para inovar, assim como com a percepção dos cidadãos, que são vistos não apenas como clientes,

mas também como cocriadores de serviços públicos (Boukamel; Emery, 2017; Vrabie; Ianole-Călin, 2020; Yuan, 2021).

No contexto do setor público brasileiro, os i-Labs têm operado em diferentes esferas governamentais — federal, estadual e municipal — e abrangendo os três poderes — Executivo, Legislativo e Judiciário. Em relação à distribuição dos i-Labs nas diferentes esferas e poderes administrativos, Rocha (2022) explica que esses laboratórios estão estrategicamente localizados para abordar desafios específicos de cada contexto governamental. Segundo o autor, a existência desses laboratórios em diversos níveis do governo reflete um reconhecimento crescente da necessidade de inovação transversal que não apenas aborda questões locais, mas também promove uma colaboração mais ampla entre diferentes níveis de governo (Rocha, 2022).

Conhecida como a Lei do Governo Digital, a Lei nº. 14.129/2021 apresenta o conceito e introduz diretrizes para a operação e criação de laboratórios de inovação no setor público e enfatizando a legalidade e a estruturação de um quadro normativo que tem como escopo promover a eficiência, transparência e acessibilidade dos serviços públicos. Dentre as características apresentados estão: a) desenvolvimento de soluções inovadoras; b) participação cidadã; c) experimentação segura; d) fomento à inovação tecnológica; e) colaboração multissetorial; e f) melhoria contínua dos serviços públicos.

Silva e Tessarolo (2020) e Ferreira e Botero (2020) estudam como esses laboratórios atuam como instrumentos para fortalecer as capacidades estatais por meio de ferramentas de inovação e *design.* Mas os estudos sobre laboratórios de inovação no setor público ainda são incipientes (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Gascó, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Lewis, 2020). Apesar do reconhecimento crescente de sua relevância e uma crescente criação de laboratórios desde 2010, sua implementação prática ainda enfrenta barreiras significativas estruturais, operacionais e culturais (Mulgan, 2014a; OECD, 2017; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman *et al*., 2017; Cole, 2021; Silva Júnior *et al*., 2022).

Esse cenário evidencia um dos principais desafios na análise dos laboratórios de inovação: a ausência de uma definição única e de um quadro teórico consolidado (McGann; Blomkamp; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; Lewis, 2018; Werneck *et al*., 2020; Bezerra *et al.*, 2022).

De acordo com especialistas da OECD (2022), os laboratórios de inovação no setor público, embora promissores, enfrentam desafios relacionados ao amadurecimento de suas

práticas e à consolidação de seus processos (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; OECD, 2021; 2022).

Dentre as barreiras amplamente reconhecidas, como a escassez de recursos, estruturas organizacionais rígidas e a resistência à mudança, dificultam a implementação de novas ideias no setor público (Carstensen; Bason, 2012; OCDE, 2015; Schuurman; Tõnurist, 2017). Para superar essas dificuldades, é necessária uma combinação de educação e treinamento que capacite os servidores públicos, além do apoio de lideranças visionárias e de parcerias estratégicas, como colaborações público-privadas (Magro; Wilson, 2013; OCDE, 2017).

A ausência de uma estrutura teórica consolidada dificulta a avaliação precisa do desempenho desses laboratórios e de seu impacto na capacidade de inovação das organizações públicas (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018). A avaliação pode ser fundamental para que os laboratórios tenham legitimidade e se consolide, pois permite determinar se o laboratório entrega o valor que afirma oferecer" (Werneck *et al*., 2020).

A investigação parte de uma lacuna central: a ausência de uma abordagem sistemática para compreender, organizar e avaliar os elementos de operacionalização dos i-Labs. Embora a literatura sobre os i-Labs ofereça fundamentos teóricos, mesmo que incipientes (Carstensen; Bason, 2012; Lewis, 2020; Cole, 2021), observa-se que esses elementos, quando presentes nos i-Labs, são frequentemente aplicados de maneira fragmentada e não formalizada. Esse pode ser um fator de redução da eficácia dos laboratórios em operacionalizar o conhecimento organizacional de forma estruturada (Bezerra *et al.*, 2022; OECD, 2022).

Limitação está na escassez de indicadores claros para medir os resultados e a sustentabilidade das ações dos laboratórios, o que torna desafiadora a avaliação de longo prazo (Cole, 2021; Yuan, 2021). A falta de abordagens teóricas consistentes e de *frameworks* robustos também restringe o avanço na pesquisa (Carstensen; Bason, 2012; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Gascó, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018). Contextos regionais, como a América Latina, permanecem subexplorados, dificultando a compreensão das especificidades culturais e institucionais desses espaços (Galíndez; Núñez, 2020; Llanes Font; Salvador Hernandez; Suarez Benitez, 2021; Ferrarezi; Brandalise; Lemos, 2021).

Os componentes para a operação para os i-Labs são mencionadas de forma implícita na literatura. Durante a leitura foram identificados elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs e clusterizados por similaridade. Durante a revisão de literatura outras temáticas foram abordadas para compor a fundamentação teórica como as características,

nomenclatura, abordagens, metodologias e ferramentas utilizadas. Essas categorias são atividades ou interações específicas que acontecem dentro das dimensões organizacionais e refletem como os laboratórios operam para alcançar seus objetivos de inovação e colaboração (Gascó, 2017; Rodríguez; Grandinetti, 2018). Por exemplo, a dinâmica de cocriação pode ser articulada em dinâmicas e práticas, enquanto o uso de plataformas digitais para compartilhar conhecimento está relacionado à dimensão ferramentas (Wenger; McDermott; Snyder, 2002; Mulgan, 2014b).

Assim foi formulada a pergunta de pesquisa que orienta este estudo: “Quais elementos e componentes para a operacionalização de i-Labs no setor público?”

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Objetivo da pesquisa é desenvolver um *framework* com os elementos e componentes para a operacionalização de Laboratórios de Inovação no setor público (i-Labs).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Definir conceito de laboratórios de inovação no setor público;
- Identificar os elementos e componentes que sustam a operacionalização dos i-Labs;
- Validar os elementos e componentes que sustam a operacionalização dos i-Labs.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA

A inovação no setor público, que anteriormente era vista como uma oportunidade de aprimoramento, tornou-se uma necessidade imperativa para enfrentar os desafios sociais e econômicos cada vez mais complexos (Vries; Bekkers; Tummers, 2015; Bryson *et al.*, 2017; Neumann *et al.*, 2019; Howlett, 2020; Machado *et al*., 2022). Embora a literatura sobre laboratórios de inovação e abordagens colaborativas no setor público tenha evoluído significativamente nas últimas décadas, o amadurecimento dessas iniciativas ainda enfrenta

barreiras importantes (Carstensen; Bason, 2012; Magro; Wilson, 2013; OECD, 2015; 2017; 2021; 2022; Schuurman; Tõnurist, 2017; Silva Junior *et al*., 2022; Oliveira; Sousa, 2022).

Os laboratórios de inovação (i-Labs) têm crescido substancialmente, especialmente desde 2010, com destaque para a América Latina, onde buscam fomentar a inovação em ambientes governamentais (Ferreira; Botero, 2020; Galindez; Nunez, 2020; Ferrarezi; Brandalise; Lemos, 2021; Llanes Font; Salvador Hernandez; Suarez Benitez,. 2021; Silva Junior; Emmendoerfer, 2023). No entanto, essas iniciativas carecem de uniformidade em suas definições, metodologias e práticas, o que dificulta a criação de um quadro teórico consolidado e estruturado (Williamson, 2015; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Cole, 2021). A falta de uma estrutura teórica clara é um dos maiores desafios para a consolidação dos i-Labs como ferramentas de inovação no setor público.

Além disso, os i-Labs enfrentam dificuldades reconhecidas, como escassez de recursos, rigidez organizacional e resistência à mudança, fatores que frequentemente bloqueiam a implementação de práticas inovadoras (Carstensen; Bason, 2012; OECD, 2015; Schuurman; Tõnurist, 2017; Sano, 2020). Superar essas barreiras requer a adoção de políticas de capacitação contínua para servidores públicos e o fortalecimento de parcerias estratégicas, como colaborações público-privadas, que podem proporcionar suporte financeiro e operacional para essas iniciativas (Magro; Wilson, 2013; Christensen; Raynor; McDonald, 2015; Lehtinen, 2022; OECD, 2017) e também identificar como os i-Labs conseguem, de forma sustentável, construir uma cultura de inovação e desenvolver a capacidade de inovação no contexto em que estão inseridos (Thaler; Sunstein, 2008; Hjelmar, 2019; Kimbell; Vesnić-Alujević 2020; Van Buuren *et al.,* 2020; Ferrarezi; Brandalise; Lemos, 2021; Silva Junior; Emmendoerfer, 2023).

Apesar de seu papel estratégico como ambientes voltados à inovação, muitos i-Labs não operam de maneira devidamente sistematizada, o que compromete a mensuração de resultados, a replicação de soluções bem-sucedidas e o aprendizado contínuo no âmbito organizacional (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Sano, 2020).

Embora exista uma crescente discussão sobre o papel e a importância dos i-Labs na promoção da inovação governamental, muitos estudos ainda se limitam a descrições gerais, experiências normativas ou análises de caso isoladas. Tõnurist, Kattel e Lember (2017) destacam a falta de investigações sistemáticas sobre a institucionalização dos i-Labs, especialmente no que se refere à organização interna, metodologias aplicadas e formas de colaboração entre atores.

Por exemplo, práticas como sessões de cocriação, prototipagem e *design thinking*, frequentemente adotadas nos i-Labs, são desenvolvidas de forma informal, o que dificulta a retenção de lições aprendidas e a transferência de conhecimentos entre equipes e instituições (Cole, 2021). Para isso, foi identificado que se faz importante identificar os elementos para a operacionalização dos i-Labs de forma que se possa proporcionar uma base mais sólida para a sustentabilidade da operacionalização do laboratório ao longo prazo. A relevância desta proposta torna-se evidente diante do contexto de crescente complexidade e dinamismo das demandas públicas. Esta pesquisa busca preencher a lacuna existente ao desenvolver um *framework* com os elementos e componentes para a operacionalização de Laboratórios de Inovação no setor público.

1.4 ESCOPO DA PESQUISA (DELIMITAÇÃO DO TEMA)

Esta pesquisa concentra-se na área de inovação no setor público, com atenção aos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs). Esses ambientes se destacam como instrumentos estratégicos para fomentar a inovação no setor público, incentivando a experimentação e a resolução colaborativa de problemas complexos (Gascó, 2017; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). A realidade dos i-Labs ainda limita sua capacidade de estruturar processos internos, otimizar recursos e alcançar resultados sustentáveis no contexto público (Schuurman; Tõnurist, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018).

Diante disso, o escopo desta pesquisa está delimitado à identificação, organização e avaliação de elementos e componentes organizacionais para operacionalização dos i-Labs no setor público. Cada elemento identificado é definido por um conjunto de componentes identificados na literatura.

A contribuição esperada inclui a sistematização dos elementos e componentes da operacionalização de i-Labs para auxiliar os gestores na melhoria do rearranjo organizacional dos i-Labs, possibilitando que os laboratórios concentrem seus esforços nas dinâmicas organizacionais que promovem inovação e agregam valor organizacional. Com recursos limitados, saber quais atividades têm maior impacto ajuda na alocação eficiente desses recursos, maximizando os resultados.

1.5 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA, GESTÃO E MÍDIA DO CONHECIMENTO (PPGEGC)

A presente pesquisa está alinhada com a área de concentração em Gestão do Conhecimento do PPGEGC, especialmente na linha de pesquisa *habitats* de inovação e empreendedorismo, que explora aspectos da inovação ambientes promotores de inovação em contextos organizacionais privados e públicos.

Alinhado ao objetivo desta pesquisa, o estudo busca identificar e categorizar elementos e componentes organizacionais para operacionalização dos i-Labs, contribuindo diretamente para o desenvolvimento de estratégias teóricas e práticas que fomentem o conhecimento inovador e a eficiência organizacional no setor público.

A compreensão dos conceitos de "operação" e "operacionalização" é fundamental para o estudo e implementação de processos em diversos contextos organizacionais e de pesquisa. **Operação**, conforme definido em contextos empresariais e tecnológicos, refere-se ao conjunto de atividades rotineiras e contínuas que garantem o funcionamento de um sistema ou processo. **Operacionalização** é um termo mais abrangente que se refere ao processo pelo qual teorias, conceitos ou estratégias são traduzidos em componentes práticos e operacionais. Esse processo inclui a definição de procedimentos, a configuração de sistemas e a estruturação de políticas de modo que possam ser efetivamente implementados e mensurados.

Os i-Labs têm se consolidado como espaços interdisciplinares e orientados ao cidadão, promovendo participação política, inovação social e sustentabilidade (Araújo *et al.*, 2021; Witt; Umpierre; Silva, 2023). No setor público, esses laboratórios desempenham um papel crucial ao desenvolver soluções criativas e inovadoras para desafios complexos, gerando valor público, especialmente no contexto pós-pandemia (Olavo *et al.*, 2022). A diversidade dos i-Labs, suas raízes em diferentes contextos socioculturais e a necessidade de abordagens multissetoriais para a inovação urbana e a gestão de cidades sustentáveis (Fonseca, 2017; Kniess *et al.*, 2019), reforçam a relevância deste trabalho para o PPGEGC.

A interdisciplinaridade do PPGEGC contribuiu significativamente para tal pesquisa, ao oferecer uma ampla gama de perspectivas e metodologias que enriquecem a análise de dinâmicas organizacionais em contextos inovadores. A perspectiva da área de gestão do conhecimento do programa possibilita uma visão integrada e holística que abrange tanto aspectos técnicos e operacionais quanto sociais e comunicacionais dos laboratórios de inovação. Assim, a identificação e validação dos elementos e componentes para

operacionalização dos i-Labs, incorporando elementos de colaboração, liderança, inovação no contexto do setor público, processos criativos e metodologias aplicadas, se fazem necessárias para o avanço do tema.

Adicionalmente, um mapeamento realizado no Banco de Teses e Dissertações (BTD) do EGC revelou que as categorias mais relacionadas ao tema desta dissertação incluem inovação no setor público, habitats de inovação e laboratórios de inovação. Apesar disso, entre os quatorze trabalhos analisados, apenas dois abordaram temas diretamente e integralmente relacionados aos i-Labs, evidenciando uma lacuna significativa na literatura do programa. Essa lacuna pode ser justificada pela atualidade do tema.

Na tabela 1, é apresentado uma classificação dos trabalhos analisados no BTD, detalhando os números e categorias de temas mais relevantes para esta dissertação.

Tabela 1 - Número de trabalhos por área do BTD

Categoria	Número de Trabalhos	Teses	Dissertações
Inovação no Setor Público	5	1	4
Laboratórios de Inovação	1	0	1
Habitats de Inovação	8	6	2
Total	**14**	**7**	**7**

Fonte: banco de teses e dissertações PPGEGC (2025).

Dos 14 trabalhos do BTD apenas um apresenta temáticas e fundamentações teóricas pertinentes a esta dissertação. Os dois trabalhos com temática relacionada a esta dissertação é apresentado na tabela 2.

Tabela 2- Trabalhos do PPGEGC

Título	Autor	Ano de publicação	Nível
Colaboração e inovação no setor público: diretrizes aos i-Labs	Karyne Malischeski	2023	Dissertação (Mestrado)
Modelo de Avaliação para o Desenvolvimento de Projetos em Laboratórios de Inovação do Poder Judiciário	Palmyra Farinazzo Reis Repette	2025	Tese (Doutorado)

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A dissertação de mestrado de Karyne Malischeski, publicada em 2023, amplia a compreensão dos laboratórios de inovação (i-Labs) no setor público, ao explorar como a colaboração e a inovação podem ser integradas nas práticas governamentais. O estudo de Malischeski (2023) oferece um conjunto de diretrizes práticas e estratégicas para otimizar a eficácia dos i-Labs, destacando o papel desses ambientes na promoção da inovação governamental pela perspectiva da colaboração. Ao focar nas interações entre os participantes e na formulação de políticas inovadoras, a pesquisa contribui para o campo, propondo métodos que podem melhorar a colaboração e os resultados inovadores no setor público.

Em um contexto relacionado, a tese doutoral de Palmyra Farinazzo Reis Repette (2025) delimita seu estudo aos Laboratórios de Inovação no Poder Judiciário, com ênfase na avaliação por projetos, o que representa uma contribuição para a compreensão da avalição e mensuração de projetos em laboratórios de um setor específico da administração pública, neste caso no poder judiciário.

Esta pesquisa contribui para o entendimento da operacionalização dos laboratórios de inovação (i-Labs) no setor público, focando nas atividades meio dos laboratórios. A metodologia adotada envolveu a identificação e categorização de elementos e componentes para a operacionalização dos i-Labs, através de uma análise de similaridades e especificidades encontradas na literatura existente. Este processo permitiu uma compreensão de quais estruturas basilares que os i-Labs precisam operar sustentavelmente.

Dessa forma, a pesquisa avança tanto no campo teórico quanto prático, ampliando a compreensão das dinâmicas que tornam os i-Labs agentes transformadores no setor público.

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho está organizado em 6 seções, além das referências, apêndices e anexo. Na introdução é apresentado o tema da pesquisa, abordando a contextualização do problema, os objetivos - geral e específicos-, a justificativa e relevância do estudo, o escopo da pesquisa e sua aderência ao PPGEGC/UFSC. Também é fornecido uma visão geral da importância da inovação no setor público e o papel estratégico dos i-Labs.

Na seção 2 está apresentado o desenvolvimento, subdividido em três seções. A primeira seção contextualiza inovação, com destaque para sua aplicação no setor público. A segunda explora os *habitats* de inovação, enfatizando as tipologias, com ênfase as tipologias,

características e apresentação dos i-Labs, suas abordagens, metodologias, ferramentas, barreiras, equipes e a perspectiva legal.

Na seção 3 descreve detalhadamente a metodologia adotada no estudo e as etapas da pesquisa, caracterizadas como exploratórias e aplicadas. Descrevem-se os procedimentos para coleta e análise de dados, incluindo o uso de uma revisão sistemática de literatura (RSL), desenvolvimento de questionário com os elementos e componentes identificados e clusterização para validação dos especialistas. Também são abordados os critérios utilizados para análise dos resultados.

Na seção 4, são apresentados os principais achados da pesquisa, onde são discutidos, apresentados e analisados.

Na seção 5, é apresentado o *Framework* com os componentes e elementos para operacionalização dos i-Labs.

Na seção 6 são apresentadas as considerações finais, que sintetizam as contribuições e principais achados da pesquisa, destaca suas limitações e aponta direções para estudos futuros.

A seção de referências encerra o trabalho, reunindo as fontes consultadas que fundamentaram a pesquisa. É disponibilizado também um glossário com termos e seus respectivos conceitos. Nos anexos são apresentadas as referências basilares do tema, documentos complementares utilizados, o questionário desenvolvido e disponibilizado aos especialistas, os códigos utilizados para análise dos resultados na metodologia *Fuzzy Delphi* e *Random Forest Importance*, e por gim parecer do comitê de ética no apêndice.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção a pesquisa explora os conceitos de inovação com foco no setor público, os *habitats* de inovação e sobre os i-Labs. Inicialmente, aborda-se o conceito de inovação e sua relevância para transformar a administração pública.

Apresenta-se os *habitats* de inovação e suas tipologias, com atenção especial aos i-Labs como espaços interdisciplinares e colaborativos, essenciais para o desenvolvimento de soluções criativas e para o fomento de redes de colaboração. São destacadas as características e dinâmicas que tornam esses ambientes fundamentais para a inovação pública.

Em seguida é apresentado o que são laboratórios de inovação no setor público (i-Labs) e suas tipologias, composição e características de equipe e pessoas, barreiras que enfrentam, as abordagens, metodologias e ferramentas que utilizam e uma proposição de conceituação conforme objetivos específicos deste trabalho. Apresenta-se também a perspectiva legal e as diferenças entre os laboratórios de inovação nos três poderes.

2.1 INOVAÇÃO

A inovação pode ser entendida como a aplicação de ideias novas ou significativamente melhoradas em relação a produtos, processos ou serviços que se diferenciam substancialmente dos anteriores. Conforme descrito pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), ela envolve a introdução de produtos ou processos novos ou aprimorados que oferecem soluções distintas e adaptadas para uso prático ou operacional (OECD, 2018).

Schumpeter (1985) define inovação como uma fusão de recursos que culmina em novas práticas ou produtos, ressaltando seu papel como um agente de mudança econômica e social. Essa perspectiva é complementada por Martin (1994), que distingue inovação de invenção ao apontar que uma invenção se transforma em inovação apenas quando adquire uma aplicação prática e começa a ser utilizada socialmente, um processo que pode ser imediato ou levar anos, dependendo da integração de diversos saberes e recursos, como salienta Fagerberg (2009).

A inovação não se restringe ao âmbito econômico. Conforme Johannessen (2013), ela também envolve transformações institucionais que incluem mudanças políticas, culturais e sociais. Esse entendimento amplo posiciona a inovação como um processo dinâmico de desenvolvimento de novas ideias ou de modificações significativas de conceitos existentes, que

são implementados nas organizações (Zhuang, 1995; Nohria; Gulati, 1996; Gressgård *et al*., 2014). O papel da inovação, assim, vai além da criação de produtos ou serviços; inclui também o desenvolvimento de novos modelos de negócios, estratégias organizacionais e práticas de gestão (Birkinshaw; Bouquet.; Barsoux, 2011).

As inovações frequentemente surgem da combinação de recursos e conhecimentos já existentes nas organizações (Yang *et al*., 2010; Hargadon, 2002; Fleming, 2001). Henderson e Clark (1990) enfatizam a importância da reconfiguração desses elementos de conhecimento, que é fundamental para gerar novos resultados. O ponto central de qualquer processo inovador está no acesso ao conhecimento e na capacidade de utilizá-lo de maneira eficaz (Gressgård, 2011). É necessário focar no potencial de inovação que reside tanto na equipe quanto nos líderes organizacionais, promovendo a adoção de abordagens sistemáticas que garantam o envolvimento integral dos colaboradores nos processos de inovação (Smith *et al.,* 2008; Hallgren, 2008; Tidd; Bessant, 2009; Høyrup, 2010; Gressgård *et al.,* 2014).

A inovação frequentemente envolve a geração de novas ideias e a reconfiguração de contextos institucionais (Gieske *et al*., 2020; Vrabie; Ianole-Călin, 2020). Essa especificidade, peculiar às instituições públicas, favorece a introdução de intervenções governamentais planejadas e programas de inovação estruturados, em contraste com a inovação espontânea ou acidental observada em organizações privadas (Hjelmar, 2019).

Um aspecto crucial do processo inovador é a criação de valor, cuja mensuração pode variar de acordo com o contexto em que a inovação é introduzida (Abdala, 2017). A inovação pode ser vista como um agente de transformação tanto em escalas micro, afetando diretamente indivíduos e organizações, quanto em escalas macro, influenciando setores inteiros ou até mesmo o mercado global (Garcia; Calantone, 2002). Esses autores categorizam inovações como radicais, incrementais, realmente novas ou imitativas, cada uma provocando diferentes níveis de descontinuidade nos produtos e processos existentes.

As inovações podem ser classificadas de diversas formas, considerando tanto o impacto que geram quanto o contexto em que são introduzidas. A categorização proposta por Garcia e Calantone (2002) destaca quatro tipos principais de inovação: radicais, incrementais, realmente novas e imitativas. Essas categorias refletem os diferentes níveis de descontinuidade que cada tipo de inovação provoca nos produtos, processos ou modelos existentes. A figura 1 sintetiza essas abordagens, permitindo uma visão clara das tipologias de inovação e de como elas impactam tanto as organizações quanto o mercado de maneira ampla e variada.

Figura 1 - Categorização da inovação

Fonte: Adaptado de Souza (2019, p. 6).

A inovação pode ser classificada em várias categorias, como produtos, processos, marketing, inovação organizacional e modelos de negócios (Utterback; Abernathy, 1975). Cada uma dessas categorias possui características distintas que impulsionam a renovação organizacional e corporativa. As inovações podem variar de mudanças radicais, que alteram substancialmente o ambiente em que são introduzidas, até inovações incrementais, que trazem adaptações mais sutis, mas igualmente significativas (Garcia; Calantone, 2002).

No que diz respeito aos modelos de inovação, Dahlander e Gann (2010) fazem uma distinção entre modelos "fechados", onde a inovação ocorre exclusivamente dentro da organização, e modelos "abertos", nos quais há interação com ideias externas para impulsionar o avanço inovador. Esses modelos são usados para fomentar a competitividade, permitindo que as organizações aproveitem não apenas seus recursos internos, mas também aqueles disponíveis em sua rede externa de parceiros e colaboradores.

O processo de inovação envolve a reconfiguração de saberes e a combinação de recursos para criar produtos, processos e formas organizacionais. As inovações radicais e incrementais, bem como os modelos fechados e abertos, desempenham um papel crucial na evolução das organizações, auxiliando na adaptação às exigências do mercado e à complexidade crescente dos desafios globais. Como destaca Dahlander e Gann (2010), a

escolha entre um modelo aberto ou fechado depende da capacidade da organização de integrar e utilizar conhecimento externo, o que pode determinar seu sucesso inovador.

Van de Ven *et al.* (1999) enfatiza que a inovação é um processo não linear, caracterizado por múltiplas dinâmicas interativas envolvendo pessoas, recursos e conhecimento em um ambiente colaborativo.

A inovação, tradicionalmente vista como um meio de gerar valor agregado no setor privado, tem se deslocado, na última década, para uma mentalidade que também abrange o setor público (Demarchi; Dandolini, 2024). No contexto do setor privado, a inovação está diretamente associada à obtenção de vantagem competitiva e ao desempenho organizacional (Høyrup *et al*., 2012; Vrabie; Ianole-Călin, 2020). A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2016) destaca que, no setor público, a inovação envolve a adoção de processos, métodos ou serviços novos ou significativamente aprimorados para melhorar as operações e os resultados organizacionais. Segundo Borins (2001) a inovação no setor público tem o potencial de aumentar a eficiência, a eficácia e a qualidade dos serviços oferecidos à população, desempenhando um papel estratégico em ambientes cada vez mais complexos e competitivos.

2.1.1 Inovação no setor público

A administração pública começou a experimentar mudanças significativas a partir das décadas de 1960 e 1970. Essas transformações foram impulsionadas pela necessidade de maior flexibilidade e descentralização nas operações governamentais, buscando maior agilidade e eficiência (OECD, 2018). Nesse contexto, o setor público passou de um modelo rígido e centralizado para abordagens mais dinâmicas, capazes de responder com mais eficácia às demandas sociais e econômicas (Denhardt; Denhardt, 2011).

Durante o período de consolidação da Nova Gestão Pública (NPM)[1], o foco esteve na racionalização dos serviços públicos e na modernização da gestão, com iniciativas como o planejamento estratégico e modelos de gestão orientados para resultados (Schumpeter, 1961). A descentralização permitiu maior autonomia às organizações locais, possibilitando adaptações

[1] A Nova Gestão Pública (NPM) é uma abordagem de administração pública que emergiu nas décadas de 1980 e 1990, com foco em incorporar práticas do setor privado na gestão pública, buscando eficiência, eficácia e maior responsabilidade por resultados. Caracteriza-se pela descentralização, terceirização, medição de desempenho e maior autonomia gerencial. A NPM busca transformar o papel do Estado, reduzindo-o a um facilitador ou regulador, em vez de um executor direto de serviços públicos (Hood, 1991).

às demandas regionais específicas (Bertalanffy, 1968) e incentivando revisões estratégicas para agregar valor e atender às expectativas da sociedade (Malischeski *et al.*, 2022).

No entanto, a NPM enfrenta desafios urgentes para se adaptar a crises complexas, como mudanças climáticas e desigualdades crescentes, que requerem respostas mais rápidas e abrangentes do que as abordagens de governança tradicionais podem oferecer (McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Zurbriggen; Gonzalez, 2019; Cole, 2021). Assim, a identificação de fatores que promovam a inovação no setor público emerge como uma questão central, refletindo o estágio atual de evolução que sucede o movimento da NPM (McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Vrabie; Ianole-Călin, 2020).

A identificação desses fatores inovadores leva ao reconhecimento crescente da coprodução com um mecanismo para transformação cultural que é essencial para superar barreiras estruturais e fomentar práticas de cocriação e coprodução, proporcionando que as soluções desenvolvidas sejam legitimadas pela participação social (Favoreu; Maurel; Queyroi, 2024).

A coprodução é definida por Bovaird (2007) como a provisão de serviços públicos que são realizados com a participação ativa dos indivíduos que utilizam esses serviços, não como meros destinatários passivos, mas como coprodutores. Além disso, a coprodução pode contribuir para uma maior transparência e responsabilidade, reforçando o vínculo entre governos e comunidades (Pestoff, 2006)

Essa transição para a coprodução também reflete uma crítica construtiva à Nova Gestão Pública, especialmente no que diz respeito à sua capacidade de atender às necessidades sociais de maneira flexível e adaptativa (Osborne, Radnor, Strokosch, 2016). Segundo os autores, enquanto a NPM focou na eficiência operacional e na redução de custos, muitas vezes à custa da qualidade e da inclusão, a coprodução busca reequilibrar essa equação, integrando eficácia e participação comunitária no núcleo da gestão pública.

A coexistência e complementaridade entre a Nova Gestão Pública e a coprodução podem ser vistas na maneira como ambas abordam a melhoria dos serviços públicos. Osborne, Radnor e Strokosch (2016) argumentam que a integração das estratégias de NPM com práticas de coprodução pode resultar em serviços públicos que são ao mesmo tempo eficientes e responsivamente inovadores.

A coprodução representa uma mudança paradigmática, onde o envolvimento do cidadão e a colaboração comunitária são essenciais para desenvolver soluções sustentáveis e responsivas às complexidades dos desafios contemporâneos (Pestoff, 2006; Bovaird, 2007).

Esse modelo pode proporcionar alavancagem do conhecimento e novas experiência locais, assim como, promove uma maior legitimidade e confiança nas ações governamentais, fundamentais em tempos de crise (Brandsen; Honingh, 2016).

Independentemente do modelo adotado, o objetivo é sempre reformular a prestação de serviços públicos de forma a alcançar resultados que sejam efetivos, eficientes e eficazes para o cidadão. Observa-se que existem elementos comuns entre os diversos modelos, incluindo a organização e transparência dos dados, a criação de espaços de diálogo com os usuários, o estabelecimento de parcerias institucionais, além da modernização e informatização dos processos (Zanoni, 2019). Portanto, é claro que a inovação desempenha um papel central na transformação dos serviços públicos.

A necessidade de inovação no setor público tem sido cada vez mais reconhecida na última década (Vries; Bekkers; Tummers, 2015; Bryson *et al.*, 2017; Neumann *et al.,* 2019; Howlett, 2020). Esse movimento reflete um esforço global para reconfigurar o papel do setor público como criador de valor e facilitador de mudanças em colaboração com múltiplos atores (Bason, 2010; Carstensen; Bason, 2012).

Para que esse movimento seja sustentável é importante desenvolver habilidade de facilitação e gestão, uma vez que essas habilidades são vitais para cultivar um ambiente propício à inovação colaborativa, onde soluções compartilhadas podem ser desenvolvidas e implementadas (Sancino; Sullivan, 2018). Esta abordagem também implica em desafios significativos, incluindo a necessidade de sistemas de governança mais flexíveis que possam apoiar a experimentação e a aprendizagem coletiva sem comprometer a *accountability*[2] e a transparência (Voorberg; Bekkers; Tummers, 2015).

Segundo Mulgan (2014a) propõe um *framework* de inovação que é estruturado em sete estágios agrupados em quatro etapas principais para o desenvolvimento e implementação de inovações.

Embora não detalhe o "como", que é determinado por métodos específicos, o estudo orienta o "o quê" em cada projeto inovador selecionado para o laboratório. A figura 2 o processo de inovação QUE pode ser visualizado através de um modelo em espiral, que difere

[2] "*Accountability*" é um termo em inglês frequentemente utilizado para descrever a responsabilidade de indivíduos ou organizações em prestar contas e serem responsáveis pelas suas ações perante o público, stakeholders ou entidades reguladoras. Em contextos de governança, especialmente no setor público, "*accountability*" implica em transparência, obrigação de reportar, explicar e justificar as ações, e sujeitar-se a avaliação e possíveis sanções se as expectativas ou normas não forem cumpridas.

significativamente das abordagens lineares tradicionais por enfatizar a natureza iterativa[3] e evolutiva da inovação.

Figura 2 - Estágios da espiral de inovação

Fonte: Mulgan (2014a).

O processo de inovação em espiral começa com a Identificação de Oportunidades e Desafios, onde se realiza a exploração para reconhecer desafios e oportunidades. A etapa subsequente é a Geração de Ideias, etapa em que se gera uma variedade de ideias criativas através de técnicas como *brainstorming* e outras dinâmicas de ideação. Posteriormente, na etapa de Desenvolvimento e Prototipagem, os conceitos selecionados são desenvolvidos e os primeiros protótipos são criados para testar e validar as ideias.

A fase de Testes e *Feedback* envolve a interação e validação dos protótipos com base no *Feedback* dos usuários, oportunizando ajustes necessários para refinar a solução. Após essa fase, o processo entra na etapa de Implementação, onde a solução é lançada e escalonada, visando atingir a um público mais amplo.

Após a implementação, a Avaliação e Aprendizado mede o impacto da solução e incorpora as lições aprendidas para futuras iterações. Finalmente, a etapa de Adaptação e

[3] **Iterativa**: processo repetido em ciclos, onde cada ciclo é uma chance de revisar e aprimorar o resultado anterior, aumentando progressivamente a eficácia e adaptabilidade do projeto.

Evolução ajusta e evolui a solução com base em novos insights e mudanças no ambiente, proporcionando que o processo de inovação continue relevante e eficaz.

O termo "estágio espiral da inovação" não é comumente usado na literatura sobre inovação, mas parece referir-se a um modelo ou abordagem que visualiza o processo de inovação como uma espiral contínua, em vez de uma linha reta ou um conjunto de fases discretas. Esta representação em espiral sugere que o processo de inovação é iterativo e evolutivo, onde cada ciclo na espiral constrói sobre o anterior, permitindo melhorias contínuas e adaptações com base em *feedback* e aprendizados novos. Este modelo é especialmente útil para enfatizar a natureza contínua da inovação e a necessidade de constante adaptação e aprendizado dentro das organizações.

Inventários nacionais, como os realizados pelo OPSI da OCDE (2018), têm categorizado diferentes facetas da inovação: orientada para a melhoria, para a missão, adaptativa e antecipatória, apresentada na figura 3.

Figura 3 - Facetas da inovação

Fonte: adaptado e traduzido de OPSI/OCDE (2018).

A análise das facetas da inovação, conforme adaptado pela OCDE através da OPSI em 2018, revela quatro abordagens distintas para inovar dentro do setor público, cada uma ajustada a diferentes graus de certeza e direcionamentos organizacionais.

- **Inovação orientada para a missão:** situa-se predominantemente em um contexto em que a direção é de cima para baixo, focando em objetivos estratégicos claros e definidos. Essa abordagem é essencial para alinhar as inovações com as missões centrais da organização, proporcionando que as ações inovadoras contribuam diretamente para os objetivos principais do governo ou da entidade (OCDE, 2018).
- **Inovação adaptativa:** opera em um espectro equilibrado entre a certeza e a incerteza, permitindo que a organização responda de maneira flexível a mudanças e desafios emergentes. Esse tipo de inovação é caracterizado por um processo contínuo de ajustes e melhorias, que não apenas responde a mudanças, mas também procura equilibrar inovações incrementais e transformações mais profundas (OCDE, 2018).
- **Inovação radical:** geralmente abordada em um contexto de maior incerteza a inovação antecipatória posiciona-se como uma abordagem proativa que busca prever e moldar futuros possíveis. Essa estratégia é altamente relevante em cenários voláteis onde antecipar mudanças tecnológicas e sociais pode determinar a capacidade do governo de manter-se relevante e efetivo (OCDE, 2018).
- **Inovação orientada para o aprimoramento**: situada em um contexto de alta certeza, focando em inovação incremental. Essa abordagem é menos arriscada e mais controlada, destinada a otimizar e melhorar processos, produtos e serviços já existentes. É ideal para contextos em que as necessidades são claramente entendidas e as soluções exigem refinamento ao invés de uma revisão completa (OCDE, 2018).

Cada uma dessas facetas não apenas define um método de inovação, mas também indica um modelo de liderança e gestão apropriado para enfrentar diferentes desafios organizacionais, permitindo que as entidades governamentais escolham ou combinem estratégias de acordo com suas necessidades e os desafios que enfrentam (OPSI/OCDE, 2018).

Em 2019, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) divulgou uma declaração sobre Inovação no Setor Público, a qual já foi assinada por mais de 40 países, incluindo o Brasil (Ferrarezi; Almeida, 2023). Esse documento estabelece orientações amplas sobre a inovação no setor público e destaca a crescente relevância do tema a nível global. A declaração resulta de anos de debates, investigações e análises conduzidas pelos países membros da OCDE, especialmente pelo Observatório de Inovação no Setor Público (OPSI). Os cinco princípios estabelecidos pela OCDE (2018) são:

- Promover e fortalecer a inovação no setor público;

- Capacitar e incentivar todos os servidores públicos a inovar;
- Fomentar novas parcerias e incluir diferentes perspectivas;
- Apoiar a experimentação, o aprimoramento contínuo e os testes;
- Compartilhar aprendizados e disseminar boas práticas.

Embora a inovação no setor público seja vital, ela encontra diversas barreiras, muitas vezes relacionadas a fatores políticos e organizacionais. Carstensen e Bason (2012) e Schuurman e Tõnurist (2017) destacam que essas barreiras incluem o modelo de gestão, a gestão de recursos humanos, a interação com os usuários finais e a falta de mecanismos de monitoramento de desempenho.

Estabelecer e sustentar uma cultura de inovação no setor público é um desafio significativo, mas também uma necessidade para proporcionar a operação sustentável das organizações governamentais (Bason, 2010). Para fomentar essa cultura, é crucial criar ambientes colaborativos onde a troca de ideias seja incentivada (Carstensen; Bason, 2012). Gestores devem investir em estratégias que promovam a criatividade, a colaboração e a experimentação (Mulgan; Albury, 2003). Ferramentas como *workshops*, seminários e reuniões de *brainstorming* podem ser particularmente úteis nesse sentido (Osborne; Brown, 2011).

Além disso, a implementação de sistemas que facilitem a criação e o compartilhamento de conhecimento é essencial para engajar as pessoas e promover uma mentalidade de inovação contínua (Nonaka; Takeuchi, 1995). Essa abordagem reforça a capacidade das instituições de lidar com problemas complexos e promover melhorias incrementais e contínuas. “A inovação no setor público deve ser orientada para enfrentar os desafios globais de forma colaborativa, promovendo resiliência e eficiência organizacional” (OECD, 2022, p. 12).

A inovação em governança, conforme Brose (2014), refere-se à criação de novas formas de gestão que integram aspectos sociais, culturais e ambientais, com foco em inclusão social e sustentabilidade. Esse tipo de inovação vai além de soluções rápidas ou pontuais e se baseia em abordagens incrementais, que reconhecem a complexidade dos problemas e exigem ações colaborativas e contínuas entre diversos setores da sociedade.

O valor público, refere-se à capacidade das organizações públicas de promover o bem-estar social, indo além da simples prestação de serviços e abrangendo valores como equidade, justiça e participação cidadã (Moore, 1995). O paradigma de valor público sugere que os governos devem atuar de maneira pragmática, equilibrando múltiplos objetivos e ajustando-se às demandas sociais ao longo do tempo (Cordella; Bonina, 2012). Essa abordagem reconhece

que o governo não deve apenas ser eficiente, mas também gerar benefícios que atendam às expectativas da sociedade e reforcem a confiança nas instituições públicas (Karunasena; Deng, 2010).

Kearns (2004) argumenta que o valor público se manifesta não apenas na entrega de serviços de alta qualidade, mas também na obtenção de resultados sociais significativos, como melhorias na saúde, redução da pobreza e promoção da sustentabilidade ambiental. A confiança nas instituições também é um componente crucial do valor público, sendo fortalecida quando os cidadãos percebem que suas demandas são atendidas de maneira justa (Avgerou *et al*., 2009).

A criação de valor público exige uma abordagem abrangente e orientada para o longo prazo, na qual a gestão pública se adapta continuamente às mudanças nas necessidades sociais, políticas e econômicas (Janssen; Van der Voort, 2016). A adoção de métodos ágeis e adaptativos na administração pública, conforme demonstrado em estudos sobre governança ágil, reforça a capacidade do setor público de gerar valor ao promover maior flexibilidade, inovação e participação colaborativa (Soe; Drechsler, 2018).

Os laboratórios de inovação podem ser caracterizados como uma das respostas inerentes às mudanças contemporâneas da sociedade (Vrabie; Ianole-Călin, 2020). Esses laboratórios representam arranjos organizacionais inovadores, fornecendo mecanismos de enfrentamento para as instituições e apoiando sua capacidade de inovar (Carstensen; Bason, 2012; Timeus; Gascó, 2018; Lewis, 2020; Cole, 2021; Cole, 2022).

McGann, Blomkamp e Lewis (2018) sugerem que uma abordagem para a inovação no setor público deve incluir a criação de 'espaços de inovação' dentro das organizações governamentais, onde novas ideias possam ser exploradas e testadas sem as restrições das operações diárias. Isso está alinhado com teorias de gestão da mudança e inovação que recomendam a criação de condições que permitam a experimentação e a aceitação de riscos calculados dentro do setor público. A adoção de abordagens centradas no usuário e a criação de espaços de experimentação podem ser fatores importantes para promover novas ideias e soluções inovadoras para impulsionar a inovação no setor público (Windrum, 2008; Demarchi; Dandolini, 2024).

A incorporação de teorias de inovação nos ambientes de políticas públicas tem se destacado por meio da criação e aplicação de laboratórios de inovação no setor público, que são projetados especificamente para enfrentar desafios sistêmicos e complexos. A autora Cole (2022) descreve que laboratórios de inovação (i-Labs) como espaços experimentais onde uma variedade de partes interessadas, incluindo governos, cidadãos e especialistas, colaboram para

cocriar soluções inovadoras para problemas públicos prementes. Essa abordagem é fundamentada em diversas teorias e metodologias que promovem a cocriação e a experimentação sistemática como pilares da inovação. A eficácia desses laboratórios depende de sua habilidade em operar, tanto dentro, quanto fora das estruturas de governança já existentes (Cole, 2022).

Além disso, Cole (2022) se baseia nos trabalhos de Westley *et al.* (2016) para explorar a dinâmica da inovação social e a importância de criar ambientes laboratoriais que sustentem mudanças duradouras por meio de práticas emergentes e colaborativas. Este ponto de vista é complementado pela teoria da liderança adaptativa de Heifetz, Grashow e Linsky (2009), essencial para administrar a complexidade e a incerteza que caracterizam os desafios enfrentados pelos laboratórios de inovação.

Implementando essas teorias, os laboratórios de inovação no setor público são capazes de ir além de soluções incrementais e desenvolver capacidades para transformações sistêmicas profundas. Cole (2022) enfatiza a importância crítica de laboratórios operarem com uma intenção transformadora, especialmente diante de desafios globais como tecnologias emergentes, mudança climática e a desigualdade social. Assim, o uso estratégico de teorias de inovação e dinâmicas colaborativas em laboratórios de inovação no setor público se mostra fundamental para repensar e revitalizar a administração pública em resposta a esses desafios sistêmicos.

A contribuição desses laboratórios para a melhoria da administração pública é complexa e variada. Os i-Labs não apenas desenvolvem soluções inovadoras, mas também promovem uma cultura de inovação contínua dentro do setor público. Isso é evidenciado pelo foco dos Labs em criar "espaços de inovação" dentro das instituições, onde a experimentação e o risco são encorajados (Broekema; Bulder; Horlings, 2022). Além disso, os i-Labs operam como ferramentas estratégicas para institucionalizar práticas inovadoras, complementando redes de colaboração, esquemas de incentivo à inovação e premiações. Sua capacidade de integrar essas abordagens fortalece o potencial inovador das instituições públicas e as posiciona como agentes de transformação no setor (Vrabie; Ianole-Călin, 2020).

As teorias de Hansen e Fuglsang (2020) sobre laboratórios vivos e de McGann, Blomkamp, Lewis (2018) sobre inovação no setor público, fornecem uma base teórica para entender como as dinâmicas de cocriação e inovação podem ser efetivamente integradas nos processos governamentais. Essas referências enfatizam que a inovação no setor público não é apenas sobre a criação de novos serviços ou produtos, mas também sobre a reconfiguração das

relações entre o governo e os cidadãos, contribuindo para uma governança mais aberta e participativa.

Morales (2022) explora a natureza da inovação no setor público brasileiro, enfatizando a necessidade de um esforço conjunto entre as instituições públicas para fortalecer e tornar visível o sistema de inovação do país. Esse sistema se manifesta por meio de debates, estudos empíricos, eventos como a Semana de Inovação, concursos e laboratórios dedicados à cocriação de soluções inovadoras, evidenciando um ambiente crescentemente orientado à inovação pública.

A autora destaca a tendência de aversão ao risco no contexto brasileiro, que direciona as iniciativas de inovação para áreas consideradas menos controversas ou de maior conhecimento técnico, como a transformação digital e a tecnologia *blockchain*. Essa escolha por áreas de menor risco reflete uma preferência por projetos de inovação que não desafiem significativamente o *status* que se baseiam em conhecimentos técnicos já consolidados.

Além disso, a autora observa que, predominantemente, as atividades de inovação no setor público são impulsionadas por esforços individuais focados na solução de problemas específicos. Esses esforços geralmente resultam em inovações de melhorias e adaptativas, que não buscam reinventar sistemas, mas sim aperfeiçoá-los, tornando-os mais eficientes.

No campo da inovação no setor público, a necessidade de uma estruturação e direção estratégica clara é fundamental para o sucesso das iniciativas. Bason (2010) desenvolve um *framework* que enfatiza a cocriação e a colaboração com usuários como pilares para ambientes inovadores. Paralelamente, Christian (2010) propõe um *framework* que integra *design thinking* e gestão da inovação para estimular a liderança inovadora. Por sua vez, Mulgan e Albury (2003) oferecem um *framework* focado na escalabilidade e sustentabilidade das inovações, destacando a importância de tecnologias avançadas e análise analítica.

O *framework* desenvolvido pela OCDE em 2014, apresentado na figura 4, exemplifica uma abordagem sistemática, organizando a inovação em quatro áreas principais que visam facilitar a integração operacional e a concepção de políticas inovadoras. Segundo a OCDE (2014) Antes da implementação deste *framework,* os programas de inovação muitas vezes careciam de estruturação e direção clara. Sem um *framework* definido, os esforços de inovação podiam se tornar desarticulados, levando ao isolamento e ao descrédito das iniciativas dentro da organização. Muitas ideias potencialmente transformadoras ficaram mal implementadas e acabaram por falhar.

Figura 4 - *Framework* inovação no setor público

Fonte: OCDE (2014)[4].

A estrutura proposta pela OCDE (2014) delineia estratégias a facilitar a integração operacional e a concepção de iniciativas nos seus quatro segmentos essenciais. Esses segmentos, integrados ao sistema público, operam de maneira interativa e interdependente, visando a um objetivo comum centrado no indivíduo. Esse último pode ser concebido sob duas facetas distintas: o cidadão e o funcionário público.

Para Morales (2022), a capacidade de inovação do governo brasileiro depende crucialmente de uma abordagem abrangente e coordenada, que envolve diversas organizações trabalhando em conjunto. Essa capacidade também está intrinsecamente ligada à qualidade da força de trabalho e à eficácia da liderança, que deve ser capaz de gerir em contextos de alta complexidade e incerteza. Este ambiente desafiador requer líderes que não apenas gerenciem as operações do dia a dia, mas que também inspirem e conduzam suas equipes através de transformações inovadoras, proporcionando que a inovação no setor público seja tanto sustentável quanto impactante.

No estudo conduzido por Timeus e Gascó (2018), as autoras identificam quatro capacidades organizacionais essenciais para a inovação que fundamentam a capacidade de

[4] Daglio, M.; Gerson D.; Kitchen H. (2014), 'Building Organisational Capacity for Public Sector Innovation' , Documento de referência preparado para a Conferência da OCDE “Innovating the Public Sector: from Ideas to Impact”, Paris, 12-13 de novembro de 2014.

inovação em laboratórios de inovação no setor público. Essas capacidades são cruciais para o desempenho e a eficácia desses laboratórios em promover a inovação dentro dos governos municipais.

- **Capacidade de geração de ideias** é destacada como essencial para a inovação. Essa capacidade permite aos laboratórios conceberem e propor soluções criativas e efetivas para problemas complexos enfrentados pelo setor público (Timeus; Gascó, 2018).
- **Gestão do conhecimento** é um fator importante para o sucesso da atuação dos i-Labs. Essa capacidade envolve habilidades para adquirir, absorver e aplicar conhecimento de maneira a maximizar o impacto das inovações desenvolvidas. O manejo eficiente do conhecimento possibilita a transformação de ideias inovadoras em práticas e políticas aplicáveis (Timeus; Gascó, 2018).
- **Estratégia de recursos humanos**, refere-se à importância de estratégias focadas na motivação, recrutamento e treinamento de pessoal. Essas estratégias devem ser orientadas para atrair e reter talentos que possam sustentar e promover um ambiente de inovação contínua dentro dos laboratórios (Timeus; Gascó, 2018).
- **Intensidade do uso da tecnologia** é reconhecida como uma capacidade organizacional fundamental. A integração efetiva da tecnologia nos processos dos i-Labs facilita a inovação, permitindo a melhoria contínua dos serviços e processos governamentais através de soluções tecnológicas avançadas (Timeus; Gascó, 2018).

Essas capacidades são interdependentes e essenciais para a construção de uma estrutura robusta de inovação nos laboratórios de inovação do setor público, contribuindo significativamente para o aumento da capacidade de inovação dos governos.

Em um contexto de avanços tecnológicos acelerados e crescente competitividade global, as organizações públicas têm adotado inovações organizacionais, utilizando novas ideias e processos para resolver problemas e explorar oportunidades (Maqdliyan; Setiawan, 2023). A inovação desempenha um papel estratégico para melhorar a eficácia e a capacidade de enfrentar desafios no setor público. Fortalecer a capacidade de inovação de forma coletiva promove um ambiente colaborativo, participativo e transparente (OECD, 2015; 2017; Magro; Wilson, 2013). "Os governos devem adotar abordagens sistêmicas para promover a inovação no setor público, equilibrando flexibilidade e estrutura" (OECD, 2015, p. 23)

Não se trata apenas de gerar novas ideias ou produtos, mas também de reinterpretar e aplicar ideias existentes em novos contextos institucionais, maximizando seu impacto (Gieske *et al*., 2020). Essa abordagem inovadora é frequentemente acompanhada por intervenções governamentais planejadas e programas estruturados, que se opõem à natureza mais imprevisível ou espontânea da inovação no setor privado (Hjelmar, 2019).

2.2 *HABITATS* DE INOVAÇÃO

A sociedade está em constante transformação. Nesse cenário, surgem novos arranjos institucionais voltados à promoção da inovação e do empreendedorismo (Teixeira; Felden; Machado Junior, 2018). Para Hauser (1997), um ambiente inovador é definido como um sistema de estruturas sociais, institucionais, organizacionais, econômicas e territoriais que gera sinergias e as transforma em processos produtivos.

Para suportar as inovações esperadas, tanto no meio privado quanto no público, modelos institucionais diferenciados começaram a surgir e, neste contexto, são nominados os habitats de inovação (Teixeira; Barbosa; Duarte, 2023).

Esses ambientes, localizados próximos a universidades e centros de pesquisa, são apoiados por governos e frequentemente formam arranjos produtivos inovadores locais (Correia; Gomes, 2012). Eles estimulam o crescimento econômico e a inovação, promovendo redes de colaboração entre governo, academia e empresas (Teixeira; Almeida; Ferreira, 2016).

Os habitats de inovação, como espaços conceituados para promover a inovação, desempenham um papel fundamental na troca de informações e conhecimento (Caccamo, 2020). Segundo Teixeira, Scheidt e Matos (2019), os habitats são reconhecidos como centros especializados que facilitam a ocorrência de inovações e incentivam a criação de redes de contatos, reduzindo riscos e otimizando resultados de negócios.

Esses ambientes baseiam-se na colaboração entre governo, academia e empresas, um modelo conhecido como "tríplice hélice", que combina talento, tecnologia, capital e conhecimento para impulsionar o empreendedorismo e a inovação (Teixeira; Almeida; Ferreira, 2016). Como resultado, os habitats de inovação têm um impacto positivo na economia local e regional, fortalecendo o ecossistema de inovação.

Embora o termo "ambiente de inovação" seja amplamente utilizado, há uma discussão contínua sobre a nomenclatura e o conceito de "habitat de inovação" (Machado; Silva; Catapan, 2016). Matatkova e Stejskal (2013) destacam que o uso da ciência e tecnologia para transformar

conhecimento em inovação está presente em ambos os conceitos. No entanto, a falta de clareza conceitual sobre os habitats de inovação ainda representa um desafio para governos regionais, que precisam reconhecer sua importância como instrumentos de fortalecimento dos ecossistemas regionais de inovação (Gomes; Teixeira, 2018).

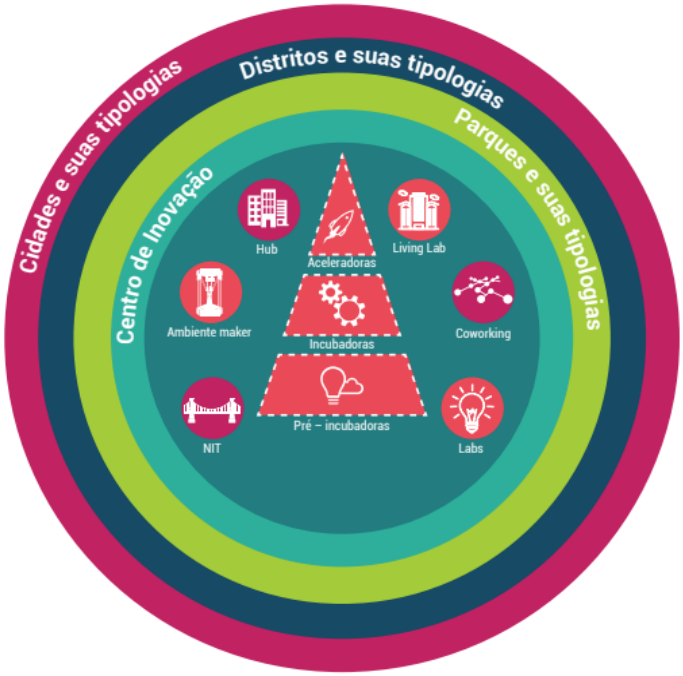
A Lei nº. 13.243/2016, conhecida como o *Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação* - e apresentada com mais detalhes na seção 2.3.2 - trouxe avanços significativos ao fortalecer a interação entre o setor público, universidades e empresas. Entre suas principais disposições, destacam-se o estímulo a parcerias para pesquisa científica e tecnológica (Art. 3º), a prestação de serviços técnicos especializados pelas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) (Art. 9º) e a concessão de recursos para empresas que investem em inovação (Art. 11º). Além disso, a lei incentiva a criação de ambientes promotores de inovação, como parques tecnológicos e incubadoras (Art. 13º) (Brasil, 2016).

No entanto, a legislação adota uma abordagem ampla e genérica, sem diferenciar e conceituar de forma específica os tipos de ambientes de inovação, como por exemplo, os laboratórios de inovação. Essa ausência de definições claras para esses espaços ainda representa um desafio para sua consolidação e eficácia, reforçando a necessidade de maior clareza normativa para potencializar seu impacto no setor público brasileiro.

2.2.1 Tipologias de *habitats* de inovação

Os *habitats* de inovação incluem uma variedade de tipologias, cada uma com características únicas que atendem a diferentes necessidades de inovação (Souza; Teixeira, 2022, p. 14). Entre os principais habitats de inovação, estão: cidades e suas diversas tipologias (como cidades inteligentes, cidades sustentáveis, cidades criativas, cidades do conhecimento e cidades inovadoras); distritos e suas tipologias (como distritos criativos e distritos de inovação); parques e suas tipologias (como parques científicos, parques tecnológicos, parques científicos e tecnológicos, parques de inovação); centros de inovação; pré-incubadoras; incubadoras; aceleradoras; ambientes *maker;* núcleos de inovação tecnológica (NIT); c*oworkings; hubs* de inovação; *labs* e *living labs* (Teixeira; Almeida; Ferreira, 2016). A seguir, a Figura 5 apresenta as diferentes tipologias de habitats de inovação.

Figura 5 - Tipologias de *habitats* de inovação



Fonte: Souza e Teixeira (2022).

Para uma melhor compreensão de cada tipologia apresentada na figura 5, o quadro 1 descreve detalhadamente a função e a importância de cada *habitat* de inovação.

Entre os habitats de inovação, os *coworkings* se destacam como espaços compartilhados que promovem a interação entre profissionais independentes, freelancers e empreendedores. Eles oferecem infraestrutura básica, como salas de reunião e áreas para eventos, além de facilitar o *networking* entre os usuários (Souza; Teixeira, 2022). As pré-incubadoras, por sua vez, desempenham um papel fundamental na disseminação da cultura empreendedora, auxiliando empreendedores nos primeiros passos de suas jornadas (Teixeira, 2018).

As incubadoras oferecem suporte estruturado para empreendimentos em fase inicial, proporcionando espaços de locação temporária e serviços como *marketing* e gestão financeira. Elas conectam as startups com uma rede de prestadores de serviços especializados, além de instituições financeiras e de pesquisa, visando a criação de negócios inovadores e tecnologicamente competitivos (Teixeira, 2020). Já as aceleradoras buscam acelerar o desenvolvimento de startups, oferecendo aportes financeiros, educação e orientação em curto prazo, ajudando as empresas a enfrentar os desafios do mercado (Souza; Teixeira, 2022).

Os *living labs* são espaços onde empresas, instituições públicas e a sociedade civil colaboram no desenvolvimento de produtos e serviços em ambientes reais, promovendo a inovação aberta (Souza; Teixeira, 2022). No setor público, os laboratórios de inovação ou i-Labs são dedicados a testar novas abordagens para serviços públicos, utilizando práticas de cocriação e *Codesign* para envolver cidadãos no processo de inovação (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). Esses laboratórios são vistos como áreas de experimentação onde o setor público pode testar inovações antes de escalá-las. Nessa perspectiva, Zivkovic (2018) descreve os i-Labs como extensões dos *living labs*, que promovem a inovação aberta e colaboração entre diferentes setores, focando na gestão centrada no usuário e na produção colaborativa.

Os *hubs* de inovação são ambientes que conectam *startups*, empresas, universidades e investidores, facilitando a colaboração entre diferentes atores do ecossistema de inovação. Esses espaços ajudam a estruturar negócios e fomentar a cultura empreendedora (Souza; Teixeira, 2022). Já os *makerspaces*, também conhecidos como *hackerspaces* ou *fab labs*, promovem a cultura do "faça você mesmo" e fornecem acesso a ferramentas de prototipação e experimentação (Depiné; Teixeira, 2018).

Outras tipologias de habitats de inovação incluem os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT's), regulamentados por lei, que atuam na gestão de políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), e na transferência de tecnologia entre instituições científicas e empresas (Ferreira; Teixeira, 2020). Os centros de inovação são ambientes físicos ou virtuais que centralizam o conhecimento e promovem o desenvolvimento de novos produtos, serviços e soluções tecnológicas (Teixeira, 2020). Além disso, os parques tecnológicos e distritos de inovação reúnem empreendedores, pesquisadores e empresas em áreas geográficas específicas para promover a colaboração e o crescimento tecnológico (Souza; Teixeira, 2022).

Burkhalter e Curtis (1989) alertam que os habitats de inovação devem ir além da mera infraestrutura física. Heinonen e Hiltunen (2012) complementam essa visão, destacando a importância de combinar elementos físicos e digitais, a fim de enriquecer a experiência nesses ambientes, tornando-os mais dinâmicos e capazes de atender às demandas de inovação contemporâneas. Além disso, esses espaços devem ser planejados e diferenciados (Smilor; Gill, 1986; Zouain; Damião; Catharino, 2006), com *design* que promova a criatividade. A infraestrutura contemporânea de *habitats* de inovação combina elementos, ferramentas, plataformas e comunidades digitais e virtuais que enriquecem os espaços de trabalho convencionais (Heinonen; Hiltunen, 2012).

Para uma melhor compreensão de cada tipologia apresentada na imagem, o quadro 1 descreve detalhadamente a função e a importância de cada habitat de inovação. Cada ambiente oferece um conjunto de serviços e suportes que facilitam o desenvolvimento de novos negócios e soluções tecnológicas.

Quadro 1 - Tipologias e características dos *habitats* de inovação.

Habitat de Inovação	**Definição**	**Referência**
Cidades	Cidades que concentram ações de inovação, tecnologia e atividades da classe criativa, como cidades inteligentes e criativas.	Souza; Teixeira (2022)
Distritos e suas Tipologias	Áreas geográficas específicas que reúnem inovadores, empreendedores e criativos, promovendo a interação e crescimento.	Souza; Teixeira (2022)
Parques e suas Tipologias	Ambientes que reúnem empreendedores, pesquisadores e empresas para promover colaboração e crescimento tecnológico.	Souza; Teixeira (2022)
Centros de Inovação	Ambientes físicos ou virtuais que centralizam o conhecimento e promovem a inovação por meio do desenvolvimento tecnológico.	Abdala *et al*. (2016); Teixeira (2020)
Pré-incubadoras	Ambientes que auxiliam empreendedores nos primeiros passos, promovendo a cultura empreendedora.	Teixeira (2018)
Incubadoras	Ambientes que oferecem suporte estruturado para startups em fase inicial, conectando-as com redes de serviços e pesquisa.	Teixeira (2020)
Aceleradoras	Organizações que oferecem aporte financeiro e orientação para acelerar o desenvolvimento de startups.	Teixeira (2020)
Makerspaces	Espaços que promovem a cultura do 'faça você mesmo', oferecendo ferramentas para prototipagem e experimentação.	Depiné; Teixeira (2018)
Living labs	Ambientes onde empresas, setor público e sociedade colaboram para desenvolver produtos e serviços em cenários reais.	Souza; Teixeira (2022)
Laboratórios de Inovação (Labs/i-Labs)	Laboratórios dedicados a testar novas abordagens de serviços públicos por meio de cocriação e experimentação.	Souza; Teixeira (2022)
Hubs de Inovação	Ambientes que conectam startups, empresas e investidores, facilitando a colaboração entre os atores do ecossistema.	Souza; Teixeira (2022)
Coworkings	Espaços compartilhados que promovem a interação entre profissionais independentes, freelancers e empreendedores	Souza; Teixeira (2022)
Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)	Núcleos regulamentados por lei que promovem a transferência de tecnologia entre instituições científicas e empresas.	Ferreira; Teixeira (2020)

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os *habitats* de inovação contribuem significativamente para o desenvolvimento regional e a transformação urbana. Estudos como os de Piqué *et al*. (2019) mostram como esses ambientes ajudam a revitalizar áreas degradadas, por exemplo, atraindo talentos e

investimentos. Assim, eles atuam como agentes de transformação, promovendo a inovação aberta e o desenvolvimento sustentável por meio da colaboração entre diversos atores.

Conforme Souza e Teixeira (2022, p. 21) “o conceito para as tipologias dos habitats de inovação se pauta em ser instrumento da política pública, sendo agentes atratores de oportunidades, talentos, negócios, sinergias, e agente de transformação pessoal, cultural e territorial”.

De acordo com Souza e Teixeira (2022), os habitats de inovação são agentes transformadores dos territórios em que estão inseridos, atuando de maneira significativa na articulação do desenvolvimento de talentos e na geração de soluções para problemas concretos. Esses habitats incluem diversas tipologias, cada uma com características distintas que atendem a diferentes demandas de inovação, conforme discutido pelas autoras (Souza; Teixeira, 2022, p. 14). Dentro desse aspecto, os Laboratórios de Inovação no setor público, ou i-Labs, destacam-se por sua abordagem dedicada a testar novos métodos de prestação de serviços públicos através de processos de cocriação e experimentação. Souza e Teixeira (2022) argumentam que os i-Labs devem ser reconhecidos como uma tipologia específica dentro dos habitats de inovação, refletindo sua função única e essencial no contexto da inovação governamental.

2.3 LABORATÓRIOS DE INOVAÇÃO

Esta seção apresenta um panorama geral sobre os laboratórios de inovação no setor público, explorando o que são esses laboratórios, o que fazem e em que contexto operam. Inicialmente, discute-se a natureza e as funções dos laboratórios de inovação, proporcionando uma visão abrangente das diversas tipologias e do contexto legal que regula essas entidades.

Adicionalmente, este texto explora as diferenças fundamentais entre os laboratórios de inovação situados nos três poderes do Estado — executivo, legislativo e judiciário. Cada poder utiliza esses laboratórios de acordo com suas necessidades específicas e estruturas organizacionais, o que resulta em abordagens distintas à inovação.

É apresentado um panorama dos desafios e oportunidades enfrentados pelos laboratórios de inovação, destacando como eles podem transformar práticas governamentais por meio da introdução de soluções inovadoras e eficientes.

Esta seção também detalha a composição das equipes e o perfil das pessoas que trabalham nos i-Labs, enfatizando como a interdisciplinaridade e a diversidade de competências

são cruciais para o sucesso dessas iniciativas. Além disso, são discutidas as metodologias, abordagens e ferramentas empregadas pelos i-Labs para fomentar a inovação no setor público.

2.3.1 Laboratórios de inovação no setor público: O que são?

A inovação no setor público é um imperativo, pela necessidade de reconfiguração do papel do setor público como criador de valor público (Vries; Bekkers; Tummers, 2015; Bryson *et al.*, 2017; Neumann *et al.,* 2019; Howlett, 2020), e para isso exige uma abordagem abrangente e orientada para o longo prazo, na qual a gestão pública precisa adaptar-se continuamente às mudanças nas necessidades sociais, políticas e econômicas (Janssen; Van der Voort, 2016). Esse movimento levou à criação de laboratórios de inovação conhecidos como i-Labs, considerados espaços de experimentação e colaboração (Mulgan, 2014), e são considerados importantes atores emergentes de conhecimento no redesenho de serviços públicos, possibilitando o desenvolvimento de uma governança pública mais ágil e centrada no usuário (Williamson, 2015). A adoção de abordagens centradas no usuário e a criação de espaços de experimentação, que podem ser cruciais para promover novas ideias e soluções inovadoras (Windrum, 2008).

Os i-labs atuam como espaços dinâmicos e que estimulam a colaboração, a criatividade, a multidisciplinaridade e a interlocução (Teixeira; Barbosa; Duarte, 2023). Esses espaços se destacam pela capacidade de operar em diversos contextos, ajustando metodologias e estruturas de acordo com as necessidades e recursos disponíveis (Ferrarezi, *et al*. 2018; Schiuma; Santarsiero, 2023). São formas institucionais experimentais com interações complexas tanto internamente na administração pública quanto externamente entre atores e instituições existentes, "refletindo a necessidade de adaptação local para impulsionar a inovação pública" (Ferreira; Botero, 2020, p. 159). Essa flexibilidade permite que adaptem suas práticas tanto em pequenas organizações quanto em grandes sistemas governamentais (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). Além disso, funcionam como catalisadores de mudanças em ambientes burocráticos, enfrentando os desafios da implementação de políticas inovadoras e promovendo a cocriação com cidadãos (Acevedo; Dassen, 2016; Silva Junior *et al*., 2021).

Inicialmente apoiados por equipes externas, esses laboratórios buscavam inserir metodologias inovadoras e tecnologias emergentes no coração do setor público, facilitando parcerias transetoriais e fomentando um ambiente propício à experimentação (Bentley; Gillinson, 2007; Horne, 2008).

A atuação do laboratório pode ser evidenciada pela criação de políticas e serviços mais adaptáveis e pela melhoria da eficiência operacional (Puttick; Baeck; Colligan, 2014). A pluralidade de definições e interpretações dos laboratórios de inovação no setor público sugere que, para se obter sucesso na inovação no setor público, é essencial levar em consideração as particularidades culturais, políticas e econômicas de cada país (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Silva Junior *et al*., 2021). Sano (2020) apresentou a seguinte definição para laboratórios de inovação no setor público: "São espaços colaborativos voltados para incentivar a criatividade, a experimentação e a inovação, por meio da aplicação de metodologias ativas e do processo de cocriação para a solução de problemas" (Sano, 2020, p.17). Carstensen e Bason (2012) mencionam que os laboratórios de inovação têm o potencial de transformar a forma como as políticas são desenvolvidas e implementadas, mas ainda existem lacunas significativas no conhecimento sobre suas operações e os resultados que podem gerar. No quadro 2 é apresentado o panorama geral da literatura sobre os i-Labs.

Quadro 2 - O que são os laboratórios de inovação no setor público

O que são	Autores
Espaços de experimentação e colaboração.	Mulgan (2014); Sano (2020).
Atores emergentes de conhecimento no redesenho de serviços públicos, criador de políticas e serviços mais adaptáveis e pela melhoria da eficiência operacional.	Puttick; Baeck; Colligan (2014); Williamson (2015); Silva Junior *et al*., (2021).
Formas institucionais experimentais com interações complexas.	Ferreira; Botero, (2020).
Arranjo organizacional flexível.	Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Mezzaroba, Panisson, Teixeira (2020).
Catalisadores de mudanças em ambientes burocráticos.	Acevedo; Dassen (2016); Silva Junior *et al*. (2021).
Lugares dinâmicos que estimulam a criatividade para o *design* de soluções para políticas públicas.	Acevedo; Dassen (2016).
É um espaço e um conjunto de protocolos para envolver jovens, tecnólogos, setor privado e sociedade civil na solução de problemas.	UNICEF (2012).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Com o passar dos anos, os i-Labs evoluíram de pequenos experimentos isolados para componentes centrais das estratégias de inovação em muitos governos ao redor do mundo. Exemplos notáveis incluem o MindLab na Dinamarca (Carstensen; Bason, 2012; Tõnurist; Kattel; Lember, 2015) e o *Behavioural Insights Team* no Reino Unido (Zurbriggen; Gonzalez, 2019), ambos pioneiros na reimplementação de serviços públicos de maneiras que foram posteriormente adotadas globalmente (Zurbriggen; Gonzalez, 2019). Além disso, a expansão

desses laboratórios reflete-se no aumento de sua adoção em diferentes níveis governamentais, incluindo a emergência de i-Labs em âmbitos municipais e estaduais.

Devido à pluralidade de definições e interpretações dos laboratórios de inovação no setor público é importante levar em consideração as particularidades culturais, políticas e econômicas de cada país (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Silva Junior *et al*., 2021).

Essas unidades têm se justificado pela transformação cultural e metodológica que promovem nas corporações, ao trazerem uma mudança e flexibilidade no ambiente de trabalho e arranjos organizacionais (Mezzaroba, Panisson, Teixeira, 2020).

Esses laboratórios atuam como uma solução organizacional para superar barreiras à inovação, conforme Carstensen e Bason (2012), operando sob a premissa de que as atitudes e capacidades necessárias para a inovação diferem das requeridas para a operação diária e serviços de rotina. Introduzido por Lipsky (1980) a abordagem dos "burocratas de rua"[5], destaca a importância das interações entre servidores e cidadãos na implementação de políticas, o que torna ainda mais relevante os objetivos dos i-Labs.

Nesta (2014) elencou algumas atividades essenciais de um i-Lab são:

a) identificação dos principais problemas, das prioridades e das tarefas;

b) desenvolvimento de ideias que impactem as áreas identificadas;

c) soluções de testes e prototipagem; e

d) criação de rotas para impacto de grande escala ou mudança de sistemas.

Os laboratórios visam implementar novas metodologias e desenvolver competências que capacitem os servidores públicos a enfrentar desafios complexos de maneira ágil, fomentando criatividade, experimentação e colaboração na resolução de problemas (Silveira, 2019). Além disso, eles fornecem apoio e orientação para outros departamentos e agências governamentais na elaboração de iniciativas inovadoras. A principal função dos i-Labs é auxiliar governos a inovarem em políticas, serviços e processos (Yuan, 2021).

Sano (2020) identifica três principais objetivos que os i-Labs buscam alcançar:

a) Promover soluções inovadoras;

b) Engajar outros atores da organização;

[5] Os "burocratas de rua" são servidores públicos que operam na linha de frente da implementação das políticas públicas, como policiais, professores, assistentes sociais e outros trabalhadores que interagem diretamente com os cidadãos. Segundo Michael Lipsky, são esses profissionais que, ao tomar decisões cotidianas e aplicar a discricionariedade em situações reais, acabam determinando como as políticas públicas são efetivamente implementadas na prática. Devido a essa interação direta com o público e a autonomia relativa que possuem, os "burocratas de rua" exercem um papel crucial na tradução das intenções das políticas em ações concretas, muitas vezes enfrentando limitações de recursos, tempo e diretrizes contraditórias.

c) Cultivar uma cultura de inovação dentro das entidades governamentais.

Conforme Trindade (2024), que desenvolveu sua pesquisa no contexto dos Laboratórios de Inovação do Setor Público Brasileiro, os responsáveis pelos i-Labs propõem estratégias para melhorar sua eficácia que são apresentadas no Quadro 3:

a) Promoção da transparência por meio da disponibilização de dados públicos;

b) Utilização de tecnologias digitais para simplificar processos e aprimorar a comunicação;

c) Adoção de metodologias ágeis e práticas de cocriação para aumentar a eficiência operacional e fomentar a colaboração;

d) Criação de procedimentos claros e bem definidos para assegurar a consistência e transparência das operações;

e) Estabelecer canais de comunicação eficientes com a alta administração para sincronizar expectativas e objetivos

f) Investir no desenvolvimento contínuo do pessoal;

g) Aumento do envolvimento dos *stakeholders* por meio de consultas e participação direta nos projetos é incentivado

h) Documentação e o compartilhamento de lições aprendidas e boas práticas são enfatizados para criar um legado impactante e duradouro.

O quadro 3 apresenta os principais objetivos dos laboratórios de inovação (i-Labs) no setor público, evidenciando suas funções centrais na promoção de soluções inovadoras para problemas sociais e na melhoria dos serviços públicos, conforme discutido na literatura contemporânea (Bezerra *et al*., 2022; Tõnurist; Kattel; Lamber, 2017).

Quadro 3 - Objetivos dos i-Labs identificados na revisão de literatura

Objetivos	Descrição	Referências
Resolução de problemas complexos, geração de ideias e soluções inovadoras	A **resolução de problemas complexos** para promover a dinâmica e colaborativa, onde múltiplos *stakeholders* são envolvidos no processo. A complexidade desses problemas frequentemente resulta da interdependência de fatores sociais, econômicos e tecnológicos, tornando necessário um entendimento profundo e uma abordagem holística para encontrar soluções. A **geração de ideias** é um componente importante neste contexto, pois fomenta a criatividade e a inovação. Os laboratórios criam processos para a participação, impulsiona a empatia e a exploração de necessidades dos usuários, permitindo que as soluções sejam mais alinhadas e relevantes para a sociedade. As **soluções inovadoras** resultantes desse processo não se restringem a novas tecnologias, mas também incluem novos modelos de governança, serviços e políticas públicas que respondem às necessidades emergentes da população.	Carstensen, Bason (2012); Puttick, Baeck, Colligan (2014); Nesta (2014); Voorberg *et al*. (2015); Acevedo, Dassen (2016); Timeus, Gascó (2018); McGann, Blomkamp, Lewis (2018); Whicher, Crick (2019); Ferreira, Bottero (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Lewis (2020); Llanes Font, Salvador Hernandez, Suarez Benitez (2021); Ferrarezi, Brandalise, Lemos (2021); Yuan (2021); Lehtinen (2022); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).
Experimentação e prototipagem	Através da **experimentação**, ideias podem ser testadas para verificar sua eficácia e praticidade antes de serem implementadas em larga escala. Isso ajuda a identificar potenciais problemas e ajustar a solução para melhor atender às necessidades da população. A **prototipagem** oportuniza experimentação cuidadosa e o controle de custos são particularmente importantes. Essa prática permite aos i-Labs testar soluções inovadoras em pequena escala antes de implementá-las mais amplamente, minimizando os riscos e os custos associados.	Brown (2009); Carstensen, Bason (2012); Nesta (2014); OECD (2015); Williamson, 2015; Acevedo, Dassen (2016); Mulgan, Albury, (2017); McGann, Blomkamp, Lewis (2018); Timeus, Gascó (2018); Whicher; Crick (2019); Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Lewis (2020); Ferreira, Bottero (2020); Galindez, Nunez (2020); Cole (2021); Yuan (2021); Ferrarezi; Brandalise; Lemos (2021); Pirinen *et al*. 2022; Bezerra *et al*. (2022); Silva Junior, Emmendoerfer (2023); Hyysalo *et al*. (2023); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).
Fomento à cultura de inovação no setor público	Desenvolver uma administração que seja adaptativa e capaz de responder às necessidades emergentes. Para atingir esse objetivo são necessárias estratégias que **transformem práticas estabelecidas e estimulem a inovação**. A criação de espaços colaborativos e estruturas que permite a experimentação e a implementação ágil de novas práticas. Refinar políticas, desafiar as práticas enraizadas e introduzir novas formas de pensar são fundamentais para **promover uma mudança de mentalidade em direção à inovação**, tornando o setor público mais dinâmico e responsivo às demandas da sociedade.	Thaler, Sunstein (2008); Carstensen, Bason (2012); Christensen, Raynor, McDonald (2015); Cavalcante & Cunha, (2017); McGann, Blomkamp, Lewis (2018); Timeus, Gascó (2018); Unceta *et al*. (2019); Hjelmar (2019); Kimbell, Vesnić-Alujević (2020); Lewis (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Ferrarezi *et al*. (2021); Llanes Font, Salvador Hernandez, Suarez Benitez (2021); Silva Junior, Emmendoerfer (2023); Lehtinen (2022); Morales (2022); Bezerra *et al*. (2022); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).

Desenvolvimento de redes de colaboração	**Estabelecer e fortalecer redes de colaboração** que conectam uma variedade de *stakeholders*, incluindo entidades governamentais, academia, setor privado e comunidades. Essas redes são essenciais para combinar recursos, conhecimento e expertise de diversos setores, facilitando uma abordagem integrada e multidisciplinar para resolver problemas complexos e sistêmicos no setor público.	Lewis (2020); Cole (2021); Silva Junior, Emmendoerfer (2023) Carstensen, Bason (2012); Acevedo, Dassen (2016); Frantzeskaki; Rok (2018); Timeus; Gascó (2018); Fastenrath, Coenen, Davidson (2019); Lewis (2020); Galindez, Nunez (2020); Ferreira, Bottero (2020); Cole (2021); Llanes Font; Salvador Hernandez; Suarez Benitez (2021); Lehtinen (2022); Silva Junior, Emmendoerfer (2023)
Fomento à participação cidadã	Os i-Labs utilizam essas práticas para **oportunizar que as soluções desenvolvidas** sejam não apenas inovadoras, mas também **alinhadas com as necessidades e expectativas dos cidadãos**. A **participação cidadã** nos processos de inovação ajuda a criar políticas e serviços mais inclusivos e efetivos, contribuindo para uma maior legitimidade e aceitação das inovações implementadas.	Bason (2018); Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Gascó (2017); Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Lei nº 14.129/2021 Capítulo VI.
Promoção da Inovação Tecnológica	Os laboratórios de inovação buscam **introduzir novas práticas, tecnologias e metodologias para renovar e modernizar as operações governamentais**. Isso inclui a digitalização de serviços e uns espaços experimentais onde novas tecnologias e abordagens podem ser testadas com segurança antes de serem amplamente implementadas.	Nesta (2014); Timeus; Gascó (2018); Ferreira, Bottero (2020); Lewis (2020); Sano, (2020); Yuan (2021); Brasil (2021); Demarchi; Dandolini, (2024);Trindade (2024).
Impacto social e político	**Promoção de impacto social e político** por meio de uma abordagem baseada em evidências e um forte compromisso com a aprendizagem e adaptação organizacional. Esse enfoque possibilita que os i-Labs não apenas **criem políticas públicas inovadoras**, mas também garantam que essas políticas sejam adequadas às necessidades locais e contextuais. O impacto é o desenvolvimento de soluções que respondem efetivamente aos desafios da sociedade.	Carstensen, Bason (2012); Puttick, Baeck, Colligan (2014); Nesta (2014); Williamson (2015); Thorpe, Rhodes (2018); Timeus, Gascó (2018); Galindez, Núñez (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Ferreira, Botero (2020); Ferrarezi, Brandalise, Lemos (2021); Emmendoerfer (2020); Emmendoerfer *et al*. (2022). Silva Junior, Emmendoerfer (2023)

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Neste contexto, os i-Labs se destacam como atores emergentes que redesenham os serviços públicos por meio da implementação de soluções inovadoras, fazendo-os atuar como catalisadores de uma governança pública mais ágil e centrada no usuário (Mulgan, 2014; Williamson, 2015). A natureza experimental e flexível destes laboratórios permite que se adaptem a diversos contextos institucionais, tornando-os instrumentos na promoção da inovação (Ferrarezi *et al*., 2018; Schiuma; Santarsiero, 2023).

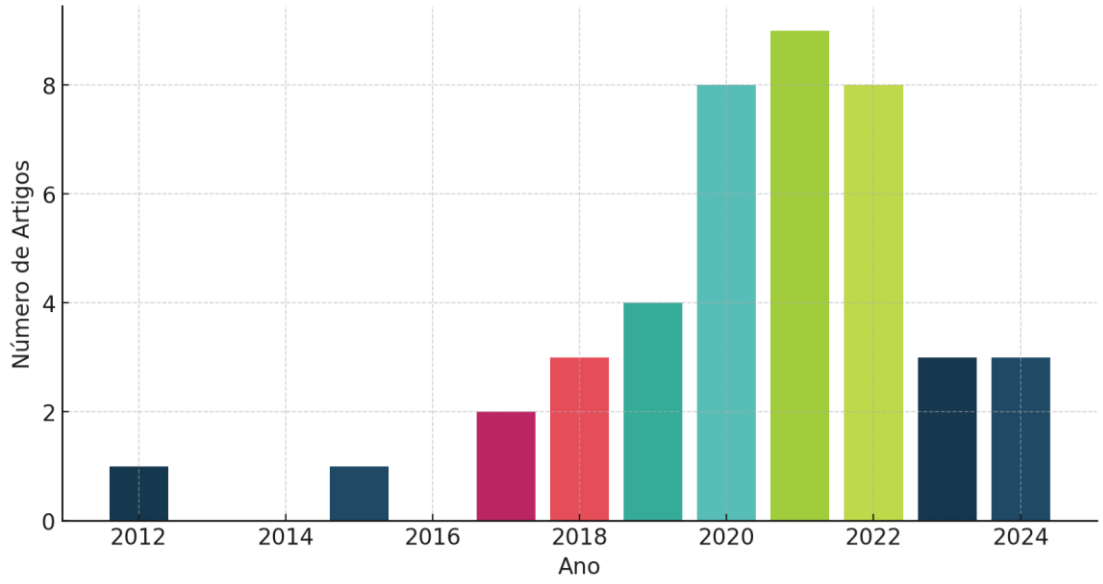
2.3.2 Panorama de publicações

Têm-se observado uma expansão significativa dos i-Labs no setor público, tanto em nível global quanto nacional (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Zurbriggen; Gonzalez, 2019; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019; Oliveira; Sousa, 2022), com impactos marcantes em diversos contextos. Globalmente, os i-Labs têm sido estudados por autores como Cartesen e Bason (2012); Tõnurit, Kattel, Lember (2017); Mulgan (2017), que destacam a importância dessa iniciativa para a modernização dos governos.

Na América Latina, a expansão dos i-Labs também tem sido expressiva, com países como Chile, Colômbia e Argentina liderando iniciativas que servem de inspiração para o Brasil. Redes regionais, como a de Inovação Cidadã, promovem a colaboração entre laboratórios e facilitam o compartilhamento de boas práticas (Isidro, 2018; Valdivia; Ramírez-Alujas, 2017). O *Laboratorio de Gobierno* no Chile, por exemplo, adota metodologias como *design thinking* para melhorar serviços públicos e fomentar a cocriação (Valdivia; Ramírez-Alujas, 2017). Já o *Equipo de Innovación Pública* (EiP) na Colômbia busca criar políticas públicas centradas no usuário por meio de abordagens experimentais (Christiansen; Landecker, s.d.).

Conforme o Gráfico 1, é importante salientar trabalhos pioneiros, como o de Carstensen e Bason (2012), introduziram o conceito de laboratórios de inovação como catalisadores para a inovação colaborativa em políticas públicas, destacando o papel dessas entidades na Dinamarca, um dos países líderes em inovação governamental (Carstensen; Bason, 2012).

Gráfico 1 - Evolução temporal dos artigos



Fonte: elaborado pela autora (2025).

Em 2015, Williamson expandiu a discussão para a integração de laboratórios de inovação com métodos de ciência de dados e design, enfocando especificamente na governança digital na educação no Reino Unido, destacou como tais laboratórios servem como espaços experimentais para a inovação em políticas públicas, promovendo uma abordagem sistêmica e interdisciplinar para enfrentar desafios complexos (Williamson, 2015).

Em 2017, dois artigos exploraram a eficácia dos laboratórios de inovação, Timeus e Gascó (2017) na capacidade de inovação das administrações municipais na Espanha, questionando se essas estruturas fazem uma diferença mensurável na implementação de inovações governamentais (Timeus; Gascó, 2017). Similarmente, Tõnurist, Kattel e Lember (2017) ofereceram uma visão comparativa entre Dinamarca e Austrália, analisando como os laboratórios de inovação operam e são percebidos em diferentes contextos governamentais, contribuindo para uma melhor compreensão das práticas e funções desses laboratórios no cenário internacional (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017).

A análise de Zivkovic (2018) sobre laboratórios de inovação como soluções para *"wicked problems"*[6] ou "problemas perversos" complementa essa literatura ao demonstrar a

[6] O conceito de "*wicked problems*" foi introduzido por Horst Rittel e Melvin Webber em 1973, que são definidos como problemas complexos caracterizados pela incerteza, ambiguidade e interdependência de múltiplas variáveis. Eles são chamados de "*wicked*" não porque sejam intrinsecamente maus, mas porque são resistentes a soluções definitivas e tradicionais. Esses problemas são frequentemente sociais ou culturais, envolvendo grandes grupos de pessoas com diferentes opiniões e interesses, o que torna difícil identificar e implementar soluções duradouras.

aplicabilidade dessas entidades na solução de problemas que exigem abordagens holísticas e multifacetadas, reforçando a necessidade de estratégias inovadoras em políticas públicas (Zivkovic, 2018).

A maioria dos artigos é recente, com muitos publicados entre 2019 e 2024, sugerindo um crescente interesse acadêmico e prático neste campo nos últimos anos. Isso pode refletir uma tendência maior em direção à inovação no setor público como uma resposta a desafios contemporâneos complexos.

Os estudos de Cole (2021) e Cole e Hagen (2024) expandem essa discussão ao explorar como os laboratórios de inovação podem facilitar uma aprendizagem transformadora e promover uma mudança sistêmica nas práticas governamentais. A perspectiva mais crítica da autora é importante instrumento para os avanços das atividades dos I-Labs quando abordamos o tema inovação e os resultados.

A pesquisa de Favoreu, Maurel e Queyroi (2024) sobre a influência dos laboratórios de inovação no desenvolvimento da ambidestria no setor público apresenta uma nova dimensão de análise, vinculando a inovação à capacidade organizacional de explorar e explorar simultaneamente. Esta abordagem revela uma conscientização crescente sobre a necessidade de balancear inovação e eficiência operacional.

Estudos contemporâneos em laboratórios de inovação no setor público têm explorado práticas inovadoras em uma diversidade de contextos nacionais, incluindo a análise comparativa de inovação municipal entre Romênia e Estados Unidos (Vrabie; Ianole-Călin, 2020), a integração de abordagens lideradas por design na Nova Zelândia (Lehtinen, 2022), a avaliação experimental de ferramentas em laboratórios de inovação no governo uruguaio (Zurbriggen; Lago, 2019), e estudos exploratórios entre Brasil e Espanha que detalham a emergência e o impacto dos laboratórios de inovação (Almeida Olavo et al., 2022). Além disso, a inovação no setor público tem sido estudada através de experiências em Vancouver e Auckland, mostrando como a aprendizagem transformadora é implementada em laboratórios de inovação (Cole; Hagen, 2024), enquanto em contextos europeus como o Reino Unido e a Letônia, os desafios e oportunidades para o design de políticas públicas são discutidos (Whicher; Swiatek, 2022).

Os artigos abordam experiências em diversos países, incluindo Estados Unidos, Brasil, Canadá, Espanha, Uruguai, Nova Zelândia, entre outros. Isso indica um interesse global na aplicação de laboratórios de inovação no setor público, com estudos explorando tanto contextos desenvolvidos quanto em desenvolvimento.

Nos últimos anos, a pesquisa sobre laboratórios de inovação no setor público tem avançado significativamente na América Latina, especialmente no Brasil, refletindo uma crescente valorização da inovação como ferramenta estratégica para a modernização governamental. Esses laboratórios emergem como espaços experimentais e colaborativos que buscam transformar a gestão pública. Desde a análise inicial de Ferreira e Botero (2020), que explorou a formação de laboratórios de inovação na América Latina, muitos estudos têm contribuído para um entendimento mais profundo das dinâmicas governamentais. No quadro 4 é apresentado o contexto de país/região, descrição e autores dos estudos.

Quadro 4 - Panorama de estudos sobre laboratórios de inovação no setor público

País/Região	Descrição	Autores
Estados Unidos	A tradição de autonomia local e a abertura à experimentação facilitam a adaptação e a implementação de novas ideias nos laboratórios de inovação.	Vrabie e Ianole-Călin (2020)
Nova Zelândia	A integração de abordagens lideradas por design nos laboratórios de inovação, ressaltam a cultura de colaboração e a valorização de soluções criativas. Essa predisposição cultural para a colaboração fomenta um terreno fértil para a inovação, mostrando a importância de alinhar as estratégias de inovação às características culturais locais.	Lehtinen (2022)
Romênia	Barreiras culturais (falta de cultura de colaboração, limitação em termos de capacitação; desconfiança nas instituições) e burocráticas representam desafios significativos, limitando a capacidade de inovação efetiva dos laboratórios.	Vrabie e Ianole-Călin (2020)
Espanha	Há uma estrutura e suporte institucional mais robustos para laboratórios de inovação, e existe uma tradição forte de envolvimento cívico, resultando em uma eficácia maior na incorporação da participação cidadã em processos de inovação.	Almeida Olavo *et al.* (2022)
Finlândia	Se destaca por uma cultura de inovação apoiada por políticas governamentais, colaboração intersetorial, alta capacitação em design thinking e uso avançado de tecnologia digital.	Peci *et al.* (2008)
Canadá	Os i-Labs têm promovido a colaboração entre o governo, o setor privado e organizações sem fins lucrativos, permitindo uma troca de conhecimento e experiências que pode enriquecer o processo de formulação de políticas.	Brock (2021)
Reino Unido e Letônia	A aprendizagem transformadora e a forte tradição de envolvimento comunitário podem orientar a adaptação das políticas públicas às realidades culturais locais, ressaltando a eficácia dos laboratórios de inovação em contextos culturalmente engajados.	Whicher e Swiatek (2022); Cole e Hagen (2024)
Uruguai	Destaca os desafios de implementar inovação em um contexto de estruturas governamentais rígidas, necessitando considerar a resistência cultural e as expectativas da população	Zurbriggen e Lago (2019)

América Latina	Laboratórios de inovação estão crescendo em países como Uruguai, Chile e Colômbia.	Silva Junior; Emmendoerfer, (2023)
	Experiências regionais variadas refletindo contextos socioculturais diferentes e necessidade de adaptar estratégias às realidades locais para o sucesso da inovação.	González (2019); Favoreu *et al.* (2024)
	Os modelos de governança nos laboratórios de inovação na América Latina podem divergir bastante daqueles observados em países desenvolvidos, com maior necessidade de adaptação às influências políticas locais e à estrutura administrativa.	Ferreira e Botero (2020)
Países Ibero-americanos	Espanha, Colômbia, Equador, México, Chile, Brasil, Uruguai e Argentina, têm adotado experiências semelhantes para modernizar suas gestões públicas, buscando implementar práticas de inovação que melhorem a eficiência e transparência. Todos esses países enfrentam desafios significativos que dificultam a implementação de iniciativas inovadoras. Um dos principais obstáculos identificados é o medo que impede os funcionários públicos de contribuírem com ideias criativas, resultando em uma cultura de mimetismo onde as inovações são sufocadas pela incerteza.	Font *et al*. (2021)
Cuba	O artigo enfatiza que a administração pública cubana precisa passar por um processo de transformação para se alinhar às necessidades e expectativas da cidadania moderna. A adoção de novas tecnologias e a digitalização são apresentadas como essenciais para essa transformação	Font *et al.* (2021)
Brasil	Crescimento significativo de i-Labs desde 2010, com ênfase em 2017-2019 com concentração em nível federal, com a maioria dos i-Labs localizados no Poder Executivo Federal..	Cavalcante; Goellner; Magalhães (2019)
	Uso de metodologias como *design thinking* e co*design* para inovação.	da Silva Junior *et al.* (2021)
	Desafios incluem resistência à mudança e burocracia institucional.	Bezerra *et al.* (2022)
	A participação cidadã nos laboratórios de inovação pode ser mais incipiente, refletindo desafios relacionados à confiança nas instituições públicas e à mobilização social.	Almeida Olavo *et al.* (2022)
	Foco crescente em soluções sustentáveis em políticas públicas.	Sano (2020)
	Movimento crescente para estabelecer i-Labs em governos estaduais e municipais, respondendo a necessidades locais.	Bezerra *et al.* (2022)
	Adoção sistemática de práticas de sustentabilidade nos i-Labs visando soluções integradas.	Cavalcante; Goellner; Magalhães (2019)
	Colaboração com universidades e instituições de pesquisa para criar um espaço de interação entre teoria e prática.	Bezerra *et al*. (2022)

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Almeida Olavo *et al.* (2022) têm investigado as distinções entre laboratórios de inovação no Brasil e na Espanha, destacando como variáveis culturais e institucionais afetam sua adoção. segundo os autores na Espanha, há uma maior estrutura e suporte institucional para esses laboratórios, enquanto no Brasil, a fragmentação das políticas e a carência de apoio governamental podem limitar a eficácia deles. Isso é particularmente relevante, pois a cultura organizacional e as estruturas institucionais exercem forte influência nas dinâmicas de inovação.

Outros estudos também podem ser evidenciados, como os realizados por da Silva Junior e Emmendoerfer em 2021 e 2023. No primeiro, em colaboração com Tavares e Olavo (2021), eles utilizam a teoria Neo-Schumpeteriana para analisar os laboratórios de inovação no setor público, considerando-os como novas formas organizacionais capazes de catalisar inovações disruptivas que sustentam o desenvolvimento de políticas públicas de longo prazo. Em sua continuação em 2023, eles exploram as peculiaridades e congruências dos laboratórios de inovação nos governos da América do Sul, destacando a adaptação dessas estruturas inovadoras aos contextos regionais específicos para promover mudanças governamentais.

No estudo realizado por Rocha (2022), os i-Labs no Brasil demonstraram um crescimento significativo, refletido no aumento do número de laboratórios implementados em diferentes esferas administrativas. O autor identificou um total de 167 laboratórios de inovação, distribuídos entre os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além das esferas federal, estadual e municipal. Essa expansão indica um esforço contínuo para integrar a inovação na gestão pública, visando melhorar a eficiência e a eficácia dos serviços públicos.

Embora tenha havido um crescimento na implementação desses laboratórios ao longo dos últimos anos, muitas áreas permanecem subexploradas e carentes de investigação. Os autores abordam a necessidade de mais pesquisa e reflexão sobre laboratórios de inovação no setor público (Tõnurist *et al.,* 2017; Vrabie; Ianole-Călin, 2020; Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020; McGann; Blomkamp; Lewis, 2020; Cole, 2021; Silva Junior; Emmendoerfer, 2021; Yuan, 2021; Bezerra *et al*., 2022) indicam que o campo dos laboratórios de inovação ainda está em desenvolvimento e que há um espaço considerável para novos trabalhos que analisem tanto as práticas operacionais quanto os resultados dessas iniciativas globalmente.

2.3.3 Laboratórios de inovação sob a perspectiva legal

No contexto do setor público brasileiro, esses laboratórios têm operado em diferentes esferas governamentais — federal, estadual e municipal — e abrangendo os três poderes — Executivo, Legislativo e Judiciário —, cada entidade segue marcos regulatórios distintos, que orientam a criação e operação desses espaços de inovação. Isso ocorre porque cada nível de governo e cada poder tem autonomia para desenvolver normas específicas dentro dos limites constitucionais para atender às suas necessidades e contextos particulares. Esse contexto está apresentado de maneira mais detalhada na seção 2.3.5 - Diferenças entre os Laboratórios de Inovação nos Três Poderes.

Embora esses laboratórios ainda careçam de uma legislação consolidada no Brasil, existem marcos normativos que fornecem suporte para sua criação e funcionamento, além de incentivar a inovação no setor público.

A Constituição Brasileira de 1988 estabeleceu a base para a ciência e tecnologia, destacando a importância dessas áreas no desenvolvimento do país. No entanto, o termo "inovação" não foi mencionado explicitamente no texto original de 1988. Isso só ocorreu mais tarde, com a Emenda Constitucional nº 85, de 2015, que alterou a Constituição para incluir e enfatizar a inovação, alinhando-a com políticas públicas para pesquisa, ciência e tecnologia.

A Lei de Inovação (Lei nº. 10.973/2004) é considerada uma peça-chave na promoção e facilitação de parcerias público-privadas e no fomento à pesquisa e desenvolvimento, desempenha um papel importante na estruturação da inovação no país. Essa lei possibilita a criação de parcerias estratégicas e o desenvolvimento de projetos de pesquisa conjunta, o que é essencial para combinar recursos, conhecimentos e competências de ambos os setores, público e privado. Além disso, ajuda a superar barreiras burocráticas e fomenta um ambiente mais dinâmico e propício para a inovação, resultando em soluções inovadoras para os desafios públicos.

A Emenda Constitucional nº. 85 de 2015 representou uma atualização significativa para a Lei de Inovação, incorporando a inovação de maneira explícita ao texto constitucional brasileiro. Essa alteração legislativa não apenas reforçou a importância da inovação como um pilar fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico, mas também ampliou o alcance da legislação anterior, criando um ambiente mais propício para a colaboração entre os setores público e privado. A inclusão da inovação como uma diretriz constitucional estimulou políticas públicas que promovem pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos, proporcionando

um suporte mais robusto para atividades inovadoras em todas as esferas governamentais, alinhando a legislação brasileira com práticas globais e incentivando um maior investimento em tecnologia e inovação no setor público.

A Lei nº. 13.243, conhecida como o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, sancionada em 2016, atualiza e amplia as disposições da Lei de Inovação de 2004. Esse marco legal é relevante para promover a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico no Brasil, facilitando a integração e a cooperação entre empresas e o setor público de modo geral. A lei estabelece um ambiente mais flexível e colaborativo, incentivando o compartilhamento de recursos e conhecimentos e simplificando processos de parceria e transferência de tecnologia entre entidades públicas e privadas (Brasil, 2016).

Conhecida como Lei do Governo Digital, Lei nº. 14.129, de 2021, visa promover a transformação digital dos serviços públicos no Brasil. Ela estabelece diretrizes para aumentar a eficiência, a transparência e a acessibilidade dos serviços públicos através da digitalização. A lei incentiva a implementação de tecnologias inovadoras, como inteligência artificial e big data, e fortalece a segurança e proteção de dados pessoais em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2021).

A Lei do Governo Digital (Lei nº. 14.129/2021) além de promover a transformação digital, estabelece diretrizes que impactam a atuação dos laboratórios de inovação no setor público. Essa lei não cria diretamente laboratórios de inovação, mas fornece um quadro legal que facilita a digitalização e a inovação na gestão pública, incluindo a participação popular como um elemento chave para o desenvolvimento da inovação, o que pode ser operacionalizado pelos laboratórios de Inovação.

A Figura 6 ilustra a trajetória legislativa que moldou o panorama da inovação no setor público brasileiro desde a promulgação da Constituição de 1988 até as regulamentações mais recentes em 2021. Cada ponto na linha do tempo representa uma legislação onde demonstram a progressão da inclusão da inovação nas políticas públicas e a criação de um ambiente mais propício para o desenvolvimento dos i-Labs no Brasil.

Figura 6 - Evolução da legislação de inovação no setor público brasileiro

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A implementação do conceito de ambientes de inovação no setor governamental continua avançando com certos aspectos que agora são essenciais para os gestores considerarem, incluindo: i) a mudança na percepção dos usuários do setor público, ii) a identificação de oportunidades e necessidades de inovação, iii) o impacto nos processos de inovação, sendo que a realidade atual do serviço público muitas vezes impede a transformação, iv) a exigência de metodologias voltadas para a inovação e, v) a necessidade de ampliar os resultados alcançados. No entanto, a natureza desses laboratórios é complexa e, portanto, pode ser entendida sob várias perspectivas de análise e implementação nas organizações (Acevedo; Dassen, 2016; Oliveira; Sousa, 2022; Teixeira; Barbosa; Duarte, 2023).

A legislação introduz um conceito formalizado de laboratórios de inovação no contexto da administração pública brasileira no capítulo VI da Lei do Governo Digital (Lei nº. 14.129/2021). Os artigos 44 e 45, especificam que os laboratórios de inovação devem servir como centros de experimentação onde tecnologias emergentes e metodologias inovadoras são testadas. O quadro 5 apresenta o capítulo da Lei em que são dispostos as diretrizes e características dos i-Labs luz a legislação.

Quadro 5 - Capítulo VI dos Laboratórios de Inovação - Lei do Governo Digital

Artigo	Descrição
Art. 44	Os entes públicos poderão instituir laboratórios de inovação, abertos à participação e à colaboração da sociedade para o desenvolvimento e a experimentação de conceitos, de ferramentas e de métodos inovadores para a gestão pública, a prestação de serviços públicos, o tratamento de dados produzidos pelo poder público e a participação do cidadão no controle da administração pública.
Art. 45	Os laboratórios de inovação terão como diretrizes: I - Colaboração interinstitucional e com a sociedade; II - Promoção e experimentação de tecnologias abertas e livres; III - uso de práticas de desenvolvimento e prototipação de *softwares* e de métodos ágeis para formulação e implementação de políticas públicas; IV - Foco na sociedade e no cidadão; V - Fomento à participação social e à transparência pública; VI - Incentivo à inovação; VII - apoio ao empreendedorismo inovador e fomento ao ecossistema de inovação tecnológica direcionado ao setor público; VIII - apoio a políticas públicas orientadas por dados e com base em evidências, a fim de subsidiar a tomada de decisão e de melhorar a gestão pública; IX - Estímulo à participação de servidores, de estagiários e de colaboradores em suas atividades; X - Difusão de conhecimento no âmbito da administração pública.

Fonte: elaborado pela autora (2025), com base na Lei nº. 14.129/2021.

O objetivo é transformar a administração pública, tornando-a mais eficiente, transparente e acessível para os cidadãos. Esses laboratórios são concebidos como incubadoras de práticas transformadoras, que facilitam a colaboração interdisciplinar e permitem a aplicação prática de ideias inovadoras em um ambiente controlado e seguro. Os conceitos legislativos são apresentados no quadro 6.

Quadro 6 - Características de Laboratórios do Inovação Lei do Governo Digital

Características	Descrição
Desenvolvimento de soluções inovadoras	Explorar o potencial das tecnologias emergentes para resolver desafios específicos do setor público, buscando soluções que possam ser escaladas e integradas nos serviços existentes.
Participação cidadã	Enfatiza a importância de envolver os cidadãos no processo de inovação pública. Os laboratórios de inovação são vistos como plataformas onde cidadãos podem contribuir com ideias e *Feedback* sobre serviços públicos.
Experimentação segura	Os laboratórios proporcionam um ambiente onde é possível testar inovações sem as consequências completas de uma implementação em larga escala.
Fomento a inovação tecnológica	Os laboratórios proporcionam um ambiente onde é possível testar inovações sem as consequências completas de uma implementação em larga escala
Colaboração multissetorial	A lei incentiva a colaboração entre órgãos governamentais, empresas privadas, academia e sociedade civil, fomentando um ecossistema de cocriação que valoriza a diversidade de perspectivas e expertise.
Melhoria contínua dos serviços públicos	Os laboratórios de inovação têm como meta a reformulação dos serviços públicos para que sejam mais responsivos às necessidades dos cidadãos, utilizando a inovação como ferramenta para aumentar a qualidade e a acessibilidade dos serviços oferecidos pelo governo.

Fonte: elaborado pela autora (2025), com base na Lei nº 14.129/2021.

A Lei do Governo Digital apresenta o conceito e introduz diretrizes essenciais para a operação e criação de laboratórios de inovação no setor público, enfatizando a legalidade e a estruturação de um quadro normativo que promove a eficiência, transparência e acessibilidade dos serviços públicos. Essa legislação estabelece que os laboratórios de inovação devem ser abertos à colaboração com a sociedade e orientados por práticas que fomentem a inovação tecnológica e a participação cidadã, elementos cruciais para o desenvolvimento sustentável da inovação (Brasil, 2021).

Estes artigos são essenciais para orientar a implementação e a operacionalização de práticas inovadoras dentro do setor público, alinhando tecnologia e gestão para melhor atender às necessidades da sociedade. No entanto, a fiscalização da implementação dessas diretrizes apresenta desafios, pois depende primariamente da governança interna e da participação cívica para assegurar a adesão, sem um sistema formal de regulamentação ou certificação externa para os laboratórios de inovação.

No Poder Judiciário, o marco fundamental para a criação e o desenvolvimento de laboratórios de inovação foi estabelecido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) por meio da Resolução CNJ nº. 395/2021 (Brasil, 2021b). Essa resolução, que integra o Programa Justiça 4.0, determina que todos os tribunais e órgãos do Judiciário brasileiro devem implementar os Laboratórios de Inovação, Inteligência e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (LIODS). A iniciativa visa fomentar a inovação e a transformação digital no Judiciário, com foco na melhoria dos serviços prestados à sociedade, na promoção da eficiência e no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Os LIODS funcionam como ambientes colaborativos, nos quais é incentivada a participação de magistrados, servidores e usuários do sistema judicial, promovendo a inovação aberta. Assim, o CNJ se destaca como o único órgão a nível nacional que formalizou a obrigatoriedade da criação de laboratórios de inovação.

No Poder Legislativo e no Poder Executivo, tanto em âmbito federal quanto estadual e municipal, a criação de laboratórios de inovação não segue uma padronização legislativa abrangente. Esses laboratórios são estabelecidos de maneira descentralizada, por meio de decretos e normativas específicas promulgadas por gestores públicos de cada entidade federativa. No Executivo federal, a inovação é incentivada por legislações como o Decreto nº 9.283/2018, que regulamentou a Lei de Inovação (Lei nº. 10.973/2004). Este decreto busca fomentar atividades de pesquisa científica e tecnológica e a criação de ambientes cooperativos de inovação com a participação de universidades, institutos tecnológicos, e outras entidades

públicas e privadas. É importante notar que o Decreto nº. 9.319/2018, inicialmente citado, foi revogado e substituído pelo Decreto nº. 12.308/2024, que se concentra em transformação digital e não aborda diretamente a criação de laboratórios de inovação.

No Poder Legislativo Federal, destaca-se a criação do *LabHacker*[7] na Câmara dos Deputados, um dos primeiros laboratórios de inovação do Legislativo brasileiro. No entanto, a criação desses laboratórios geralmente depende da iniciativa dos próprios legisladores ou da gestão interna das Casas Legislativas, sem uma normatização ampla para todos os parlamentos do país. Isso inclui não apenas o Senado Federal, mas também as assembleias legislativas estaduais e as câmaras de vereadores municipais, onde a criação de laboratórios de inovação ainda carece de diretrizes comuns que orientem sua implementação em todos os níveis governamentais.

Embora ainda falte uma legislação unificada que regule os laboratórios de inovação nos três poderes, o avanço no Judiciário com a Resolução CNJ nº. 395/2021, somado a iniciativas descentralizadas no Executivo e no Legislativo, demonstra o compromisso crescente do setor público brasileiro com a inovação. Para que esses laboratórios tenham ainda mais impacto, seria relevante o desenvolvimento de um arcabouço legal mais abrangente, que contemple diretrizes claras sobre a criação, funcionamento, avaliação e transparência dessas iniciativas. A partir desse cenário, a integração entre os poderes e a colaboração com o setor privado e a sociedade civil podem ser fortalecidas, promovendo uma inovação pública que seja sistêmica e alinhada às necessidades sociais e econômicas do Brasil. Essa lacuna oferece uma oportunidade para o desenvolvimento de mecanismos inovadores de monitoramento e avaliação que sejam dinâmicos, colaborativos e adaptados às necessidades específicas de cada laboratório.

Essa estrutura normativa, além de incentivar a inovação, permitiria que os laboratórios de inovação atuassem com maior segurança jurídica e clareza institucional, consolidando-se como pilares fundamentais para a modernização do setor público no Brasil e para a gestão do conhecimento no contexto da inovação pública.

[7] O Laboratório Hacker é o laboratório de inovação cidadã da Câmara dos Deputados, da repartição pública federal em Brasília/DF. https://labhackercd.leg.br/

2.3.4 Laboratórios de inovação e suas tipologias

Um dos principais desafios na análise dos laboratórios de inovação é a ausência de uma definição única e de um quadro teórico consolidado (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Werneck *et al*., 2020; Bezerra *et al*., 2022).

Os laboratórios de inovação no setor público (i-Labs) são caracterizados por sua diversidade de objetivos, metodologias e formas de atuação, o que dificulta a criação de uma classificação única e universal. Conforme apontado por Puttick, Baeck e Colligan (2014), os i-Labs frequentemente resistem à categorização simples devido à ampla gama de atividades e abordagens que adotam. Essa diversidade reflete tanto a adaptação às especificidades do contexto em que operam quanto a pluralidade de demandas no setor público.

A literatura evidencia uma diversidade de nomenclaturas para descrever iniciativas com funções similares, como "laboratórios de governo", "laboratórios de inovação pública", "*living labs*", "*public service innovation labs* (PSI)", "*policy labs*", "laboratórios cidadãos" e "laboratórios de inovação social". Essa variedade terminológica reflete a falta de consenso sobre o uso de termos para se referir a esses espaços dedicados à inovação.

Embora haja convergências nas finalidades entre os "laboratórios de governo", "laboratórios de inovação pública", "*PSI labs*" (Williamson (2015); McGann,; Blomkamp, Lewis (2018); Olejniczak *et al*.(2020); Vrabie; Ianole-Călin (2020); Cole (2021); Lehtinen (2022)) e "*policy labs*" (Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Werneck *et al.* (2020); Olejniczak *et al.* (2020); Lewis, (2020); Ferrarezi, Lemos, Brandalise (2021); Komatsu *et al.* (2021); Brock (2021), existem diferenças significativas entre metodologias abordagens e serviços dos laboratórios. Particularmente, destaca-se a distinção entre os "laboratórios de governo" (Mulgan 2014; Acevedo; Dassen, 2016; Rojas-Martín, 2019; Galindez; Nunez, 2020), voltados à inovação no setor público; os "laboratórios cidadãos" (Bason, 2010; Brugué; Blanco; Boada, 2014; Acevedo; Dassen, 2016; Criado; Rojas; Silvan, 2017; Ferrarezi; Lemos; Brandalise, 2018), que privilegiam a participação da sociedade civil em processos de cocriação; e os "*living labs*" (Zivkovic, 2018; Dekker, 2019; Vrabie; Ianole-Călin, 2020; Bezerra, 2022), focados na experimentação prática em contextos do cotidiano para o desenvolvimento de soluções. O quadro 7 apresenta as nomenclaturas identificadas na literatura.

Quadro 7 - Nomenclaturas de i-Labs na literatura

Descrição	Nomenclatura	Referências
Estrutura separada de uma organização maior do setor público, com foco em trabalhar em questões públicas complexas por meio de abordagens orientadas pelo *design.*	PSI Labs - *Public Sector Innovation (PSI) Labs*	Williamson (2015); McGann; Blomkamp, Lewis (2018); Olejniczak *et al*.(2020); Vrabie; Ianole-Călin (2020); Cole 2021); Lehtinen (2022).
Laboratórios de inovação no setor público.	i-Labs - *Innovation Labs*;	Carstensen, Bason (2012); Whicher, Crick (2019); Werneck *et al*. (2020); Ferreira, Botero (2020); Ferrarezi, Lemos, Brandalise (2021); Yuan (2021); Bezerra *et al*. (2022);
	LISP - Laboratórios de Inovação no Setor Público;	Sano (2020); Rocha (2022).
	Laboratório de Inovação em Governo - *Social Innovation Labs*	Mulgan (2014); Acevedo, Dassen (2016); Rojas-Martín (2019); Galindez, Nunez (2020).
Laboratório de Inovação Social para Governo Digital.	Lab	Zurbriggen, Gonzalez (2019).
Denominação ampla para laboratórios que trabalham diretamente com a administração pública na criação de soluções para problemas complexos e na formulação de políticas públicas	*Policy Labs* - Laboratórios de políticas públicas;	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Werneck *et al*. (2020); Olejniczak *et al*. (2020); Lewis, (2020); Ferrarezi, Lemos, Brandalise (2021); Komatsu *et al*. (2021); Brock (2021); (Fleischer; Carstens, 2021).
	Laboratórios de Valor Público;	O'Flynn (2007); Werneck *et al*. (2020).
Enfatizam a cocriação de soluções com a sociedade civil, promovendo a democratização da inovação. Metodologia de experimentação prática em ambientes do dia a dia, e como essas interações podem gerar insights valiosos para a formulação de políticas públicas, enfatizando a experimentação como um meio de desenvolver soluções realistas e adaptativas.	Laboratório cidadãos / Laboratório	Bason (2010); Brugué, Blanco, Boada (2014); Acevedo, Dassen (2016); Criado, Rojas, Silvan (2017); Ferrarezi, Lemos, Brandalise (2018); Dekker, 2019.
Laboratório de Inovação Social para Governo Digital.	Lab	Zurbriggen, Gonzalez (2019).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Carstensen e Bason (2012) apresentam as categorias de i-Labs dos laboratórios de inovação no setor público sob uma perspectiva evolutiva.

- **Foco em Criatividade Interna** – Inicialmente os i-Labs focaram principalmente em estimular a criatividade e a inovação dentro de uma estrutura governamental específica.

Esses laboratórios eram frequentemente estabelecidos como unidades internas dedicadas a fomentar o pensamento criativo e inovador entre os funcionários públicos. A ideia era criar '*greenhouses*' ou incubadoras de inovação que permitissem a experimentação e a ideação sem as restrições das operações diárias normais. Exemplos iniciais, como o *MindLab* na Dinamarca (Carstensen; Bason, 2012; Tõnurist; Kattel; Lember, 2015), concentravam-se em melhorar os processos e serviços existentes por meio de abordagens criativas internas.

- **Colaboração Transversal** – À medida que a complexidade dos desafios sociais aumentava, os i-Labs começaram a adotar uma abordagem mais holística. Estes laboratórios expandiram seu escopo para incluir múltiplas agências governamentais e, crucialmente, também os cidadãos e o setor privado no processo de desenvolvimento de políticas. A colaboração tornou-se um pilar central, com i-Labs atuando como mediadores entre diferentes partes interessadas para cocriar soluções mais integradas. A inclusão de cidadãos e empresas não apenas aumentou a relevância das soluções desenvolvidas, mas também promoveu uma governança mais aberta e transparente.
- **Adaptação e Integração Tecnológica** – Os laboratórios subsequentes começaram a incorporar avanços tecnológicos e a adotar metodologias ágeis e adaptativas para enfrentar desafios emergentes. Esses laboratórios têm enfatizado a necessidade de adaptabilidade contínua e aprendizado iterativo, incorporando tecnologias como *big* data e inteligência artificial para melhorar a análise de políticas e a personalização de serviços. Além disso, a promoção de redes de inovação entre diferentes regiões e países também passou a ser vista como crucial para a disseminação e escalabilidade das inovações. Cole (2022) corrobora e contribui em sua pesquisa abordando uma categoria mais emergente na literatura.
- ***Codesign* sistêmico** – Complementarmente às atividades anteriores, os laboratórios se adaptaram para enfrentar desafios sistêmicos complexos que requerem soluções transformadoras e mais sustentáveis. A abordagem sistêmica é central, utilizando ferramentas como mapas de sistemas e modelagem de cenários futuros para entender interdependências e identificar pontos de intervenção estratégicos. Esses laboratórios adotam práticas de cocriação e governança multinível, integrando diversos *stakeholders,* como cidadãos, setor privado, ONGs e governo, para criar ecossistemas resilientes. Além disso, promovem a capacitação de servidores públicos e agentes externos para lidar com mudanças e incertezas (Cole, 2022). Orientada para lidar com a complexidade por meio de práticas de sistemas e processos de inovação social. Essa abordagem vai além do governo, reconhecendo que desafios complexos exigem colaboração e cocriação com diversos parceiros, promovendo uma partilha efetiva de

poder e responsabilidade. Nesse modelo, o governo assume papéis variados para habilitar e fortalecer a inovação (Blomkamp, 2021; Hassan, 2014; Zivkovic, 2018; Cole, 2022).

Acevedo e Dassen (2016) abordam dois tipos principais de laboratórios de inovação: os **Laboratórios de Inovação Governamentais** e os **Laboratórios de Inovação Social**. Ambos compartilham o objetivo de criar ambientes inovadores e fomentar a modernização dos processos administrativos, mas se diferenciam em suas abordagens e focos específicos.

- **Laboratórios de Inovação Governamentais:** visam à modernização interna da administração pública, buscando a eficiência e eficácia operacional através da introdução de novas práticas e tecnologias. Esses laboratórios são estruturados para gerir riscos associados à inovação e criar um ambiente propício à implementação de soluções inovadoras que melhoram a prestação de serviços públicos.
- **Laboratórios de Inovação Social:** concentram-se em promover a participação cidadã e desenvolver soluções para problemas sociais através de métodos de cocriação e experimentação. Eles atuam diretamente em demandas sociais e questões comunitárias, com o objetivo de produzir um impacto positivo na vida dos cidadãos e promover a transparência pública.

Essa distinção ressalta a capacidade dos laboratórios de inovação de abordar tanto as necessidades internas do governo quanto às demandas sociais externas, servindo como uma ponte entre a administração pública e a comunidade, e demonstrando o papel vital que essas estruturas podem desempenhar na transformação de práticas governamentais e sociais.

Sano (2020) observa que a formação dos i-Labs está vinculada ao aumento dos *living labs*, ou "laboratórios vivos". Esses espaços, geridos tanto por entidades privadas quanto por membros da sociedade civil, têm como finalidade promover a inovação aberta (Kankanhalli; Zuiderwijk; Tayi, 2017). Eles são caracterizados pela coprodução de serviços públicos, incorporando a colaboração entre especialistas, a sociedade civil e o setor privado.

A colaboração entre o governo, o setor privado e organizações sem fins lucrativos tem se mostrado uma estratégia para enriquecer o processo de formulação de políticas. Tõnurist Kattel e Lember (2017) identificaram que a autonomia dos i-Labs em relação às suas organizações parentais lhes permite operar fora das restrições normativas do setor público, o que facilita uma abordagem mais criativa e inovadora na resolução de problemas

Os autores Tõnurist Kattel e Lember (2017) apontam que os i-Labs podem ser classificados com base em sua relação com o governo, identificando três categorias:

- **Laboratórios internos** são aqueles que operam dentro de estruturas governamentais. Eles estão integrados diretamente nas instituições públicas e trabalham em projetos que visem melhorar as estratégias e serviços oferecidos pelas suas respectivas entidades.
- **Laboratórios externos** são aqueles que são vinculados a parceiros ou organizações fora do governo. Esses podem incluir universidades, ONGs, startups e outras entidades que colaboram em projetos inovadores.
- **Laboratórios híbridos**, combinam características de laboratórios internos e externos, funcionando como uma ponte entre o governo e as organizações da sociedade civil ou do setor privado.

Além disso, as categorias propostas por Puttick, Baeck e Colligan (2014) oferecem uma visão detalhada das dinâmicas de ação desses laboratórios. São elas: (1) Desenvolvedores e Criadores de Inovação, voltados à solução de desafios específicos; (2) Facilitadores, focados no engajamento de múltiplos atores; (3) Educadores, que promovem habilidades e fomentam a cultura de inovação; e (4) Arquitetos, que analisam o contexto social mais amplo para além da solução específica.

Os estudos de Emmendoerfer (2020) e Silva Junior e Emmendoerfer (2022) oferecem contribuições na literatura para a compreensão dos laboratórios de inovação no setor público no Brasil, categorizando-os de acordo com suas finalidades específicas. Os autores definem essas categorias como tipologias, ressaltando três focos principais:

- **Laboratórios voltados à experimentação**: que priorizam a prototipagem de soluções;
- **Laboratórios orientados à transformação organizacional:** que buscam reformular processos internos e estratégias; e
- **Laboratórios focados na participação cidadã**: que promovem a interação entre governo e sociedade para a cocriação de políticas públicas.

Além disso, a análise de Emmendoerfer *et al*. (2022) revela como os contextos de operação dos i-Labs – incluindo recursos disponíveis, apoio institucional e restrições organizacionais – influenciam diretamente sua eficácia. Essas perspectivas ressaltam a diversidade estrutural e funcional dos i-Labs, evidenciando que sua adaptação às especificidades do ambiente em que estão inseridos é fundamental para maximizar seu impacto no setor público. A aplicação prática dessas características permite um diagnóstico mais

assertivo sobre as potencialidades e limitações dos laboratórios, fornecendo subsídios valiosos para seu fortalecimento e sustentabilidade.

Rodríguez e Grandinetti (2018) sugerem uma classificação complementar, dividindo os i-Labs em dois tipos principais: laboratórios organizacionais e laboratórios cidadãos. Enquanto os laboratórios organizacionais concentram-se em processos internos de gestão e melhoria de serviços públicos, os laboratórios cidadãos buscam engajar diretamente a sociedade no desenvolvimento de soluções inovadoras, promovendo maior participação e corresponsabilidade. Essa distinção evidencia diferentes dinâmicas e objetivos, destacando o papel dos laboratórios cidadãos na ampliação do diálogo entre governo e sociedade.

As categorias abordadas na literatura podem ser visualizadas no quadro 8.

Quadro 8 - Categorias de laboratórios de inovação no setor público

Categoria	Descrição	Referência
Desenvolvedores e Criadores de Inovação	Desenvolvedores e Criadores de Inovação	Puttick, Baeck, Colligan (2014); Silva Junior, Emmendoerfer (2023)
Facilitadores	Promovem o engajamento de cidadãos, organizações governamentais, sociedade civil e setor privado no processo de inovação.	
Educadores	Focados em promover mudanças na forma como as organizações públicas lidam com inovação, incluindo capacitação e fomento à cultura de inovação.	
Disseminadores	Buscam disseminar inovações próprias ou de outros órgãos governamentais, após um processo de identificação e seleção.	
Arquitetos	Desenham estruturas organizacionais e processos voltados à inovação, considerando o contexto social mais amplo.	
Laboratórios Organizacionais ou Laboratórios Internos	Especializados em processos internos de gestão e na melhoria de serviços públicos, esses laboratórios implementam iniciativas destinadas a aumentar a eficiência administrativa. Eles funcionam dentro de estruturas governamentais, estando diretamente associados a órgãos públicos.	Bason (2010); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Rodríguez, Grandinetti (2018); Llanes Font; Salvador Hernandez; Suarez Benitez (2021)
Laboratórios Cidadãos	Envolvem diretamente a sociedade, onde o **cidadão participa** do desenvolvimento de soluções inovadoras e promovem maior participação e corresponsabilidade.	
Laboratórios focados na participação cidadã	Promovem a interação entre governo e sociedade para a cocriação de políticas públicas. Os cidadãos são consultados durante os desenvolvimentos de soluções.	Whicher; Crick, (2019); Ferreira, Bottero (2020); Emmendoerfer (2020); Emmendoerfer *et al*. (2022)
Laboratórios orientados à transformação organizacional	Reformulam processos internos e estratégias das organizações governamentais.	
Laboratórios de Governo Aberto	A ideia é criar um ambiente onde esses diferentes atores possam colaborar para desenvolver soluções para problemas públicos complexos, usando dados abertos e tecnologias de informação e comunicação para aumentar a transparência e a eficiência governamental.	Nesta (2014); Mulgan (2014); Ferreira, Bottero (2020)

Laboratórios externos	Vinculados a parceiros ou organizações externas ao governo, com maior autonomia e flexibilidade.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017)
Laboratórios híbridos	Combinam características de laboratórios internos e externos, promovendo colaboração interinstitucional.	
Laboratórios de experienciação	Priorizam ferramentas como *design thinking* e prototipagem rápida para responder de forma dinâmica às demandas do setor público.	Nesta (2014); Mulgan (2014)

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Essa pluralidade de categorias reflete o caráter adaptativo dos i-Labs, uma das razões pelas quais os i-Labs têm se tornado cada vez mais populares em diferentes contextos governamentais ao redor do mundo, onde a flexibilidade e a adaptabilidade emergem como características essenciais para o sucesso dos i-Labs no setor público (Bezerra *et al*. 2022; Oliveira; Costa; Souza, 2022).

2.3.5 Diferenças entre os laboratórios de inovação nos três poderes

Os i-Labs são vistos como uma adição promissora às ferramentas de políticas públicas, complementando práticas já estabelecidas sem substituí-las (Olejniczak *et al*., 2020). Frequentemente descritos como agentes de mudança no setor público, sua autonomia para gerar transformações comportamentais variadas, já que estão presentes em diferentes níveis governamentais – municipal, regional e nacional (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017)

Os habitats de inovação já fazem parte das políticas federais, estaduais e locais, especialmente naquelas ligadas à ciência, tecnologia e inovação, suas inserções são mais evidenciadas (Teixeira; Barbosa; Duarte, 2023). Os i-Labs são frequentemente integrados à estrutura do governo executivo, podendo ser interdepartamentais, ou seja, envolver múltiplos departamentos administrativos, ou intradepartamentais, estando localizados dentro de um único departamento administrativo específico (Timeus; Gascó, 2018). No Poder Executivo, os laboratórios geralmente têm foco na melhoria da prestação de serviços públicos e na modernização de políticas públicas. Eles buscam integrar metodologias como *design thinking* e prototipagem rápida para desenvolver soluções centradas no cidadão, promovendo acessibilidade e eficiência (Puttick; Baeck; Colligan, 2014; Mulgan, 2014). Esses i-Labs frequentemente atuam como Desenvolvedores e Criadores de Inovação, devido ao seu foco em experimentar e implementar novos modelos de gestão e serviços.

Em relação à distribuição dos i-Labs nas diferentes esferas e poderes administrativos, Rocha (2022) explica que esses laboratórios estão estrategicamente localizados para abordar

desafios específicos de cada contexto governamental. Segundo o autor, a existência desses laboratórios em diversos níveis do governo reflete um reconhecimento crescente da necessidade de inovação transversal que não apenas aborda questões locais, mas também promove uma colaboração mais ampla entre diferentes níveis de governo (Rocha, 2022).

Os laboratórios no Poder Legislativo têm como principal objetivo fomentar a transparência, a participação cidadã e a melhoria dos processos legislativos. Esses i-Labs são frequentemente classificados como Facilitadores ou Laboratórios Cidadãos, pois buscam engajar a sociedade na formulação de propostas legislativas e na análise de políticas públicas (Rodríguez; Grandinetti, 2018). Além disso, esses laboratórios desempenham um papel fundamental na articulação de redes de colaboração entre parlamentares, academia e sociedade civil, criando ambientes de cocriação para fortalecer a democracia participativa.

Já no Poder Judiciário, os laboratórios de inovação concentram-se na otimização de processos internos e na proporcionando um maior celeridade e acessibilidade nos serviços de justiça. Esses laboratórios têm sido fundamentais para o desenvolvimento de soluções tecnológicas, como plataformas digitais para processos judiciais e sistemas de inteligência artificial para análise de casos. Assim, eles são frequentemente classificados como Arquitetos e Educadores, com ênfase em capacitar os servidores e redesenhar processos internos para melhorar a eficiência e a transparência do sistema judiciário.

A figura 7, destaca as especificidades dos laboratórios de inovação em cada poder, evidenciando como os i-Labs são moldados pelas demandas institucionais de suas respectivas áreas de atuação.

As diferenças entre os laboratórios de inovação refletem como esses ambientes são moldados pelas particularidades de cada poder, adaptando seus objetivos e metodologias às respectivas funções institucionais. No Poder Executivo, a ênfase recai sobre a inovação centrada no cidadão, priorizando a eficiência na prestação de serviços públicos (Mulgan, 2014; Puttick; Baeck; Colligan, 2014).

Figura 7 - Laboratórios de inovação nos três poderes no Brasil.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

No Poder Legislativo, os laboratórios destacam-se pelo fortalecimento da participação democrática, promovendo o engajamento social na formulação e análise de políticas públicas (Rodríguez; Grandinetti, 2018; Sano, 2020). Já no Poder Judiciário, o foco está na eficiência e modernização dos serviços de justiça, com ênfase na transformação de processos internos e na adoção de soluções tecnológicas (Demarchi; Dandolini, 2024; Sano, 2020). Apesar dessas diferenças, os laboratórios compartilham o potencial de promover transformações significativas nas práticas institucionais e no atendimento às demandas sociais, reforçando seu papel como catalisadores de inovação no setor público (Sano, 2020).

2.3.2 Características dos i-Labs

Os laboratórios de inovação podem ser caracterizados como uma das respostas inerentes às mudanças contemporâneas da sociedade (Vrabie; Ianole-Călin, 2020). Inicialmente apoiados por equipes externas, esses laboratórios buscavam inserir metodologias inovadoras e tecnologias emergentes no coração do setor público, facilitando parcerias transetoriais e fomentando um ambiente propício à experimentação (Horne, 2008; Bentley; Gillinson, 2007).

Com estruturas voltadas à promoção da inovação no setor público são espaços de experimentação e colaboração (Mulgan, 2014). Conforme Lauriano e Ferreira (2022), desenvolvem soluções criativas para desafios complexos governamentais (Santos, 2020; Cole, 2021; Llanes Font, Salvador Hernandez, Suarez Benitez, 2021; Bezerra *et al*., 2022; Pirinen *et al.,* 2022; Hyysalo *et al.*, 2023), sendo soluções organizacionais para os obstáculos à inovação (Carstensen; Bason, 2012), e na promoção de novas formas de governança (Ferreira; Bottero, 2020).

Houve um crescimento significativo no número de laboratórios de inovação no setor público a partir de 2010, embora essas iniciativas se caracterizem pela falta de uniformidade em suas definições, abordagens metodológicas e funcionais (Gascó, 2017; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Sano, 2020; Lewis, 2020; Cole, 2021; Bezerra *et al*., 2022).

Com o aumento no número de i-Labs, observa-se também o surgimento de uma prática mais reflexiva e uma crítica mais aprofundada (Cole, 2021). Segundo a autora, muitos laboratórios provaram ter vida útil curta, exigindo reflexão sobre o quão transformadores seus impactos podem ser em um curto período. Alguns especialistas expressam preocupação de que esses laboratórios sejam apenas um "*hype* de inovação"[8], sem gerar impactos substanciais e relevantes (Schulman, 2013; Kieboom, 2014; Ryan; Koh, 2018).

Desde a formação inicial de um i-Lab, a missão e a cultura organizacional precisam ser claramente articuladas e conscientemente cultivadas. A liderança do i-Lab desempenha um papel crítico nesse processo, não apenas estabelecendo os valores e normas, mas também proporcionando que eles sejam mantidos e reforçados ao longo do tempo (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Esse alinhamento cultural e de missão garante que o i-Lab opere de maneira coerente com seus objetivos estratégicos, promovendo uma cultura de inovação que é essencial para a sustentabilidade e o impacto a longo prazo do laboratório (McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Whicher; Crick, 2019; Yun *et al.*, 2020; Hyysalo *et al.*, 2023; Cole; Hagen, 2024). Dessa forma, a missão e a cultura são mais do que meros complementos aos processos operacionais de um i-Lab; elas são essenciais e definidoras, orientando a inovação de maneira que alinha a criação de valor com as necessidades e expectativas do público.

[8] "Hype da inovação" refere-se ao excesso de expectativas em torno de novas tecnologias, frequentemente infladas além de sua capacidade real de entrega no curto prazo. Este fenômeno é tipicamente representado pelo 'ciclo de hype', que inclui fases de entusiasmo inicial, desilusão subsequente.

Yuan (2021) identifica oito elementos que influenciam a capacidade de inovação nos laboratórios de inovação no setor público. O autor destaca que os i-Labs operam como espaços autônomos dentro das organizações públicas, com características como baixa hierarquia, equipes multidisciplinares, financiamento híbrido e uso de metodologias variadas, incluindo *design thinking*, ciência de dados e ferramentas digitais (Yuan, 2021). O autor argumenta que essas características podem fomentar capacidades de inovação por meio de geração de ideias, criação de conhecimento e promoção de colaboração.

A proposta do autor está fundamentada em uma revisão da literatura sobre capacidade de inovação no setor público e privado, identificando oito elementos principais que influenciam a capacidade de inovação: liderança, estrutura organizacional, cultura organizacional, recursos financeiros, gestão de recursos humanos, tecnologia da informação (TI), conectividade e gestão do conhecimento.

A liderança em tais ambientes deve ser orientada para o futuro, com uma clara intenção estratégica de inovação (Yuan, 2021). Os líderes devem empoderar funcionários na tomada de decisões e mediar a colaboração entre atores internos e externos, além de permitir erros e riscos como parte do aprendizado organizacional. Essa postura de liderança cria uma visão inovadora que permeia toda a estrutura organizacional.

Um laboratório governamental não opera isoladamente do ambiente político onde as políticas públicas são formuladas e implementadas (Ferrarezi; Almeida, 2023). Segundo os autores, abordar questões públicas exige uma análise do contexto político e institucional em que o laboratório está inserido, além de desenvolver relações com *stakeholders* políticos e sociais. Isso facilita a troca de estratégias e ações e amplia o entendimento das várias percepções, valores e ideias sobre os problemas e soluções propostas.

Entre os atores políticos, Ferrarezi e Almeida, (2023) é vital destacar a necessidade de suporte dos líderes em várias etapas do processo do laboratório. O apoio político é crucial para a implementação e manutenção do laboratório de inovação. Assim, é essencial estabelecer conexões sólidas com autoridades que possam endossar as atividades experimentais, defender os resultados obtidos e assegurar o financiamento necessário (Ferrarezi; Almeida, 2023).

A estrutura organizacional necessita ser flexível e descentralizada, permitindo uma rápida tomada de decisão e reduzindo barreiras à inovação. A cultura organizacional, por sua vez, deve suportar a tolerância ao risco e ao fracasso, promover a discussão aberta de ideias e fomentar uma atitude proativa em relação à inovação entre os colaboradores (Yuan, 2021).

No que tange aos recursos financeiros, a disponibilidade e a autonomia no uso de financiamento são cruciais para sustentar as atividades inovadoras. Esses recursos devem ser acessíveis tanto internamente quanto através de canais externos, proporcionando que as iniciativas de inovação não sejam impedidas por limitações financeiras.

Os laboratórios de inovação estão frequentemente sob controle financeiro externo, exigindo coordenação de investimentos e orçamentos anuais com o departamento financeiro principal ou o departamento ao qual estão vinculados (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). A maioria desses laboratórios está sujeita a auditorias externas que focam em aspectos financeiros e na conformidade com regras e leis. Segundo os autores, as metas mensuráveis raramente são vinculadas diretamente às alocações orçamentárias, e os indicadores utilizados tendem a descrever principalmente atividades e desempenho de tarefas, medindo a qualidade dos serviços de maneira qualitativa e quantitativa. Com o aumento dos orçamentos e a visibilidade das atividades, cresce a demanda por controles financeiros mais precisos e por medidas de desempenho consideradas ‘significativas’.

A gestão de recursos humanos deve focar no desenvolvimento das habilidades de inovação dos funcionários, incluindo a diversidade de competências e experiências. O reconhecimento através de recompensas, seja monetária ou não, também é vital para incentivar a participação ativa no processo inovador (Yuan, 2021).

O autor também apresenta que as tecnologias de informação desempenham um papel essencial na operacionalização dos laboratórios de inovação, facilitando o acesso e a troca de informações, assim como a interação entre diferentes atores. A conectividade com uma ampla gama de *stakeholders*, construída sobre confiança mútua e visões compartilhadas, amplifica as capacidades de inovação da organização.

E gestão do conhecimento é fundamental para a maximização dos recursos intelectuais disponíveis. Os processos estabelecidos para a aquisição, compartilhamento e integração de conhecimentos novos e existentes são indispensáveis para a sustentação da inovação (Yuan, 2021).

Esses elementos destacados por Yuan (2021) são apresentados no quadro 9.

Quadro 9 - Análise da capacidade de inovação dos laboratórios por Yuan (2021)

Elementos	Determinantes	Operacionalização
Liderança	1. Criação de Novas Visões 2. Construção de Relacionamentos Pessoais 3. Mobilização de Recursos Externos 4. Aceitar riscos e erros	1. Os líderes organizacionais são orientados para o futuro e têm uma intenção estratégica para inovação. 2. Os líderes organizacionais capacitam os funcionários na tomada de decisões, têm boa comunicação com os outros. 3. Os líderes organizacionais mediam entre os atores fora das organizações e capacitam o processo de colaboração para a inovação. 4. Os líderes organizacionais permitem erros e riscos dos funcionários com o objetivo de promover a aprendizagem.
Estrutura organizacional	5. Flexibilidade 6. Descentralização 7. Mecanismos de comunicação	5. As organizações têm menos regras, regulamentos, políticas e procedimentos específicos codificados para restringir a inovação. 6. Os funcionários da organização estão envolvidos na decisão e alocação de recursos para facilitar a troca de conhecimento e a inovação. 7. As organizações têm mecanismos de comunicação para facilitar a troca de conhecimento, ideias e percepções.
Cultura organizacional	8. Tolerância aos riscos e falhas 9. Liberdade e autonomia 10. Criatividade	8. A equipe organizacional tem uma atitude positiva em relação a assumir riscos e aceitar o fracasso. 9. A equipe organizacional tem uma atitude positiva em relação à discussão aberta de problemas e à aceitação de diferentes opiniões e ideias. 10. A equipe organizacional é encorajada a buscar novas maneiras de lidar com problemas e explorar suas novas ideias.
Recursos financeiros	11. Disponibilidade de financiamento 12. Autonomia de financiamentos 13. Acesso a financiamentos externos	11. As organizações têm alta disponibilidade de financiamento para inovação. 12. As organizações têm autonomia para tomar decisões sobre como financiar seus projetos de inovação. 13. As organizações têm amplo acesso a financiamento externo para inovação.
Gestão de recursos humanos	14. Habilidades de inovação e experiência 15. Competências diversas 16. Treinamentos 17. Reconhecimentos	14. A equipe organizacional possui fortes competências relacionadas à criatividade, aprendizagem e comunicação. 15. Os funcionários da organização têm formações educacionais e experiências profissionais heterogêneas. 16. A equipe organizacional recebe treinamento para desenvolver habilidades de inovação. 17. Os funcionários da organização recebem recompensa monetária ou não monetária por compartilhar conhecimento e gerar ideias inovadoras.
Tecnologia da Informação (TI)	18. TI para informação 19. Gerenciamento 20. TI para interação 21. TI para conhecimento	18. As organizações usam ferramentas de TI para explorar, acessar, compartilhar e recuperar informações de fontes externas para impulsionar novas ideias. 19. As organizações usam ferramentas de TI para interação entre diferentes atores para inovação. 20. A equipe organizacional tem fortes competências em análise de dados para geração de novos conhecimentos.

Conectividade	22. Rede de *network* 23. Rede de *network* sólida 24. Gestão da rede de *network*	21. As organizações conectam-se com uma ampla gama de atores diversos, tanto dentro como fora das organizações. 22. As organizações constroem confiança mútua, reciprocidade e uma visão comum compartilhada com esses atores. 23. As organizações têm práticas e rotinas de eventos específicos de socialização com diferentes atores. 24. As organizações têm indivíduos específicos para abranger limites.
Gestão do conhecimento	25. Aquisição de conhecimento 26. Compartilhamento de conhecimento 27. Integração do conhecimento	25. As organizações têm processos para identificar informações externas e explorar novos conhecimentos para inovações. 26. As organizações têm processos pelos quais os membros trocam conhecimento entre si para aumentar o estoque de conhecimento para inovação. 27. As organizações têm práticas por meio das quais os membros discutem novos insights e refletem sobre o conhecimento atual para descobrir novas ideias.

Fonte: Yuan (2021).

A operacionalização descrita por Yuan (2021) aborda de maneira abrangente os elementos e ações necessárias para impulsionar a inovação nos laboratórios, enfocando aspectos essenciais de liderança, estrutura e dinâmica organizacional. Essa abordagem é bastante relevante no contexto dos laboratórios de inovação, que frequentemente precisam adaptar-se a um ambiente em constante mudança e aproveitar ao máximo os recursos disponíveis para fomentar a inovação.

Embora Yuan (2021) apresente uma contribuição significativa ao delinear elementos para a capacidade de inovação, sua abordagem é generalista e não explora profundamente as dinâmicas organizacionais específicas dos i-Labs, como práticas, metodologias e elementos operacionais que constituem operacionalização de laboratórios de inovação no setor público.

Os i-Labs representam espaços de possibilidade e criatividade dentro da administração pública, mesmo com desafios. Segundo Chaussê (2023), ao romperem com a rigidez e a burocracia, eles permitem a experimentação de novas metodologias, como *design thinking* e metodologias ágeis, criando um ambiente mais propício à inovação.

Cole e Hagen (2024) identificam seis movimentos estratégicos que os i-Labs podem adotar para maximizar o impacto de suas inovações. Orientado para o "*scaling deep*"[9], esses itens compõem um *framework* desenvolvido pelos autores que representa uma contribuição significativa para a compreensão de como os i-Labs podem operar no setor público, são apresentados no quadro 10.

[9] "*Scaling deep*" é um conceito que se refere a aprofundar o impacto de uma inovação ou prática dentro de uma organização ou comunidade específica, em vez de apenas expandi-la amplamente. Esse termo é frequentemente usado em contraste com "scaling up", que implica em aumentar o tamanho ou o alcance de uma iniciativa. "Scaling deep" busca mudar as normas, valores, relações e práticas culturais profundas para criar uma transformação significativa e duradoura. Isso pode incluir fortalecer a capacidade local, aprofundar os engajamentos e relacionamentos, e integrar inovações de maneira mais profunda nas estruturas e processos existentes.

Quadro 10 - Movimentos estratégicos para os i-Labs

Movimentos Estratégicos	Descrição
Difusão dos atributos do Laboratório	Esse movimento enfatiza a promoção de características e práticas associadas aos i-Labs que inspirem uma liderança mais inclusiva e descentralizada. A capacitação de uma diversidade de funcionários para participar do processo de inovação favorece um ambiente colaborativo e interativo.
Reimaginação dos paradigmas de governança	Os i-Labs são incentivados a desafiar práticas tradicionais de governança que podem estagnar a inovação. O desenvolvimento de novas estruturas de governança que suportem a experimentação é fundamental para a adaptação e adoção de soluções inovadoras.
Implementação prática de políticas	A efetivação de políticas que alterem modelos operacionais e mentais estabelecidos é essencial. Este movimento envolve a revisão de processos administrativos e a formação de parcerias estratégicas que dimensionem as capacidades inovativas dos i-Labs.
Aprendizado transformador	Enfoque na importância do aprendizado organizacional contínuo e adaptativo. A integração de lições aprendidas de experiências anteriores dentro das práticas diárias dos laboratórios contribui para a sua capacidade de adaptação e inovação.
Integração de inovações em escala	Não apenas para gerar ideias inovadoras, mas também proporcionar sua escalabilidade efetiva dentro do setor público é uma medida fundamental. Fortalecer as ligações entre diferentes laboratórios e partes interessadas promove uma colaboração robusta e a disseminação de práticas bem-sucedidas.
Avaliação e reflexão contínua	A implementação de mecanismos de avaliação permite monitorar o impacto das inovações, possibilitando ajustes nas abordagens conforme necessário. Essa prática assegura que o aprendizado se torne um componente central das operações dos laboratórios.

Fonte: Adaptado de Cole e Hagen (2024).

Cole e Hagen (2024) enfatizam a relevância da cultura organizacional na promoção de um espaço onde ideias possam ser geradas, testadas e implementadas. Os autores abordam a importância da criação de uma cultura de inovação, a organização do espaço para ideação, a prática de implementação, a construção de redes colaborativas, o treinamento dos colaboradores e a avaliação contínua das iniciativas.

Estudos como os de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) e Oliveira e Sousa (2022) sugerem que, no Brasil, os i-Labs ainda estão em um estágio inicial de maturidade, com escassez de análises sobre como eles se adaptam às particularidades locais e aos desafios institucionais. Muitos laboratórios operam com práticas informais e sem diretrizes claras, conforme sano (2020), o que dificulta sua consolidação como agentes estratégicos de inovação.

Oliveira e Sousa (2022) expandem essa discussão ao realizar uma revisão da literatura sobre as características dos i-Labs a nível nacional, explorando dimensões institucionais, de desempenho, os indutores e barreiras à inovação. Através de sua análise, os autores desenvolvem um entendimento das dinâmicas internas dos i-Labs e dos fatores externos que influenciam sua eficácia. Os autores destacam como indutores de inovação, liderança visionária

e o suporte institucional podem facilitar a autonomia operacional dos i-Labs. Esses fatores permitem que os laboratórios experimentem e implementem soluções inovadoras sem as restrições típicas das estruturas burocráticas tradicionais. A cultura organizacional é uma característica que quando definida e moldada para o contexto inovador valoriza a criatividade e a tolerância ao risco é vista como essencial para sustentar a inovação contínua dentro dos i-Labs.

Cole e Hagen (2024) enfatizam a relevância da cultura organizacional na promoção de um espaço onde ideias possam ser geradas, testadas e implementadas. Os autores abordam a importância da criação de uma cultura de inovação, a organização do espaço para ideação, a prática de implementação, a construção de redes colaborativas, o treinamento dos colaboradores e a avaliação contínua das iniciativas.

Os i-Labs representam espaços de possibilidade e criatividade dentro da administração pública, mesmo com desafios. Conforme Chaussê (2023), ao romperem com a rigidez e a burocracia, eles permitem a experimentação de novas metodologias, como *design thinking* e metodologias ágeis, criando um ambiente mais propício à inovação.

O Quadro 11 resume os principais aspectos relacionados às características dos i-Labs com base em contribuições da literatura.

Quadro 11 - Características dos laboratórios de inovação no setor público.

Características	Contribuição	Referências
Flexibilidade Estratégica	Os i-Labs são projetados para serem espaços ágeis, onde a inovação pode ser rapidamente testada e ajustada. Explorar e desenvolver inovações devido à sua estrutura ágil, que permite respostas rápidas e eficientes aos desafios emergentes, reduzindo custos e mitigando riscos.	Puttick, Baeck, Colligan (2014); Nesta (2014); Williamson (2015); Timeus; Gascó (2018); Galindez, Nunez (2020); Emmendoerfer (2020); Emmendoerfer *et al*. (2022);
Cocriação e Engajamento Multidisciplinar	A cocriação permite que os conhecimentos e experiências de diversos grupos contribuam de maneira significativa para o resultado, levando a soluções mais inovadoras e adaptadas às necessidades reais dos usuários, a partir da colaboração entre cidadãos, academia, setor privado e governo para desenvolver soluções conjuntas que respondam às necessidades públicas. Equipes multidisciplinares e multisetoriais são componentes importantes e estratégicos para os i-Labs. Promove maior transparência, legitimidade e aceitação das soluções desenvolvidas nos laboratórios.	Carstensen, Bason (2012); Puttick, Baeck, Colligan (2014); Nesta (2014); Williamson (2015); Thorpe, Rhodes (2018); Timeus, Gascó (2018); Galindez, Núñez (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Ferreira, Botero (2020); Ferrarezi, Brandalise, Lemos (2021); Emmendoerfer (2020); Emmendoerfer *et al*. (2022).Acevedo, Dassen (2016); Mulgan, Albury (2017); Timeus, Gascó (2018); McGann, Blomkamp, Lewis (2018); Zurbriggen, Gonzalez (2019); Whicher, Crick (2019); Van Buuren *et al*. (2020); Ferreira, Bottero

		(2020); Galindez, Nunez (2020); Lewis (2020); Kimbell, Vesnić-Alujević (2020); Yuan (2021); Cole (2021); Llanes Font, Salvador Hernandez, Suarez Benitez (2021); Ferrarezi, Brandalise, Lemos (2021); Pirinen *et al*. (2022); Bezerra *et al*. (2022); Lehtinen (2022); Silva Junior, Emmendoerfer (2023).
Experimentação e Interação Rápida	Colaborações intersetoriais aumentam a capacidade de inovação e promovem cocriação, oportunizam prototipagem de baixo custo e ciclos rápidos de teste para desenvolvimento ágil de políticas.	Carstensen, Bason (2012); Mulgan (2014); Williamson (2015); Schuurman, Tõnurist (2017); McGann, Blomkamp, Lewis. (2018); Whicher; Crick (2019); Galindez, Nunez (2020);Van Buuren *et al*. (2020); Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Yuan (2021); Lehtinen, (2022); Silva Junior, Emmendoerfer (2023)
Abertura para Inovação Externa	Adoção de práticas de inovação aberta para integrar soluções e ideias fora das fronteiras tradicionais do governo, efetivamente utilizando insights de ambientes dinâmicos de inovação. Espaços projetados para funcionar como espaços experimentais que testam abordagens inovadoras.	Williamson (2015); Yun *et al*. (2020); Cole (2021); Silva Junior, Emmendoerfer (2023)

Fonte: adaptado de Cole e Hagen(2024).

Abordando as atividades e as atuações dos i-Labs também é importante mencionar o que um i-Labs não faz. Conforme evidenciado por Tõnurist, Kattel e Lember (2017), a eficácia de um i-Lab vai além de sua infraestrutura, sendo fundamental que as metodologias e processos adotados sejam robustos e deliberados. O espaço físico, por si só, não garante a realização das atividades inovadoras, especialmente em contextos em que o trabalho remoto se tornou predominante. Essa visão é corroborada por Sano (2020), que observa que a verdadeira contribuição dos i-Labs reside na sua capacidade de inovação sobre diversos aspectos, não se restringindo apenas à tecnologia.

Além disso, os i-Labs não devem operar de maneira isolada. A literatura enfatiza a importância da colaboração entre diferentes instituições e setores para o sucesso das iniciativas de inovação (Carstensen; Bason, 2012). Quando os i-Labs trabalham em silos, há um risco significativo de limitar seu impacto e eficácia. McGann e Lewis (2019) discutem que os i-Labs devem complementar as práticas tradicionais de governança e administração, ao invés de simplesmente substituí-las.

Outro ponto crucial é a importância da avaliação e aprendizado contínuos. Memon *et al*. (2018) ressalta que a ausência de mecanismos de avaliação pode comprometer a capacidade de um i-Lab de aprender com seus erros e sucessos, levando a uma repetição de falhas e à estagnação da inovação. Por fim, a abertura ao *Feedback* é essencial. Peci, Pieranti e Rodrigues (2008) argumentam que os i-Labs que ignoram ou subestimam a importância do engajamento com as partes interessadas têm grande probabilidade de falhar na implementação de suas soluções.

É fundamental, inclusive, que os i-Labs evitem uma abordagem de "cima para baixo". A participação ativa da comunidade é vital para atender às reais necessidades dos cidadãos, como destacado por Lember e Kattel (2016).

Para que os laboratórios de inovação atuem na promoção de inovação em governança e políticas públicas, é essencial que evitem práticas limitadoras e adotem uma abordagem colaborativa, inclusiva e baseada em aprendizado constante.

Teixeira, Barbosa e Duarte (2023, p. 28) corroboram com os autores e abordam o assunto ao elencar atribuições para as atividades e práticas dos i-Labs, destacando tanto suas ações efetivas quanto aquelas que não fazem parte de suas funções, apresentados no quadro 12.

Quadro 12 - O que um i-Lab faz e o que um i-Lab não faz

O que um i-Lab FAZ	**O que um i-Lab NÃO FAZ**
Promove cultura e conexão de inovação e empreendedorismo.	Os laboratórios não são espaços isolados, de trabalho individualizado.
Atua no desenvolvimento da organização e precisa ser apoiado e fomentado por ela.	Não são estruturas padrões, não têm objetivos padronizados, pois focam suas atividades à demanda da organização e de seus usuários.
Oferece instalações, serviços e recursos compartilhados. Podem ser operacionalizados de forma física ou virtual.	Não seleciona propostas, projetos, iniciativas inadequadas ou ainda *Top Dow*n ou que possam colocar em risco seus recursos, imagens, contratos e finalidades.
Desenvolve novos conhecimentos e inovação por meio de projetos e da conexão com o ecossistema de inovação.	É um epicentro de um ecossistema da organização, mas não resolve toda a complexibilidade dos problemas da organização.
Precisa ter processos bem definidos e estar ancorado com metodologias e ferramentas inovadoras.	Não permite longa permanência de projetos, ou seja, criação de uma mentalidade de pensionato.
Sua operacionalização deve ser independente e atuam como conectores da inovação.	Não é um ambiente de uma pessoa só. Os laboratórios precisam de equipe.
Os laboratórios são espaços de colaboração e de conhecimento e devem ser encarados como a porta de entrada da inovação.	

Fonte: Teixeira, Barbosa e Duarte (2023, p. 28).

Uma das características fundamentais que permeiam todas as atividades de um i-Lab é sua missão, que define o propósito e a direção estratégica desde sua concepção. A missão de um i-Lab orienta a definição de objetivos, a escolha de projetos e a formação de parcerias, assegurando que cada ação esteja alinhada com as prioridades mais amplas do governo e da sociedade (Nesta, 2014; Ferrarezi; Brandalise; Lemos, 2021).

O quadro 13 resume os principais aspectos essenciais aos i-Labs com base em contribuições da literatura.

Quadro 13 - Aspectos essenciais para laboratórios de inovação do setor público.

Aspectos	Contribuição	Referências
Liderança com apoio institucional.	A liderança de alto escalão e o suporte institucional são cruciais para a criação e sustentabilidade dos i-Labs. O apoio institucional é particularmente necessário em cenários de restrição orçamentária. Proporciona a integração dos laboratórios às estratégias organizacionais e a alocação de recursos para a continuidade de suas atividades.	OCDE (2015); Timeus; Gascó (2018); Cavalcante, Goellner, Magalhães (2019); Emmendoerfer *et al*. (2022); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Yuan (2021); Morales (2022)
Visão estratégica	Visão estratégica bem articulada é crucial para o sucesso de longo prazo de qualquer organização. Ela não apenas direciona o desenvolvimento de iniciativas inovadoras, mas também garante que a organização permaneça focada e adaptável às mudanças, mantendo relevância e eficácia no cumprimento de suas missões. Ela não só define o rumo a ser seguido, mas também estabelece os objetivos de longo prazo que a organização aspira alcançar, proporcionando um senso de propósito e direção.	Carstensen, Bason (2012); Puttick, Baeck, Colligan (2014); Nesta (2014); Williamson (2015); Thorpe, Rhodes (2018); Timeus, Gascó (2018); Galindez, Núñez (2020); Sano (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Ferreira, Botero (2020); Ferrarezi, Brandalise, Lemos (2021); Emmendoerfer (2020); Emmendoerfer *et al*. (2022).
Ruptura com a burocracia	Os laboratórios são espaços que permitem experimentação livre das amarras burocráticas. No entanto, ainda enfrentam barreiras culturais e estruturais que demandam abordagens adaptativas para superá-las. Incentivo à criatividade. Proporciona ambientes mais ágeis e criativos para testar soluções inovadoras, reduzindo os impactos da rigidez burocrática no setor público.	Brown (2009); Timeus; Gascó (2018); Ferreira, Bottero (2020); Chaussê (2023); Silva Junior *et al*. (2022); Emmendoerfer (2020); Yuan (2021).
Cultura organizacional inovadora	A cultura organizacional também é um dos elementos que compõem o funcionamento de um i-Lab. Ela se manifesta nas práticas diárias, nas interações entre os membros da equipe, nas relações com os *stakeholders* e nas abordagens adotadas para resolver problemas. Esse ambiente é caracterizado por uma forte comunicação interna, colaboração entre equipes e uma estrutura hierárquica que valoriza a contribuição de todos os membros da organização, independentemente de sua posição. O apoio à experimentação e à tolerância ao erro é essencial nesta cultura, permitindo que os colaboradores aprendam com suas falhas e desenvolvam soluções. A formação multidisciplinar das equipes é essencial para trazer diversas perspectivas para a solução de problemas,	Acevedo, Dassen (2016); Rodríguez; Grandinetti (2018); Timeus; Gascó (2018); Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019); Ferreira, Bottero (2020); Lewis (2020); Yuan (2021); Morales (2022).

	enriquecendo o processo criativo e oportunizando a melhoria da qualidade das inovações desenvolvidas.	
Tecnologias	Aplicação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, *blockchain,* e IoT (Internet das Coisas), para explorar novas possibilidades de serviços públicos. Também é evidenciado o uso de plataformas para colaboração e interação, gerenciamento de projetos e comunicação.	Timeus; Gascó (2018); Ferreira, Bottero (2020); Lewis (2020); Yuan (2021).
Metodologias para resolução de problemas	Ferramentas como *design thinking*, metodologias ágeis, cocriação e prototipagem rápida são amplamente utilizadas nos i-Labs. Facilitam o desenvolvimento de soluções centradas no usuário e iterativas, permitindo maior precisão e adaptabilidade no processo de inovação.	Nesta (2014); Mulgan (2014); Timeus, Gascó (2018); Emmendoerfer (2020); Emmendoerfer *et al*. (2022).
Impacto desejado e sustentabilidade	Sustentabilidade de longo prazo é um aspecto voltado para a eficácia contínua dos i-Labs, proporcionando que suas atividades estejam alinhadas com metas de desenvolvimento sustentável e mantendo sua relevância futura. Além disso, ter clareza sobre o impacto desejado dos i-Labs é importante para validar sua eficácia e justificar investimentos. Essa definição clara ajuda na comunicação dos benefícios das iniciativas, facilitando o suporte e financiamento contínuos.	OCDE (2015); McGann, Blomkamp, Lewis (2018); Ferreira, Bottero, (2020); Galindez, Nunez (2020; Cole (2021).
Infraestrutura de suporte e recursos	Desenvolvimento de infraestrutura que suporte a operação. A autonomia organizacional é fundamental para os i-Labs, pois permite a exploração de soluções inovadoras além das restrições burocráticas tradicionais. O financiamento sustentável é crucial, assegurando que os laboratórios mantenham experimentações prolongadas e desenvolvam protótipos para enfrentar desafios complexos no setor público. Também a importância de redes colaborativas para acessar financiamento de diferentes fontes. Esses elementos são fundamentais para criar um ecossistema no qual os i-Labs podem operar e impactar positivamente a formulação de políticas e a administração pública.	Acevedo, Dassen (2016); Rodríguez; Grandinetti (2018); Timeus; Gascó, (2018); Lewis (2020); Werneck *et al*. (2020); Ferreira, Bottero (2020); Llanes Font; Salvador Hernandez; Suarez Benitez (2021); Yuan (2021)
Formulação de indicadores e avaliação contínua	A combinação de formulação de indicadores com avaliação contínua cria um ciclo virtuoso de melhoria e inovação, no qual os i-Labs podem ajustar suas abordagens com base no que é, corrigir o curso quando necessário e aumentar a probabilidade de alcançar impactos duradouros e significativos. Este processo é essencial para a sustentabilidade de iniciativas inovadoras no setor público, assegurando que elas permaneçam relevantes e alinhadas com as necessidades dinâmicas da sociedade e do governo. Sistemas estabelecidos para a medição de sucesso e para avaliações contínuas que permitem ajustes rápidos e aprendizado constante.	Christensen, Raynor, McDonald (2015); Timeus; Gascó (2018); Zurbriggen, Gonzalez, (2019), Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Lewis (2020); Cole (2021); Lehtinen (2022); Pirinen *et al*. (2022); Silva Junior, Emmendoerfer (2023).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Além da missão, a cultura interna dos i-Labs desempenha um papel crucial em moldar como o trabalho é executado dentro do laboratório. Essa cultura inclui normas, valores e práticas que influenciam a abordagem à inovação, seja promovendo uma atmosfera aberta e colaborativa ou enfatizando uma metodologia mais estruturada e orientada por dados. A forma

como os membros da equipe interage, como os riscos são assumidos e como os aprendizados são integrados após sucessos e fracassos são todos aspectos que refletem a cultura do i-Lab (McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Yun *et al.*, 2020).

A missão de um i-Lab orienta todas as suas atividades, assegurando que cada ação esteja alinhada com as prioridades mais amplas do governo e da sociedade (Nesta, 2014; Ferrarezi; Brandalise; Lemos, 2021).

A literatura sugere que a flexibilidade estratégica é crucial para a adaptabilidade e a resposta rápida aos desafios emergentes, essencial para manter a relevância e eficácia dos i-Labs em um ambiente dinâmico (Puttick, Baeck, e Colligan, 2014; Nesta, 2014; Williamson, 2015; Timeus e Gascó, 2018). Além disso, a cocriação e o engajamento multidisciplinar fortalecem a capacidade dos i-Labs de desenvolver soluções inovadoras que atendem às necessidades reais dos usuários, aumentando a transparência e a aceitação das iniciativas (Carstensen e Bason, 2012; Thorpe e Rhodes, 2018; Galindez e Núñez, 2020).

A cultura de experimentação e interação rápida, apoiada por metodologias como *design thinking* e métodos ágeis, permite prototipagem de baixo custo e ciclos rápidos de teste, essenciais para o desenvolvimento ágil de políticas e práticas inovadoras (Schuurman e Tõnurist, 2017; McGann, Blomkamp e Lewis, 2018).

Por fim, a abertura para a inovação externa e a colaboração intersetorial são fundamentais para incorporar novas ideias e tecnologias, essenciais para o sucesso e sustentabilidade de longo prazo dos i-Labs no setor público (Yun *et al*., 2020; Silva Junior e Emmendoerfer, 2023). A implementação dessas práticas e a manutenção de uma infraestrutura de suporte robusta e recursos adequados garantem que os i-Labs possam continuar a operar e impactar positivamente a formulação de políticas e a administração pública (Ferreira; Bottero, 2020; Emmendoerfer *et al*., 2022).

2.3.6 Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público

Considerado como instrumentos estratégicos para a inovação no setor público, os i-Labs enfrentam uma série de barreiras que comprometem sua eficácia e sustentabilidade (Carstensen; Bason, 2012; Magro; Wilson, 2013; OECD, 2015; OECD, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; OECD, 2021; 2022; Silva Junior *et al*., 2022; Oliveira; Sousa, 2022).

Os Laboratórios de inovação são mecanismos institucionais que criam respostas ao conjunto de barreiras (Teixeria; Barbosa; Duarte, 2023). Sano (2020) destaca que esses desafios

incluem, principalmente, a falta de recursos financeiros, que limita sua capacidade de implementação e expansão; a resistência à mudança, decorrente de culturas organizacionais rígidas e avessas ao risco, típicas do setor público; e estruturas organizacionais inflexíveis, que dificultam a adoção de modelos operacionais mais ágeis e experimentais. "Os laboratórios de inovação no Brasil estão em um estágio emergente, enfrentando desafios relacionados à estrutura organizacional e à resistência à mudança" (Sano, 2020, p. 94).

As características estruturais e culturais das organizações públicas, junto com a exigência de transparência, contribuem para os desafios enfrentados pelos gestores ao projetar futuros, superar limitações de curto prazo e adotar abordagens inovadoras (Favoreu; Maurel; Queyroi, 2024). Teixeira, Barbosa e Duarte apontam que as barreiras são enfrentadas a partir de processos que se ancoram na transformação das pessoas e na busca da experimentação de soluções inovadoras que atendam desafios públicos e as necessidades dos usuários reais.

Whicher e Crick (2019) destacam a importância de recursos adequados, autonomia operacional e o apoio consistente da alta administração como elementos cruciais para a entregadas iniciativas conduzidas pelos laboratórios de inovação. Os autores enfatizam que a autonomia permite ao i-Lab explorar soluções criativas sem as restrições excessivas dos processos burocráticos tradicionais, enquanto o apoio da alta administração garante legitimidade e sustentação institucional às suas atividades. Além disso, a alocação de recursos apropriados, tanto financeiros quanto humanos, é vista como essencial para viabilizar a implementação de projetos inovadores e promover o impacto positivo nas políticas públicas e nos serviços governamentais.

Brandão e Bruno-Faria (2017) identificaram barreiras subexploradas em pesquisas anteriores são: dificuldade de articulação intersetorial; baixa capacidade técnica dos estados e municípios; rotatividade de dirigentes (que apareceu tanto como indutor quanto como barreira) e diversidade social, cultural e econômica do país. Segundo as autoras elas identificaram nove categorias de barreiras à inovação em gestão: dificuldade de articulação intersetorial; restrições legais; estrutura organizacional verticalizada; resistência à inovação e aversão ao risco; baixa capacidade técnica dos estados e municípios; rotatividade de dirigentes; diversidade social, cultural e econômica do país; recursos orçamentários e financeiros limitados e falta de incentivos à inovação.

A estrutura organizacional verticalizada de muitas instituições públicas pode dificultar a comunicação e colaboração necessária para a inovação. Essa configuração rígida limita a troca de ideias e a iniciativa dos funcionários, uma vez que os fluxos hierárquicos tradicionais

cerceiam a criatividade (Sano, 2020). A aversão ao risco representa também uma barreira crítica, uma vez que, nas organizações públicas, a responsabilidade e a prestação de contas são priorizadas, levando à hesitação em adotar soluções que, embora inovadoras, apresentam incertezas (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017).

Conforme Cole (2021), os laboratórios de inovação no setor público (i-Labs) enfrentam uma série de desafios que comprometem sua capacidade de promover mudanças significativas no setor público, apresentados no Quadro 14.

Quadro 14 - Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público por Cole (2022)

Barreiras	Descrição
Propósito da Inovação	A inovação é frequentemente abordada de forma ampla e vaga, sem uma definição clara, propósito estratégico ou valores explicitamente definidos. Essa ausência de clareza resulta no que Cole (2021) denomina "teatro de inovação", práticas que priorizam a aparência de inovação em detrimento de impactos reais.
Eficiência ou Transformação	Os i-Labs nem sempre deixam claro se estão focados em aprimorar a eficiência do sistema público existente ou em promover transformações mais disruptivas e estruturais. Essa indefinição pode levar à aplicação de ferramentas e métodos limitados, como técnicas de *design* centrado no ser humano, que, embora úteis, não substituem uma teoria de mudança robusta e direcionada.
Inovação Estratégica e Aprendizagem	A inovação nos i-Labs frequentemente ocorre de maneira isolada, marginal e sem condições estruturais que permitam sua replicação e escalabilidade. Faltam sistemas e incentivos que promovam aprendizado organizacional e permitam a experimentação sistemática de soluções promissoras.
Poder e Privilégio	Compromissos com justiça, equidade e inclusão são geralmente tratados como metas específicas e isoladas, em vez de serem integrados de forma integral aos processos de inovação. Além disso, a interação com estruturas de poder político e organizacional tende a ser ineficaz ou mesmo ausente, limitando a capacidade dos laboratórios de desafiar e transformar sistemas estabelecidos.
Competências e Capacidades	O desenvolvimento profissional das equipes de i-Labs é frequentemente limitado ao treinamento técnico, com pouca ênfase em competências para lidar com desafios complexos e dinâmicas de inovação. A liderança da inovação é muitas vezes interpretada como uma função hierárquica, de cima para baixo, em vez de ser distribuída e participativa.
Colaboração	A centralização do poder e da tomada de decisões no setor público dificulta abordagens colaborativas e cocriativas. Essa prática limita a capacidade de engajar múltiplos *stakeholders* em esforços de transformação em larga escala, elemento essencial para a inovação.
Avaliação e Impacto	A mensuração de impacto dos i-Labs ainda está em estágio inicial, focando em métricas quantitativas e pragmáticas, como número de *workshops* e protótipos desenvolvidos. No entanto, essas métricas não capturam adequadamente os impactos qualitativos e sistêmicos que os laboratórios aspiram alcançar.
Tempo	A pressão por atender a demandas urgentes em detrimento de questões estratégicas impede que os i-Labs dediquem tempo suficiente para reflexão, colaboração aprofundada e desenvolvimento de soluções sistêmicas. Esse ambiente dificulta a implementação de mudanças estruturais e transformadoras no setor público.

Fonte: Cole (2021).

Essas barreiras evidenciam a necessidade de os laboratórios adotarem abordagens mais estratégicas, colaborativas e focadas no desenvolvimento de capacidades que permitam mudanças reais e sustentáveis no setor público. Somente por meio da superação dessas barreiras será possível que os laboratórios desempenhem um papel transformador, alinhado às demandas e complexidades do contexto contemporâneo (Cole, 2021).

A autora ressalta que os i-Labs têm o potencial de oferecer respostas inovadoras e transformadoras aos desafios complexos e urgentes enfrentados pelos governos. No entanto, para concretizar esse potencial, é necessário um foco maior em compreender como ocorrem mudanças dentro do setor público e no papel específico que os laboratórios podem desempenhar na catalisação dessas transformações.

No contexto brasileiro, as barreiras enfrentadas pelos i-Labs podem ser classificadas em três dimensões principais: **desafios estruturais,** que incluem a ausência de infraestrutura e orçamentos limitados; **desafios culturais**, como a resistência organizacional e a aversão ao risco; e **desafios institucionais**, relacionados à alternância na alta direção e à falta de incentivos formais (Sano, 2020). "A falta de apoio político consistente e a aversão ao risco institucional emergem como barreiras significativas para a consolidação dos laboratórios de inovação" (Silva Junior *et al.,* 2022, p. 640).

Brandão e Bruno-Faria (2017) e Isidro-Filho (2017) conduziram estudos sobre inovação no setor público brasileiro, analisando respectivamente 30 iniciativas entre 2008 e 2010 e 298 casos de 1999 a 2014. Ambos os trabalhos identificaram três obstáculos comuns à inovação: resistência à mudança, limitações orçamentárias e financeiras, e burocracia, incluindo restrições legais. Essas barreiras foram definidas pelos pesquisadores com base na análise de dados, revisão de literatura e resultados de entrevistas, destacando-se pela abordagem sistemática na identificação de desafios à inovação no ambiente público.

Trindade (2024) investigou as barreiras à inovação nos Laboratórios de Inovação do Setor Público (i-Labs) e apresentou comparação com o setor público em geral, destacando que, embora enfrentem desafios semelhantes, a intensidade e a natureza das barreiras podem variar. No setor público no geral e nos i-Labs, problemas como limitações orçamentárias e resistência à inovação são comuns, mas os i-Labs geralmente possuem maior flexibilidade para superar obstáculos culturais e organizacionais devido a sua maior autonomia frente ao tamanho organizacional e práticas inovadoras. A expectativa de resultados rápidos e o foco em recompensas de curto prazo também afetam ambos os contextos, enquanto a diversidade social,

cultural e econômica é vista como um potencial para inovação nos i-Labs mesmo com dificuldades de compor uma equipe mais diversa (Trindade, 2024).

Esses desafios não são exclusivos do contexto brasileiro. Em diversas administrações públicas ao redor do mundo, os laboratórios de inovação enfrentam obstáculos semelhantes. No que se refere aos desafios estruturais, a falta de financiamento contínuo e a dependência de projetos específicos dificultam a institucionalização desses espaços (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Cavalcante *et al*., 2019). Assim como a ausência de uma infraestrutura adequada para abrigar os laboratórios, restrições orçamentárias, escassez de incentivos institucionais e a formação de equipes sem dedicação exclusiva às atividades dos laboratórios (Cole, 2021; Sano, 2020; Lehtinen, 2022). Além disso, a aversão ao risco e a predominância de burocracias inflexíveis no setor público representam barreiras adicionais, impedindo que os laboratórios exerçam plenamente sua função de experimentar e implementar soluções inovadoras (Silva Junior *et al*., 2022). A ausência de clareza sobre o papel dos laboratórios e de métricas consolidadas para avaliar seus resultados também dificulta o engajamento de *stakeholders* e o apoio institucional (Cole, 2021; Demarchi; Dandolini, 2024).

McGann, Blomkamp, Lewis (2018) e Tõnurist, Kattel, Lember (2017) reforçam que a burocracia interna e a falta de autonomia são barreiras comuns em laboratórios inseridos em administrações públicas tradicionais. Além disso, a ausência de metas claras e indicadores de desempenho, como apontado por Sano (2020), prejudica a avaliação das atividades realizadas pelos i-Labs, comprometendo sua legitimidade e dificultando o alinhamento estratégico com as demandas do setor público.

De acordo com Cole e Hagen (2023), uma das principais limitações de expandir profundamente as atividades em um contexto de laboratório de políticas de inovação social é a dificuldade em tornar as atividades e impactos visíveis, assim como mensurá-los e demonstrar seu valor através de métodos padronizados, como indicadores de desempenho chave (KPIs). A avaliação pode ser fundamental para que os laboratórios tenham legitimidade e se consolidem, pois permite determinar se o laboratório entrega o valor que afirma oferecer" (Werneck *et al*., 2020). Schuurman e Tõnurist (2017) acrescentam que a falta de capacidade técnica e de capacitação das equipes também é uma barreira crítica, restringindo a implementação de soluções inovadoras.

Trindade (2024) discute a questão da formalização dos Laboratórios de Inovação do Setor Público (i-Labs), observando que muitos começam como iniciativas informais que gradualmente ganham corpo e visibilidade. À medida que esses projetos crescem, enfrentam o

desafio de se formalizar, o que é um aspecto crucial para sua sustentabilidade e eficácia a longo prazo. Essa evolução de informal para formal é essencial para oportunizar que os i-Labs sejam reconhecidos dentro das estruturas organizacionais e recebam o suporte necessário para continuar suas atividades inovadoras.

De acordo com Cole (2021), as abordagens atuais para teorizar o trabalho dos i-Labs são frequentemente ausentes ou fragmentadas, o que limita a capacidade de promover mudanças significativas no setor público. A autora critica o uso impreciso e superficial do conceito de inovação, observando que ele é muitas vezes empregado de forma ampla e vaga, sem definições, propósitos ou valores claros. Como resultado, as práticas dos i-Labs frequentemente priorizam a aparência de inovação — o chamado "teatro de inovação" — em detrimento de transformações reais e impactantes. Essa falta de clareza estratégica pode gerar confusão sobre os objetivos de inovação, além de levar a resultados não intencionais e ausência de foco nos impactos desejados (Cole, 2021).

Neste contexto, Olavo *et al.* (2022) reforçam a importância da intencionalidade e consciência nas práticas de inovação. Eles argumentam que, sem um foco deliberado e consciente, as iniciativas de inovação podem não conseguir produzir as mudanças necessárias ou desejadas nas organizações, levando a um fenômeno de "*decoupling*"[10], onde há uma desconexão entre as políticas declaradas e as práticas reais.

Pirinen *et al*. (2022) identificam que a adoção de metodologias ágeis em organizações públicas enfrenta desafios como a necessidade de qualificação dos servidores em processos de inovação, resistência organizacional as mudanças, complexidade estrutural e dificuldades na incorporação dos resultados às atividades diárias.

O quadro 15 resume as barreiras enfrentadas pelos i-Labs com base em contribuições da literatura.

Quadro 15 - Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público.

Barreiras dos i-Labs	Referências
Burocracia excessiva	Lember; Kattel (2016); Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Isidro-Filho (2017); McGann; Blomkamp; Lewis (2018); Sano (2020); Bezerra *et al*. (2022)
Resistência à mudança	Carstensen; Bason (2012); Isidro-Filho (2017); Brandão;

[10] No âmbito dos estudos organizacionais, Meyer e Rowan (1977) introduziram o conceito ao discutir como as organizações se adaptam e respondem às pressões institucionais. Eles argumentaram que as organizações frequentemente adotam inovações ou políticas simbolicamente para ganhar legitimidade ou recursos, sem implementá-las de forma efetiva em suas operações diárias. Isso leva a um "decoupling" entre a formalidade (o que é declarado oficialmente) e a prática (o que é efetivamente feito).

	Bruno-Faria (2017)
Falta de recursos financeiros e orçamento limitados	Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Isidro-Filho (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Sano (2020); Bezerra *et al*. (2022)
Estruturas organizacionais inflexíveis e verticalizadas	Brandão; Bruno-Faria (2017); Faria *et al*. (2022); Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Sano (2020)
Dificuldades de institucionalização desses espaços	Brandão; Bruno-Faria (2017); Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Calcante *et al*. (2019); Sano (2020); Cole (202100.
Aversão ao risco	Brandão; Bruno-Faria (2017); McGann *et al*. (2018); Kattel *et al*. (2020)
Limitações na capacitação e educação dos servidores	Peci *et al*. (2008); Tõnurist, Kattel; Lember (2017); Bezerra *et al*. (2022); Trindade (2024)
Falta de apoio da alta gestão	Tõnurist; Kattel; Lember (2017); McGann; Blomkamp; Lewis (2018); Wicher; Crick (2019); Lember; Kattel (2016)
Barreiras de colaboração	Sano (2020); Lehtinen (2022).
Dificuldades de avaliação de resultados (KPIs)	Cole; Hagen, (2024); Demarchi; Dandolini (2024); Werneck *et al*. (2020); Lember; Kattel (2016); Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Sano (2020)
Falta de capacidade técnica e capacitação de equipes sobre inovação	Schuurman; Tõnurist (2017), Trindade (2024)
Falta de autonomia	Tõnurist; Kattel; Lember (2017); McGann; Blomkamp; Lewis (2018) Wicher; Crick (2019); Sano (2020)
Comunicação Ineficiente	Cavalcante; Goellner; Magalhães (2019); Sano (2020); Lehtinen (2022).
Falta de apoio político	Silva Júnior *et al*. (2022)
Falta de pessoas com dedicação exclusiva ao laboratório	Cavalcante; Goellner; Magalhães, (2019); Cole (2021); Sano (2020); Lehtinen (2022); Trindade (2024)
Ausência sobre o papel do laboratório e metas claras	Puttick *et al*. (2014); Times; Gascó (2018); Cole (2021)
Dificuldade em desenvolver e interagir com redes externas	Tõnurist; Kattel; Lember (2017); Brandão; Bruno-Faria (2017) Trindade (2024)
Dificuldade de articulação intersetorial	Brandão; Bruno-Faria (2017); Trindade (2024)

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A literatura destaca que os laboratórios de inovação no setor público não enfrentam apenas problemas internos, mas também desafios externos, como a falta de integração com outras organizações e a dificuldade em mobilizar redes de colaboração multissetoriais (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). Esses fatores reforçam a necessidade de um olhar estratégico e de ações coordenadas para superar essas barreiras e proporcionar que os laboratórios de inovação cumpram seu papel como catalisadores de transformação no setor público.

Para superar essas dificuldades, é importante uma combinação de educação e treinamento que capacite os servidores públicos, além do apoio de lideranças visionárias e de parcerias estratégicas (Carstensen; Bason, 2012; OCDE, 2015; Schuurman; Tõnurist, 2017).

Integrar a missão e a cultura como características transversais exige esforços consistentes para assegurar que permeiam todas as fases de desenvolvimento e operação do i-Lab. Isso envolve a formação contínua da equipe, sistemas de avaliação que considerem a aderência à missão e à cultura, e uma comunicação constante desses valores para todos os

stakeholders. A cooperação com outras organizações facilita o compartilhamento de conhecimento, permitindo que os laboratórios de inovação aprendam com experiências e melhores práticas de outros contextos e setores (Oliveira, Costa e Sousa (2022); Bezzera *et al*. 2022).

Através dessas práticas, os i-Labs podem não apenas fomentar a inovação, mas também construir uma fundação sólida de suporte sua missão e amplie seu impacto (Cole, 2021; Silva Junior; Emmendoerfer, 2023).

Diante das múltiplas barreiras enfrentadas pelos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs), torna-se fundamental não apenas reconhecer esses desafios, mas também avançar na identificação de caminhos para soluções e implementação prática de estratégias que permitam superar essas limitações. Mais do que mitigar os obstáculos, é necessário construir um ambiente favorável à inovação, fortalecendo a governança, proporcionando acesso a recursos e consolidando os i-Labs como instrumentos efetivos de transformação na gestão pública (Silva Junior *et al*., 2022; Cole, 2021).

A superação dessas barreiras também passa por um modelo de governança mais colaborativo, que estimule a participação ativa de diferentes setores da sociedade, incluindo academia, setor privado e sociedade civil. A articulação intersetorial e o incentivo à cocriação são estratégias que podem ampliar a efetividade dos i-Labs e proporcionar que suas soluções sejam de fato implementadas e adotadas pelo setor público (Sano, 2020; Lehtinen, 2022).

A construção de soluções práticas e estratégias de implementação para os i-Labs deve ser um esforço contínuo e multidimensional. Ao adotar medidas para consolidar esses laboratórios, fortalecer suas estruturas e ampliar seu impacto, será possível transformar a inovação pública em uma realidade concreta e sustentável, oportunizando que os i-Labs desempenhem seu papel estratégico na modernização da administração pública e na melhoria dos serviços governamentais (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Demarchi; Dandolini, 2024).

2.3.7 Equipes e pessoas nos laboratórios de inovação no setor público

O mapeamento dos componentes da cultura de inovação evidencia aspectos cruciais para fomentar ambientes organizacionais inovadores. A gestão de pessoas desempenha um papel central nesse processo, destacando a importância de equipes interdisciplinares, liderança pró-inovação, e engajamento ativo dos colaboradores (Dobni, 2008; Bruno-Faria; Fonseca, 2014; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Esses elementos são essenciais para criar um

ecossistema colaborativo, onde o compartilhamento de ideias e a experimentação são incentivados, promovendo soluções criativas para os desafios contemporâneos.

A inovação é vista não apenas como a introdução de novas práticas ou tecnologias, mas como um processo que inclui a geração de ideias criativas que levam a melhores procedimentos, práticas ou produtos (Morales, 2022). Segundo a autora, esse processo é amplamente influenciado por práticas de liderança que promovem a criatividade e a colaboração. Nesse sentido, os líderes desempenham um papel fundamental ao criar um ambiente que encoraja o risco calculado e a experimentação, o que é essencial para a inovação.

Yuan (2021) corrobora com essa perspectiva e contribui abordando a importância da liderança em laboratórios de inovação, destacando quatro competências essenciais para líderes: criar visões futuristas, construir relações pessoais, mobilizar recursos externos e permitir a experimentação e o risco. Líderes devem inspirar e orientar suas equipes em direção a objetivos inovadores, facilitar um ambiente colaborativo e comunicativo, estabelecer conexões valiosas fora da organização e criar um espaço seguro para a criatividade e aprendizado com os erros. Essas práticas são fundamentais para cultivar um ambiente propício à inovação contínua (Yuan, 2021).

A liderança tem sido um fator determinante na criação e no funcionamento dos i-Labs (Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Morales (2022) destaca que a liderança é crucial para estimular a criatividade e o compartilhamento de conhecimento, resultando em um ambiente de trabalho mais inovador. Esse respaldo também é essencial para superar barreiras como a resistência à mudança e a aversão ao risco, características estruturais do setor público (OCDE, 2015; Silva Junior *et al*., 2022).

Nesse contexto, os laboratórios reúnem equipes multidisciplinares compostas por pesquisadores, *designers*, cientistas sociais e outros profissionais, com habilidades diversificadas. Conforme Tõnurist (2015, p. 188), "os i-Labs empregaram tanto pessoas com experiências geralmente novas no setor público – *design*, antropologia, etnografia, geografia social – quanto com habilidades mais tradicionais – ciência política, sociologia, comunicação etc." Essa diversidade de competências é estratégica, permitindo que os laboratórios abordem problemas sob múltiplas perspectivas, com maior potencial para a criação de soluções inovadoras.

Casos emblemáticos, como o MindLab (Dinamarca) (Carstensen; Bason, 2012) e o Behavioural Insights Team (Reino Unido) (Zurbriggen; Gonzalez, 2019), ilustram o impacto desses laboratórios. Ambos foram pioneiros em reimaginar serviços públicos e inspiraram

governos globalmente a adotar iniciativas semelhantes (Zurbriggen; Gonzalez, 2019). Esses laboratórios frequentemente operam dentro de agências governamentais, mas, em alguns casos, são coordenados por múltiplos ministérios, como o MindLab, que desempenhou um papel crucial mesmo quando situado na periferia de departamentos tradicionais (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017).

Os laboratórios não estabelecem metas específicas para engajar um número definido de funcionários públicos (Mulgan, 2014; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Segundo Whicher e Crick (2019), é crucial que o laboratório não esteja vinculado aos mesmos indicadores-chave de desempenho que outros processos governamentais, pois metas excessivamente rígidas poderiam comprometer o pensamento inovador, considerado o principal recurso do i-Lab. Ainda assim, o laboratório deve priorizar a interação com todos os departamentos governamentais, além de outras partes interessadas, como conselhos locais, promovendo a disseminação de métodos e boas práticas.

A interdisciplinaridade e a diversidade das equipes são elementos centrais para o funcionamento dos i-Labs (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Ferrarezi *et al.*, 2018; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2022). Esses laboratórios promovem abordagens inovadoras ao enfrentar desafios públicos complexos, proporcionando flexibilidade para responder às demandas do setor público. Tõnurist; Kattel; Lember (2017) destacam a relevância de equipes, que geralmente são pequenas e multidisciplinares nos i-Labs, essenciais para promover um ambiente profundamente colaborativo. Essas equipes frequentemente adotam metodologias participativas, como *workshops* e técnicas de *codesign*, cruciais para engajar diversos *stakeholders* no processo de inovação. Adicionalmente, ao utilizarem abordagens inovadoras como *design thinking,* etnografia e cocriação, os laboratórios promovem a reestruturação de processos e estruturas convencionais, fortalecendo a relação entre criatividade, aprendizagem e inovação.

Estudos prévios oferecem uma visão diversificada da prática de *design* no setor público. McGann, Blomkamp e Lewis (2018) destacam a capacidade dos designers de adaptarem metodologias, como por exemplo o *Design Thinking,* a diversos problemas e contextos no setor público. Os autores abordam que os *designers* podem abordar questões que variam de pequenos ajustes em serviços até grandes reformas em políticas públicas, adaptando soluções às necessidades específicas de cada contexto, evidenciando como os *designers* atuam em diferentes níveis — seja em projetos específicos, organizações, redes ou sistemas mais amplos — e abordam soluções em várias escalas e graus de concretude (McGann; Blomkamp;

Lewis, 2018). Nas organizações públicas, os *designers* podem assumir papéis operacionais ou estratégicos, com metas que variam desde o aperfeiçoamento de soluções existentes até a concepção de serviços futuros ou o planejamento de ecossistemas de serviços complexos (Meroni; Sangiorgi, 2011; Sangiorgi, 2015; Vink, Edvardsson; Wetter-Edman; Tronvoll, 2018). Além disso, as atividades de *desig*n são inevitavelmente influenciadas pelos objetivos e arranjos institucionais em que estão inseridas (Vink *et al*., 2018; Pirinen *et al.*, 2022).

Mulgan e Albury (2017) complementam que "uma cultura de inovação bem-sucedida depende da habilidade de engajar pessoas em todos os níveis organizacionais, criando um ambiente que valorize a experimentação e esteja disposto a aprender com erros". Assim, os laboratórios de inovação desempenham um papel fundamental não apenas como espaços de experimentação, mas também como hubs de transformação cultural, estabelecendo novas práticas e atitudes no setor público.

De acordo com a análise de Puttick *et al*. (2014), às atividades desempenhadas pelas equipes de inovação no setor público, podem ser categorizadas em quatro grupos principais, cada um com funções e objetivos distintos dentro do contexto governamental:

- **Criação de Soluções**: Estas equipes são essenciais na resolução de desafios prioritários, desenvolvendo soluções aplicáveis e escaláveis, frequentemente em colaboração com outras agências governamentais. Esses i-*teams* atuam como desenvolvedores e criadores de inovações, buscando impactar positivamente a administração pública por meio de soluções inovadoras (Puttick *et al*., 2014).
- **Engajamento com Diversos Setores**: Caracterizam-se pelo estímulo à inclusão de vozes externas no processo de inovação governamental, adotando práticas de inovação aberta e desafios típicos do setor privado. Essas equipes empregam estratégias de comunicação e engajamento para integrar cidadãos, ONGs e empresas no desenvolvimento de novas ideias, agindo como facilitadores de inovações oriundas fora do âmbito governamental (Puttick *et al.*, 2014).
- **Transformação Governamental**: Focam em alterar a forma como o governo aborda a inovação, por meio de consultorias, treinamentos e a inserção de funcionários em diferentes departamentos. O objetivo é desenvolver habilidades e mentalidades inovadoras entre os funcionários de departamentos governamentais convencionais, atuando como educadores e disseminadores de conhecimento necessário para fomentar a inovação interna (Puttick *et al.*, 2014).

- **Reformas de Políticas e Sistemas**: Estas equipes olham além de intervenções pontuais e se dedicam a mudanças amplas em políticas e sistemas complexos, como nos setores de saúde, energia ou educação. Eles são os arquitetos das mudanças, criando *designs* e diretrizes que servem como modelo para reformas em larga escala, buscando uma transformação abrangente e efetiva no setor público (Puttick *et al*., 2014).

Segundo os autores em sua pesquisa voltada para times de inovação destacou que governos, assim como empresas e outras organizações, necessitam de estruturas, capacidades e espaços dedicados para possibilitar a inovação. As equipes de inovação são formadas por diversos motivos, e embora não sejam mutuamente exclusivos, alguns dos motivos mais comuns incluem:

- Resolver a insatisfação com as capacidades de inovação atuais que não conseguem alcançar melhores resultados ou economia de custos (Puttick *et al*., 2014).
- Aprimorar estágios específicos do processo de inovação, como a geração de ideias, testes ou implementação e escalonamento, reforçando as capacidades inovadoras.
- Enfrentar desafios aparentemente insolúveis e enraizados, como nos setores de educação ou justiça criminal (Puttick *et al*., 2014).
- Oferecer métodos novos ou únicos, como o *design thinking* ou a economia comportamental, para promover uma abordagem estruturada ao processo de inovação (Puttick *et al*., 2014).
- Ouvir os cidadãos e outras pessoas fora da organização de maneiras que tradicionalmente têm sido problemáticas (Puttick *et al*., 2014).

Para Mulgan e Albury (2017), a capacitação das equipes é fundamental e que habilidades como pensamento crítico, colaboração e adaptabilidade são essenciais para fomentar a capacidade de inovação nas equipes. Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) reforçam essa visão ao explorar os indutores necessários para a formação de laboratórios de inovação, salientando que tanto as habilidades organizacionais quanto as individuais são fatores relevantes para a eficácia desses laboratórios no contexto público.

O'Mahony e Bechky (2008) investigaram como as práticas de colaboração nos ambientes de trabalho contribuem para o desenvolvimento de habilidades, argumentando que um "laboratório do futuro" deve promover a inovação e o aprendizado contínuo e recíproco entre os colaboradores, o que aprimora as competências tanto individuais quanto coletivas. Em uma perspectiva complementar, Raelin (2012) discute o aprendizado baseado no trabalho como

uma estratégia para o desenvolvimento profissional, defendendo que a aprendizagem em contextos práticos e colaborativos supera os métodos de ensino teóricos isolados e deve ser integrada aos processos organizacionais para otimizar o desenvolvimento de habilidades.

Além disso, Kolb (1984) em sua teoria clássica sobre aprendizagem experiencial, descreve um ciclo de aprendizagem que engloba experiência concreta, reflexão, formação de conceitos e experimentação ativa, enfatizando que o aprendizado efetivo ocorre através da experiência direta e da reflexão sobre essas experiências, destacando a importância da prática na aquisição e no desenvolvimento de habilidades. Essas perspectivas coletivas evidenciam a necessidade de um enfoque integrado no desenvolvimento de competências dentro dos laboratórios de inovação no setor público, visando uma maior efetividade e resposta às demandas sociais contemporâneas.

2.3.8 Metodologias, abordagens e ferramentas dos laboratórios de inovação no setor público

Os laboratórios variam significativamente em suas configurações, com cada entidade exibindo características únicas que são moldadas de acordo com seu contexto específico. Essas diferenças incluem metodologias adotadas, estruturas organizacionais, equipe, tipos de projetos e graus de autonomia (Silva Junior; Emmendoerfer, 2023).

Os estudos sobre laboratórios de inovação no setor público, ainda que incipientes, revelam como diferentes metodologias e contextos influenciam suas operações e eficácia, como o uso de métodos de *design* para fomentar a criatividade (Lehtinen, 2022), a importância da experimentação (Hyysalo *et al*. 2023), investigação das as dinâmicas de interação e adaptação em contextos variados, mostrando como fatores culturais e econômicos impactam a inovação (Thorpe; Rhodes, 2018; Galindez; Núñez, 2020; Ferreira; Botero 2020), e investigação da das abordagens metodológicas (Yuan, 2021).

No setor público, as práticas de *design* são amplamente diversas, frequentemente envolvendo participação cidadã e sendo denominadas de diferentes formas, como *design thinking*, *design* de serviços, *design* participativo ou *design d*e políticas, dependendo do contexto e do praticante (Pirinen *et al*., 2022; Hyysalo *et al*., 2023).

O *design* tem se consolidado como uma estratégia no setor público para enfrentar desafios complexos, adotando abordagens que divergem significativamente dos princípios tradicionais da administração pública (Pirinen *et al.*, 2022; Hyysalo *et al.,* 2023). Esta

integração, no entanto, muitas vezes exige mudanças organizacionais profundas para liberar seu potencial completo e alcançar impactos significativos (Sangiorgi, 2011; Deserti; Rizzo, 2014; Bason, 2016; Bailey; Lloyd, 2016; Kimbell; Bailey, 2017; Pirinen *et al.,* 2022; Hyysalo *et al*., 2023).

Os laboratórios de inovação (i-Labs) incorporam técnicas de *design thinking* e metodologias ágeis para estruturar soluções centradas no cidadão, destacando-se pela sua abordagem prática e iterativa na resolução de desafios complexos do setor público. Essas metodologias englobam etapas como empatia, ideação, prototipagem e testes, fundamentais para o desenvolvimento de políticas e serviços inovadores (Oliveira; Sousa, 2022). O *Design Sprint*, uma ferramenta do *design thinking,* é amplamente aplicado no Brasil por sua capacidade de iterar rapidamente soluções, desafiando os modelos tradicionais através da cocriação e experimentação (Cavalcante; Mendonça; Brandalise, 2019, p.30). A flexibilidade das metodologias ágeis é crucial para adaptar-se a mudanças rápidas e demandas emergentes, contribuindo significativamente para a modernização da gestão pública (Mulgan, 2014).

Kimbell e Vesnić-Alujević (2020) destacam a importância de avaliar como práticas inovadoras de *design* podem antecipar futuros e influenciar a interação das pessoas com o governo. Destacam que além de apenas adicionar métodos e ferramentas ao arsenal de quem trabalha na administração pública, é essencial explorar as infraestruturas, expertise, *know-how* e narrativas que facilitam a criação de novas conexões e formas de prática. A governança antecipatória, ou "*foresight"*[11] é apresentada como uma abordagem fundamental para identificar e se preparar para futuros possíveis, utilizando análises para informar decisões presentes. Essa análise é fundamental para compreender o potencial e as possíveis consequências das ações governamentais futuras, ampliando a perspectiva sobre como essas práticas podem moldar políticas e serviços públicos de maneira mais proativa e estratégica (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020).

O estudo das autoras apresenta que a relação entre antecipação, *foresight* e *design* tem ganhado cada vez mais atenção de formuladores de políticas em organismos internacionais, *think tanks* e governos, como evidenciado por publicações recentes da Comissão Europeia, Nesta, OECD, entre outros. Mesmo com o crescente reconhecimento de que, em um mundo

[11] A governança antecipatória, ou ***foresight****,* é abordada por Kimbell e Vesnić-Alujević (2020) como uma abordagem estratégica valiosa na formulação de políticas públicas, especialmente em contextos de incerteza e complexidade. Essa prática envolve a exploração de futuros possíveis por meio de diálogos colaborativos entre diversos atores sociais, promovendo aprendizado coletivo e enriquecendo a tomada de decisão.

complexo e em rápida mudança, estratégias que permitem uma melhor compreensão do futuro e suas implicações são cruciais para a elaboração de políticas destacam que, apesar desse interesse crescente, ainda existe uma lacuna significativa na literatura acadêmica que investiga a aplicação dessas metodologias dentro das práticas governamentais (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020).

A pesquisa de Lewis *et al*. (2020) revelou que o *design* centrado no ser humano *(human-centered design)* e os *insights* comportamentais são duas abordagens significativas na criação de soluções inovadoras. O *design* centrado no ser humano foca diretamente nas necessidades e experiências dos usuários, integrando-os no processo de desenvolvimento para proporcionar que os serviços ou produtos sejam úteis, desejáveis e práticos. Os *insights* comportamentais aproveitam conhecimentos da psicologia para entender e influenciar decisões humanas. Essa abordagem é frequentemente enriquecida por experimentos, ensaios randomizados controlados e pesquisas, que ajudam a testar e refinar políticas e intervenções, assegurando que sejam baseadas em evidências robustas e eficazes.

Ferramentas e técnicas de *design* centradas no ser humano, inicialmente desenvolvidas e aplicadas no setor privado para a criação de produtos e serviços, foram adaptadas e implementadas em contextos do setor público (Cole, 2021). Essas abordagens têm como objetivo principal: *Promover a inovação por meio da melhoria no design de políticas públicas, bem como das experiências e interações humanas com os serviços governamentais.* Essa transposição de métodos destaca a utilização de práticas voltadas para o usuário e para o aperfeiçoamento das relações entre cidadãos e instituições públicas (Buchanan, 2001; Bason, 2010; 2017; Jones, 2014; Quayle, 2017; Ryan, 2014; Wascher *et al*., 2018; Blomkamp, 2021; Cole, 2021; Pirinen *et al.,* 2022).

A transição de um *design* centrado no usuário para o *Codesign* marca uma mudança no papel dos cidadãos, de consumidores passivos para colaboradores ativos no desenvolvimento de políticas e serviços públicos. Esse envolvimento ocorre em várias etapas do processo de *design,* desde a análise de necessidades até o teste de protótipos e o aprimoramento de soluções com base no *Feedback* contínuo. Whicher e Crick (2019) observam que essa mudança expande a participação cidadã na formulação de políticas e leva a soluções mais alinhadas às necessidades sociais.

Van Buuren *et al.* (2020), apresentam três **abordagens ideais de *design*** na administração pública e política pública: *otimização, exploração e cocriação*. No quadro 16 é apresentado como cada uma contribui:

Quadro 16 - *Design* na administração pública e política pública

***Design* como Otimização**	***Design* como Exploração**	***Design* como Cocriação**
Esta abordagem adota uma perspectiva racional e é focada em encontrar a melhor solução possível dentro de limites estabelecidos para um problema específico. Essa metodologia se alinha com o trabalho de Herbert Simon, usando conhecimento formal e metodologias de *design* estruturadas para alcançar soluções.	Utiliza a metodologia de *design* para realçar a criatividade, o aprendizado e a experimentação. Essa perspectiva enfatiza a importância do processo criativo e inovador em resposta a problemas complexos, focando nas fases iniciais de exploração de problemas e geração de ideias.	Foca na cocriação, diálogo e construção de sentido compartilhado. A abordagem de *Codesign* envolve mobilizar todos os *stakeholders* relevantes em um processo participativo para criar conjuntamente soluções para problemas persistentes. Essa abordagem valoriza o processo de aprendizado colaborativo e a reflexão tanto quanto os resultados finais.

Fonte: Adaptado de Van Buuren *et al.* (2020).

Os autores destacam que essas abordagens não são mutuamente exclusivas e podem ser combinadas de formas complementares para melhor atender às necessidades de políticas públicas e sugerem que integrar essas metodologias pode levar a soluções mais inclusivas e inovadoras na administração pública.

A tendência de adicionar o prefixo 'co' a termos como *codesign*, cocriação e coprodução indica uma evolução para um desenvolvimento conjunto (Whicher; Crick, 2019). Segundo Bason (2014, p. 4), o *design* contemporâneo está se movendo em direção à colaboração e *Codesign* como elementos fundamentais, enfatizando o envolvimento ativo de usuários e outras partes interessadas no processo de *design.* Williamson (2015, p. 258) ressalta que o *Codesign* é essencial para o desenvolvimento de políticas e serviços públicos, funcionando como um meio para explorar opções entre governança e usuários. Bason e Schneider (2014, p. 37) argumentam que o *Codesign* e outras práticas de *design* participativo são ferramentas valiosas para fomentar o engajamento dos cidadãos e apoiar decisões coletivas.

Whicher e Crick (2019) destacam que o ***Codesign*** vai além de uma simples metodologia criativa, servindo como uma ferramenta para engajar cidadãos e *stakeholders* de forma significativa. Historicamente, o *design* já existia antes da Revolução Industrial, mas sua aplicação na cocriação de políticas e serviços públicos em colaboração com os cidadãos é um fenômeno mais recente.

Os autores enfatizam que o *Codesign* não apenas cria valor para os cidadãos, ao melhorar a experiência e os resultados dos serviços públicos, mas também gera valor

organizacional ao promover a aprendizagem institucional e o fortalecimento das capacidades de inovação e que a implementação bem-sucedida do *Codesign* depende de uma série de fatores críticos, entre os quais estão:

- Clareza de linguagem e do processo;
- Critérios bem definidos para a seleção de projetos; e
- Integração de práticas avaliativas desde o início das iniciativas.

Esses fatores foram fundamentais para oportunizar que os objetivos fossem claramente compreendidos e que os projetos selecionados estivessem alinhados às prioridades estratégicas do laboratório. Além disso, o apoio de tomadores de decisão seniores e a promoção de boas práticas na comunidade mais ampla permitiram que o i-Lab ampliasse o impacto de suas iniciativas, fomentando uma cultura de inovação colaborativa no setor público.

McGann, Blomkamp e Lewis (2018) destacam que a utilização do ***Design Thinking,*** aliado a práticas de experimentação, contribui para a construção de um governo experimental mais responsivo e adaptável. Além disso, a **colaboração** entre múltiplos atores não só enriquece o processo de inovação, mas também promove uma cultura de confiança e transparência, essencial para a legitimação das políticas públicas em um cenário democrático. O engajamento dos *stakeholders* no processo de desenvolvimento conjunto, contribui para o fortalecimento do **valor social,** e estimula colaborações entre governo e sociedade, promovendo uma **abordagem mais participativa e inclusiva** na formulação de políticas públicas (Cavalcante; Cunha, 2017; McGann; Lewis, 2019). A **coprodução** e a **cocriação** envolvendo cidadãos são cada vez mais relevantes para a eficácia das políticas implementadas, revelando que o engajamento ativo dos *stakeholders* resulta em soluções mais sustentáveis e relevantes para a sociedade (Vries *et al*. 2015; Voorberg *et al*. 2015).

Iniciativas que envolvem sessões de ***brainstorming*** e ***workshops*** participativos não apenas ajudam a **identificar problemas e necessidades**, mas também promovem um sentido de comunidade e colaboração, essenciais para a inovação social (Silva Junior *et al*., 2021). A análise detalhada das necessidades dos usuários e o desenvolvimento colaborativo de soluções, frequentemente testadas em *workshops* participativos e sessões de *brainstorming*, uma abordagem que leva em conta o contexto e a gestão, engajando uma variedade mais ampla de participantes, tanto internos quanto externos, no processo de inovação (Favoreu; Maurel; Queyroi, 2024).

Os i-Labs também desempenham um papel crucial na promoção de uma **cultura de inovação**, capacitando servidores públicos a adotarem novas mentalidades e comportamentos

(Demarchi; Dandolini, 2024). Essa transformação cultural é essencial para superar barreiras estruturais e fomentar práticas de **cocriação e coprodução**, proporcionando que as soluções desenvolvidas sejam legitimadas pela participação social (Favoreu; Maurel; Queyroi, 2024).

Segundo Bloom e Faulkner (2016), os i-Labs oferecem espaços de inovação onde as comunidades podem criar suas próprias **soluções**. Além disso, Tõnurist, Kattel e Lember (2017) apontam que a eficácia desses laboratórios se deve à habilidade de se comunicar e persuadir através de redes informais, o que favorece maior **autonomia** e estímulo para a **experimentação** de novas soluções e processos. Ao criar espaços de experimentação e aprendizado contínuo, os i-Labs contribuem para a modernização do setor público, promovendo uma gestão mais adaptada às demandas contemporâneas e alinhada aos princípios de transparência e eficiência (Bellefontaine, 2012; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017).

Teixeira *et al* (2023) exploram várias ferramentas e métodos empregados pelos laboratórios de inovação para aprimorar e facilitar os processos estratégicos e criativos dentro dos Tribunais Regionais do Trabalho (TRT) de Santa Catarina, o total foram 25 TRT's participantes desta pesquisa. Dentre essas ferramentas, a **Análise PESTEL** destaca-se por proporcionar uma compreensão abrangente dos fatores externos que podem impactar uma organização, englobando aspectos políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, ambientais e legais.

Métodos como o ***Brainstorming*** e o ***Brainwriting*** são enfatizados por sua capacidade de gerar e aprimorar ideias de forma colaborativa. Enquanto o *Brainstorming* promove a expressão livre de ideias, o *Brainwriting* permite uma reflexão silenciosa, com posterior compartilhamento das ideias geradas. Outra técnica relevante, o *Design Thinking*, é ressaltado por seu processo estruturado que começa pela empatia com o usuário, passando pela definição do problema, ideação e prototipagem, até a fase de teste.

Ferramentas como o **Canvas de Modelo de Negócios** e o ***Service Blueprint*** são apresentadas como essenciais para visualizar e estruturar os modelos de negócios e os processos de serviço, respectivamente, proporcionando que cada aspecto seja considerado e otimizado. O ***Design*** **Centrado no Usuário** e o ***Design*** **Participativo** também são destacados por colocarem as necessidades e a experiência dos usuários no centro do processo de desenvolvimento, oportunizando soluções mais eficazes e satisfatórias.

Além disso, o livro discute a importância da Prototipagem Rápida e do Mínimo Produto Viável (MVP) para testar ideias e conceitos de maneira eficiente e econômica, permitindo ajustes antes da implementação em larga escala. Essas abordagens são

complementadas por técnicas de registro e simulação visual, que facilitam a comunicação e o entendimento de conceitos complexos, além de promoverem uma melhor colaboração entre equipes.

Outro aspecto central na distinção entre modelos tradicionais de gestão pública e as práticas adotadas pelos i-Labs é a incorporação de soluções para otimização de serviços públicos e a modernização dos processos administrativos (Cole, 2021; Teixeira *et al*., 2023). Essas ferramentas, quando combinadas com alinhamentos estratégicos e objetivos claros, permitem que os laboratórios explorem cenários futuros e desenvolvam soluções mais resilientes às mudanças sociais e econômicas, alinhando-se às tendências globais de inovação na administração pública (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020).

Para ilustrar as diferenças entre as metodologias tradicionais e inovadoras na gestão pública, o quadro 17 apresenta uma comparação entre esses modelos, destacando alguns aspectos que caracterizam a atuação dos i-Labs e suas vantagens em relação aos processos convencionais.

Quadro 17 - Barreiras dos laboratórios de inovação no setor público

Barreiras	Atuação tradicional	Atuação inovadora
Prototipagem e Tempo de Implementação	Raramente utilizada; mudanças e novos projetos seguem processos lineares e demorados.	Encorajada para testar soluções rapidamente, permitindo ajustes antes da implementação final. Implementação mais rápida através de *sprints* e ciclos de *Feedback* contínuo.
Envolvimento do Usuário	Geralmente limitado à fase inicial de consulta ou não envolvido.	Alta participação do usuário durante todo o processo, desde a ideação até a implementação.
Flexibilidade	Baixa; mudanças requerem revisões extensas e podem ser burocráticas.	Alta; adaptações rápidas a novos insights e mudanças no ambiente.
Foco	Frequentemente focado em conformidade e eficiência administrativa.	Focado na experiência do usuário, inovação, solução de problemas reais.
Abordagens	Baseada em hierarquias rígidas e processos formais.	Abordagens ágeis e iterativas como *Design Thinking, Brainstorming, Design Sprin*t, e Prototipagem Rápida.
Feedback	Frequentemente limitado à avaliação pós-implementação.	*Feedback* contínuo integrado ao processo de desenvolvimento.
Resultados	Resultados mensuráveis em termos de eficiência e cumprimento de metas.	Resultados orientados para a inovação, satisfação do usuário e impacto social.
Risco	Aversão ao risco; prioridade na manutenção da estabilidade e controle.	Aceitação do risco como parte do aprendizado e inovação.
Governança Antecipatória	Raramente presente; foco na gestão baseada em práticas estabelecidas.	*Foresight* usado para antecipar futuros possíveis e preparar-se para mudanças, influenciando políticas e práticas.
Engajamento Cívico	Limitado ou formal através de audiências públicas e consultas.	*Codesign* e cocriação envolvem cidadãos como colaboradores ativos no processo de *design* e implementação.
Experimentação	Conduzida em um escopo muito controlado ou em cenários limitados.	Amplamente incentivada, com uso de protótipos e pilotos para testar e refinar soluções em tempo real.
Abordagem de *Design*	Tradicionalmente não enfatizada.	Central para todas as fases, com foco no *Design* Centrado no Usuário e na criatividade.
Equipes Multidisciplinares	Frequentemente segmentadas por funções específicas sem colaboração ampla.	Equipes multidisciplinares colaboram em todos os estágios, promovendo uma variedade de perspectivas e habilidades.
Fomento à Criatividade	Muitas vezes limitado pelas normas e procedimentos administrativos.	Incentivado e considerado essencial para a geração de soluções inovadoras.
Análise de Cenários	Pouco comum e raramente aplicada de forma proativa.	Comumente utilizada para explorar futuros potenciais e preparar estratégias adaptativas.
Infraestrutura e *Know-how*	Frequentemente genérica e não especializada para inovação.	Infraestruturas dedicadas e acumulação de know-how específico para impulsionar inovações.
Narrativas e Comunicação	Comunicação geralmente unilateral e formal.	Estratégias de comunicação dinâmicas e narrativas que engajam e informam efetivamente as partes interessadas.
Governança Colaborativa	Hierarquias rígidas com limitada colaboração interdepartamental.	Promove uma governança mais horizontal e colaborativa, envolvendo diversas partes interessadas.
Valor Público	Foco principal na eficiência e redução de custos sem avaliar impacto social.	Estratégias orientadas para maximizar o bem-estar social, a inclusão cidadã e a sustentabilidade a longo prazo.
Cultura Inovadora	Focada na conformidade e estabilidade, com pouca margem para experimentação.	Promove um ambiente de inovação contínua, incentivando o pensamento criativo e soluções disruptivas.

Colaboração	Setores trabalham de forma isolada, com pouca interação entre áreas.	Trabalho multidisciplinar com envolvimento de diversos *stakeholders* na cocriação de soluções.
Redes de Conexão	Comunicação e interação entre departamentos limitadas; colaboração interinstitucional burocrática.	Construção de ecossistemas de inovação, facilitando conexões entre diferentes setores, academia e sociedade civil.
Capacitação	Capacitações esporádicas, voltadas para processos administrativos e normativos.	Treinamentos contínuos em metodologias ágeis, *design thinking* e inovação para servidores e *stakeholders*.
Soluções Tecnológicas	Uso restrito a sistemas internos e processos burocráticos digitalizados.	Adoção de tecnologias emergentes como Inteligência Artificial, *Blockchain, Big Data* e plataformas digitais interativas para otimização de serviços públicos.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A análise comparativa evidencia que os laboratórios de inovação desempenham um papel estratégico na promoção da inovação no setor público, ao oferecer um ambiente propício para a experimentação, a colaboração interdisciplinar e o desenvolvimento de soluções mais ágeis. Ao contrário das práticas tradicionais, que tendem a ser menos flexíveis e mais orientadas ao cumprimento de normativas, os i-Labs favorecem a construção de um ecossistema de inovação baseado na interação contínua com *stakeholders,* na cocriação de soluções e na busca pelo fortalecimento do valor público. Essa abordagem não apenas transforma a maneira como políticas públicas são formuladas e implementadas, mas também impulsiona uma mudança cultural dentro das instituições, promovendo maior engajamento dos servidores públicos e ampliando a capacidade de resposta do Estado às demandas da sociedade (McGann; Lewis, 2019; Favoreu; Maurel; Queyroi, 2024).

Dessa forma, a transição de modelos tradicionais para abordagens mais inovadoras nos i-Labs reflete uma mudança paradigmática no setor público, onde o *design*, a tecnologia e a colaboração emergem como pilares fundamentais para a modernização da administração pública.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

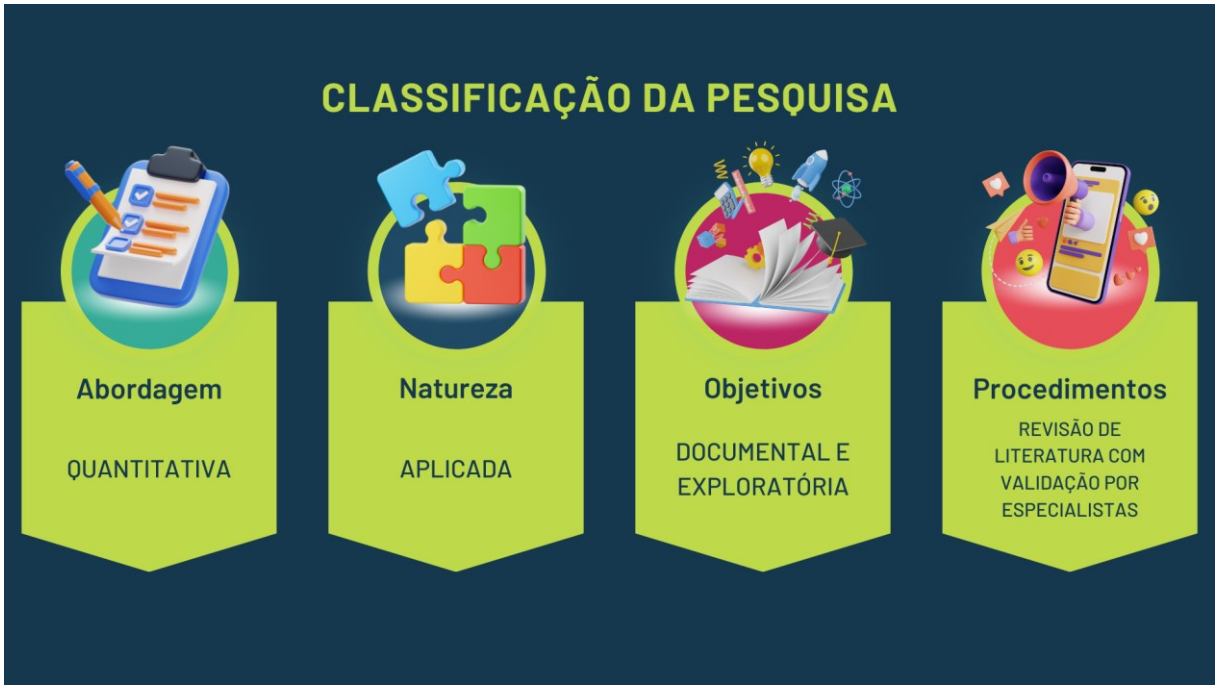
Nesta seção serão detalhados os procedimentos metodológicos implementados para atingir os objetivos previamente estabelecidos. A descrição abrangerá a caracterização da pesquisa, as etapas do processo de pesquisa, os instrumentos de coleta de dados e metodologia para análise dos resultados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa, é por natureza, um processo formal e sistemático que envolve a aplicação do método científico para desenvolver conhecimento (Gil, 2008). De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa é também um percurso reflexivo que procura descobrir verdades parciais ou compreender melhor a realidade. Esses autores destacam que os métodos científicos são procedimentos técnicos e intelectuais voltados ao alcance de objetivos específicos, alinhando-se assim ao propósito deste trabalho, que é desenvolver um *framework* para operacionalização de Laboratórios de Inovação no Setor Público.

Esta pesquisa é quantitativa, aplicada, documental e exploratória. A abordagem quantitativa foi escolhida por proporcionar uma análise precisa dos dados, o que favorece a objetividade e a replicabilidade dos resultados, conforme destacado por Gil (2008). Trata-se de uma pesquisa aplicada, como definido por Marconi e Lakatos (2003), pois busca oferecer soluções práticas e implementáveis para os desafios enfrentados pelos i-Labs. O caráter documental deste estudo envolve a análise de materiais originais que ainda não foram tratados analiticamente, essenciais para compreender a operacionalização dos i-Labs (Cervo; Bervian; Silva, 2007). A abordagem exploratória, recomendada por Gil (2008), é crucial para identificar e organizar práticas organizacionais que até então eram implícitas ou não sistematizadas, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento de hipóteses e futuras investigações.

Figura 8 - Classificação da Pesquisa

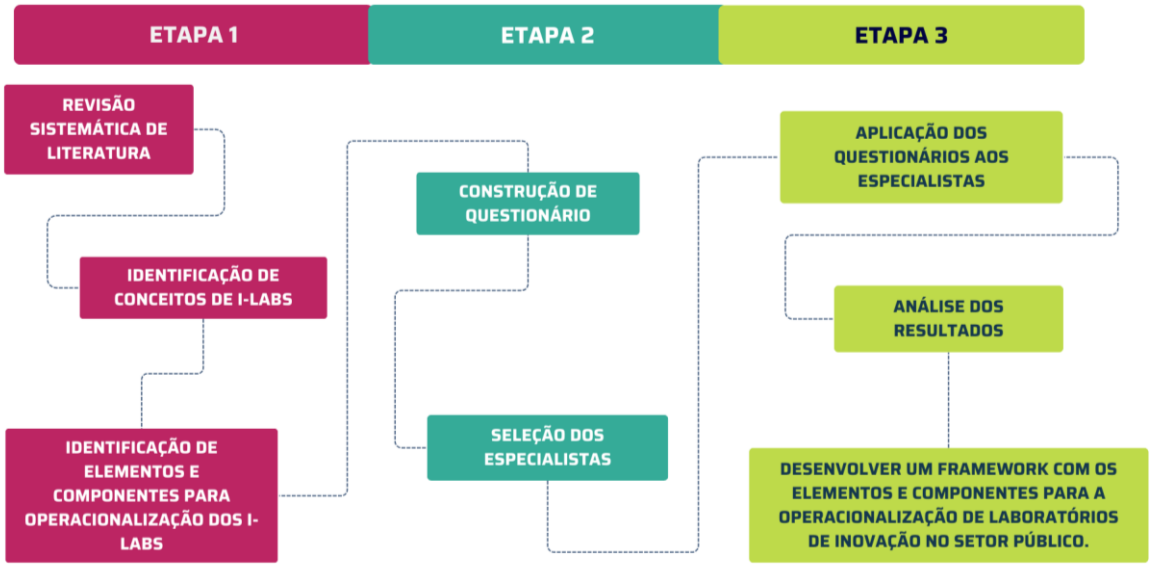


Fonte: elaborado pela autora (2024).

A metodologia deste estudo inclui a realização de aplicação de questionário com especialistas, conduzidas individualmente com entrevista estruturada, essenciais para aprofundar o entendimento das temáticas abordadas. Esta técnica envolve interações diretas com indivíduos que possuem um conhecimento especializado ou experiência significativa relacionada ao tema de investigação.

A figura 9 detalha as etapas de pesquisa, e o fluxo de atividades realizadas. Ao todo, este trabalho foi desenvolvido em três etapas e oito atividades.

Figura 9 - Etapas da pesquisa



Fonte: elaborado pela autora (2025).

Atividade 1 - Revisão sistemática de literatura: Realização de uma revisão sistemática de literatura em bases de dados relevantes para coletar e analisar estudos sobre laboratórios de inovação no setor público. Este processo visa estabelecer uma base teórica sólida para o estudo.

Atividade 2 - Identificação de conceitos dos i-Labs: Com base nos artigos selecionados na atividade 1, foram explorados conceitos e identificados componentes essenciais para a operacionalização dos i-Labs. Este processo incluiu a clusterização dos componentes em elementos com base em sua funcionalidade e inter-relações.

Atividade 3 - Identificação de elementos e componentes dos i-Labs: Utilizando as informações obtidas na atividade 2, foi desenvolvido um questionário estruturado para avaliar a importância de cada componente identificado com.

Atividade 4 - Construção de questionário: Foram selecionados 14 especialistas, obteve-se a participação de 13 especialistas acadêmicos. O formulário pode ser consultado no apêndice C.

Atividade 5 - Seleção dos especialistas: O formulário foi enviado aos especialistas, a análise das respostas considerou apenas os questionários completamente preenchidos. O processo de seleção desses especialistas é descrito na seção 3.4.

Atividade 6 - Aplicação dos questionários aos especialistas: As respostas recebidas foram analisadas e comparadas com a literatura para identificar a validação dos componentes

dos i-Labs. A apresentação dos resultados é apresentada na seção 4.2 e 4.3. Com base nessa análise, foram identificados os componentes mais relevantes e reestruturada a apresentação dos elementos.

Atividade 7 – Descrição análise e discussão dos resultados: Análise das respostas do questionário para avaliar a importância dos componentes identificados. Esta atividade envolve compilar e interpretar os dados coletados para verificar a validade e a aplicabilidade dos componentes no contexto dos i-Labs, conforme apresentado na seção 4.

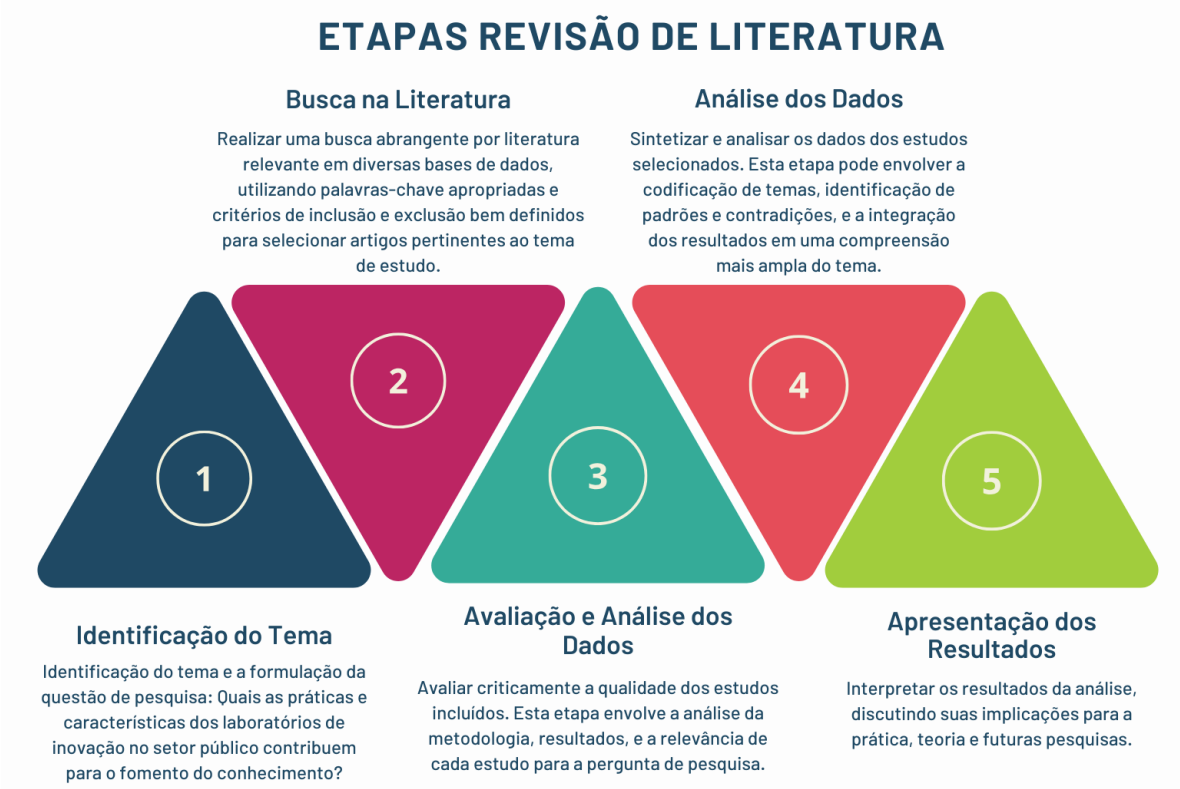
Atividade 8 - Desenvolvimento do *framework*: Com base na análise dos resultados, desenvolvimento de um *framework* integrado para a operacionalização dos laboratórios de inovação, apresentado na seção 5.

3.2 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Dentro da seção metodológica deste estudo, esta seção dedicada à Revisão Sistemática de Literatura (RSL) descreve o processo adotado para a coleta e análise de dados provenientes de literatura pré-existente. O objetivo desta RSL foi de identificar, avaliar e sintetizar as evidências disponíveis sobre o tema em investigação, fornecendo conteúdo para a fundamentação teórica e discussões subsequentes.

As etapas para a revisão integrativa foram baseadas em Whittemore e Knafl (2005), contendo os seguintes passos: (1) identificação do problema; (2) busca na literatura; (3) avaliação dos dados; (4) análise dos dados; e (5) apresentação dos resultados, conforme figura 10.

Figura 10 - Etapas da Revisão de Literatura



Fonte: Whittemore; Knafl (2005).

Com base nos resultados obtidos e na estruturação dos dados da revisão de literatura, foi desenvolvido um questionário estruturado, destinado a coletar a avaliação e contribuição dos especialistas acadêmicos sobre os componentes essenciais para a operacionalização dos Laboratórios de Inovação no Setor Público. Esse instrumento oportunizou que as percepções e experiências práticas desses profissionais informassem e aprimorassem o *framework* proposto, enriquecendo assim a base de conhecimento aplicáveis ao contexto específico dos i-Labs.

A Revisão Sistemática de Literatura (RSL) foi iniciada com uma revisão exploratória da literatura, utilizando artigos adquiridos de bases de dados *Scopus*, *Web of Science* (WOS), *SocINDEX* (EBSCO), Google Acadêmico e Scielo, com uma *string* de busca desenvolvida por um especialista. Inicialmente, foram coletados 209 documentos. O processo de exclusão de duplicatas foi realizado utilizando o *software* EndNote e, subsequentemente, através de verificações manuais no Excel, devido às diferenças entre as bases em termos de critérios como nomeação de autores, ordem de autores, pontuação e uso de acentuação, por exemplo, uma revisão manual adicional foi necessária. Para a análise subsequente de títulos e resumos tem

como objetivo refinar a literatura para o estudo, culminando na seleção de 169 artigos. O protocolo de pesquisa e leitura iniciou em Abril de 2024.

Os seguintes termos de busca foram utilizados: (*"innovation laboratory" OR "innovation laboratories" OR "innovation lab" OR "innovation labs" OR "i-Lab" OR "i-Labs" AND "Public administration" OR "public management" OR "Public sector" OR "Civil service" OR "public service" OR "public agency" OR "public agencies" OR "Government organization" OR "Government organizations" OR "government service")*. Acrescentar os termos em português não alterou os resultados das bases. Na tabela 3 são apresentados os resultados da RSL.

Tabela 3 - Resultados da RSL

Bases de busca	Scopus	Web of Science	Scielo	SocINDEX	Google Scholar	Total
Resultado da busca inicial, após aplicação dos critérios de exclusão nas plataformas.	53	50	2	4	100	209
Eliminação Duplicados no EndNote						17
Revisão de artigos Duplicados manualmente na tabela Excel						23
Artigos para revisão exploratória de literatura						169
Resultado após aplicação dos demais critérios de exclusão e inclusão para leitura integral.						78
Artigos sem acesso						4
Resultado após leitura integral dos artigos						42

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A partir desses 169 artigos disponíveis, foi conduzida uma leitura exploratória para entender o tema em profundidade e identificar as temáticas relevantes. A leitura exploratória atendeu os seguintes critérios:

- **Análise do título e do resumo**: permitindo uma triagem preliminar baseada na pertinência do tema e dos objetivos do estudo em relação ao escopo da minha investigação;
- **Palavras-chave:** comparadas para analisar se estavam no alinhamento temático;
- **Análise de seções:** a leitura estratégica de introdução, metodologia e conclusão empregada no artigo com objetivo de compreender o contexto teórico e as principais contribuições do estudo.

- **Análise dos resultados e da discussão:** para avaliar a validade e relevância das descobertas para as questões de pesquisa.
- **Referências:** as referências citadas no artigo eram revisadas para identificar outras fontes relevantes e entender melhor o posicionamento do estudo no contexto acadêmico mais amplo.

Assim, para ficar mais tangível a leitura e compreensão do tema, os artigos foram separados em grupos de temáticas gerais ao qual a pesquisa estava inserida. Essas temáticas foram catalogadas em uma matriz de síntese para apoiar futuras análises e registrar achados. Os seguintes eixos temáticos foram utilizados na matriz de síntese:

- Governança de i-Labs;
- Taxonomia, tipologias, e classificação de i-Labs;
- Processos internos de i-Labs (equipes, metodologias, abordagens e ferramentas);
- Barreiras;
- Rede de i-Labs;
- Estudos de caso (para entender a motivação da criação e características);
- Tecnologias;
- *Design*, incluindo cocriação, colaboração e compartilhamento

Com a leitura exploratória foi possível identificar as lacunas do tema, proposição dos autores e formular uma estrutura para organização de resultados.

Em seguida, foram definidos critérios de inclusão e exclusão de artigos frente a realidade do tema, conforme apresentado no quadro 18. Este processo levou à seleção de 42 artigos para leitura integral, são apresentados no Apêndice A.

Durante a leitura integral dos 42 artigos selecionados, foi possível desenvolver a fundamentação teórica e identificar lacunas significativas: a falta de uma definição única sobre o que são os Laboratórios de Inovação (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Werneck *et al*., 2020; Bezerra *et al*., 2022) e a ausência de uniformidade em suas definições, metodologias e práticas, o que dificulta a criação de um quadro teórico consolidado e estruturado (Williamson, 2015; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Cole, 2021).

Quadro 18 - Critérios de inclusão e exclusão e processo de seleção dos artigos.

Critério	Categoria	Descrição
Inclusão	Relevância temática	Foram incluídos todos os artigos que abordam laboratórios de inovação em qualquer parte do mundo, independentemente do contexto geográfico, buscando uma visão ampla e diversificada sobre o tema.
	Ano de publicação	Devido ser um tema atual, todos os artigos foram considerados.
	Idioma	Optou-se por não limitar os idiomas dos artigos durante a análise devido ao número reduzido de publicações localizadas nas bases de dados, buscando ampliar o alcance da revisão e considerar estudos relevantes independentemente da língua em que foram publicados.
	Disponibilidade do texto completo	Apenas artigos com o texto completo acessível foram considerados.
Exclusão	Documentos Duplicados	Artigos duplicados, identificados em diferentes bases de dados, foram eliminados utilizando o *software* EndNote e em seguida, também verificou-se possíveis duplicidades na tabela do Excel, excluídos manualmente.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os autores apresentam perspectivas variadas sobre o tema de Laboratórios de Inovação no Setor Público, englobando desde a importância dos laboratórios de inovação na capacidade de inovação governamental, uso de métodos de *design* e co*design*, governança, barreiras e formulação de políticas e análises comparativas em diferentes contextos nacionais e locais. Fica evidente a emergência da estruturação do tema, sua complexidade e a necessidade de institucionalizar práticas inovadoras e integrar essas abordagens para fortalecer o potencial inovador das instituições públicas (Vrabie; Ianole-Călin, 2020).

Durante a leitura integral dos 42 artigos selecionados, foi possível desenvolver a fundamentação teórica e identificar lacunas significativas: a falta de uma definição única sobre o que são os Laboratórios de Inovação (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Werneck *et al*., 2020; Bezerra *et al*., 2022) e a ausência de uniformidade em suas definições, metodologias e práticas, o que dificulta a criação de um quadro teórico consolidado e estruturado (Williamson, 2015; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Cole, 2021).

Após a conclusão da revisão sistemática de literatura, identificou-se a necessidade de incluir documentos adicionais para complementar e enriquecer a discussão do tema. Assim, 7 documentos complementares considerados relevantes para o tema foram adicionados pois apresentam contribuições e expandem as discussões sobre os laboratórios de inovação no setor público. Esses documentos são apresentados no Apêndice B.

Nesse sentido, a mesma revisão possibilitou identificar componentes que cada autor apresentava no texto, mesmo que de forma desestruturada ou implícita. Os componentes identificados foram clusterizados em conjuntos de componentes que formam um elemento. A clusterização foi executada com base na similaridade dos termos que, seguindo o conceito de racionalidade limitada de Simon (1955), ajudou a simplificar a tomada de decisões neste campo emergente. Foram identificados inicialmente 10 elementos e 51 componentes. A clusterização desses componentes permitiu a proposição de um *framework* que considera os elementos para a operacionalização dos i-Labs.

Com base nessa lacuna foram desenvolvidos os objetivos deste trabalho, que incluem a definição de um conceito sobre Laboratórios de Inovação no Setor Público dos laboratórios, identificação e validação dos elementos e componentes para a operacionalização a partir do desenvolvimento de um *framework.*

3.3 *FRAMEWORK*

No contexto da pesquisa científica e tecnológica, os *frameworks* desempenham um papel crucial ao fornecer uma estrutura organizacional que orienta a formulação de teorias, a coleta de dados e a análise de resultados (March; Smith, 1995). Segundo os autores, esta estrutura conceitual não só delimita o escopo de uma investigação, mas também facilita a aplicação prática de descobertas em contextos reais.

Framework trata-se de uma estrutura que orienta a pesquisa e permite a coleta e interpretação dos dados (Macedo; Souza, 2020). Segundo os autores, em ambientes acadêmicos, *frameworks* teóricos e conceituais são utilizados para fundamentar a pesquisa, sendo essenciais para a articulação das relações entre conceitos e variáveis relevantes. Ele oferece uma base para explorar relações complexas entre variáveis e proporciona um guia metodológico para investigações (Jabareen, 2009).

Os *frameworks* são fundamentais para proporcionar que as investigações sejam replicáveis e verificáveis, elementos-chave na sustentação de qualquer estudo científico, ajudam a identificar e definir as variáveis mais críticas e as relações entre elas, o que é essencial para a validade e a confiabilidade dos resultados da pesquisa (March; Smith, 1995).

Na prática, os *frameworks* são utilizados para desenhar estudos, interpretar dados e oferecer soluções para problemas práticos, servindo como a espinha dorsal de muitas iniciativas de inovação tecnológica e desenvolvimento de políticas públicas (Preece; Rogers; Sharp, 2005).

Existem tipos de *frameworks* que são utilizados dependendo dos objetivos e do contexto da pesquisa:

- ***Framework* Teórico:** Baseia-se em teorias existentes para formular a pesquisa e interpretar os resultados. Ele facilita a conexão do estudo a um corpo teórico mais amplo, promovendo uma compreensão mais profunda do tema investigado (March; Smith, 1995).
- ***Framework* Conceitual:** Este tipo de *framework* organiza as variáveis de estudo e as inter-relações entre elas de forma visual ou narrativa. É frequentemente resultado da combinação de várias teorias e conceitos, direcionando a abordagem do problema de pesquisa de maneira integrada (Macedo; Souza, 2022).

Para atender o objetivo específico desta pesquisa, adotar-se-á o desenvolvimento de um *framework* conceitual, que tem como escopo a combinação de várias teorias e conceitos, direcionando a abordagem do problema de pesquisa de maneira integrada (Macedo; Souza, 2022). O *framework* proposto tem como objetivo esclarecer a interação entre elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs.

Na seção 3.4 é abordado como os especialistas foram selecionados e como os elementos e componentes foram validados.

3.4 ESPECIALISTAS

Procedeu-se o desenvolvimento de um instrumento de coleta de dados, apresentado no Apêndice C. Foram selecionados 14 especialistas, com base na relevância do conhecimento e na experiência prática de cada um no tema dos Laboratórios de Inovação no Setor Público, e obteve-se a participação de 13 especialistas.

O grupo de especialistas envolvidos no estudo é composto por seis mulheres e seis homens, com distribuição geográfica de Santa Catarina (10 especialistas), Rio Grande do Sul (2) e de Alagoas (1).

Os especialistas consultados neste estudo possuem uma sólida formação acadêmica, com graduação e pós-graduações em áreas diversas como Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Exatas, *Design*, Direito e Engenharia Civil, refletindo a interdisciplinaridade essencial para os ecossistemas de inovação. Suas atuações profissionais são variadas, incluindo professores, pesquisadores, servidores públicos, advogado, administrador e bombeiro, cada um trazendo uma perspectiva única para o desenvolvimento de soluções inovadoras.

No âmbito profissional, estes especialistas ocupam cargos estratégicos em universidades, incubadoras, parques tecnológicos e centros de inovação, onde lideram e gerenciam projetos de inovação e transferência de tecnologia. Suas experiências incluem a participação ativa em projetos de gestão do conhecimento e inovação, destacando-se iniciativas em *Living Labs* e modelos colaborativos que favorecem a validação de soluções inovadoras. Notavelmente, muitos têm contribuído para programas de inovação no setor público, envolvendo-se na criação e operacionalização de laboratórios de inovação em importantes órgãos governamentais, como o Tribunal Regional do Trabalho de Santa Catarina (TRT-SC), laboratório de inovação NIDUS do governo estadual de Santa Catarina e Laboratório de Inovação do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina (TRE-SC). A combinação de suas competências acadêmicas e práticas confere a estes especialistas uma capacidade de contribuir com as validações propostas neste estudo.

O questionário foi distribuído eletronicamente, utilizando a plataforma *Google Docs*, para facilitar o acesso e a participação dos especialistas. Esta modalidade de distribuição assegurou uma coleta de dados eficiente e a capacidade de alcançar especialistas independentemente de suas localizações geográficas. Cada item do questionário foi projetado para avaliar o grau de importância de diversos componentes identificados para operacionalização dos i-Labs. Após o término do período de resposta, os dados foram compilados e analisados, com cada resposta quantitativa sendo incorporada na análise *Fuzzy Delphi*, conforme apresentado na seção 3.6.1 para identificar consensos ou discrepâncias significativas nas avaliações dos especialistas.

O desenvolvimento do questionário com perguntas fechadas conteve os 10 elementos identificados na literatura e seus componentes. Cada pergunta fechada com respostas estruturadas na escala *likert* conforme apresentado na seção 3.5.2, com a possibilidade de seleção de apenas uma resposta. Cada elemento categorizou-se como seção, e ao final de cada seção disponibilizou-se uma pergunta aberta para sugestão voluntária dos especialistas, caso fosse pertinente.

Além das perguntas fechadas, foi proporcionado aos especialistas um espaço para comentários e sugestões após cada sessão de componentes, permitindo contribuições adicionais.

Essa metodologia apresenta que o *framework* proposto para a operacionalização dos Laboratórios de Inovação no Setor Público foi fundamentado de maneira teórica e empírica, validado por especialistas.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

A seção apresenta o detalhamento da análise de dados.

3.5.1 Validação dos componentes pelo método *Fuzzy Delphi*

Para validar os indicadores com base em suas respectivas dimensões, será utilizada a resposta de especialistas por meio do método *Fuzzy Delphi*. Essa técnica, uma adaptação do método *Delphi* tradicional desenvolvido por Dalkey e Helmer (1963), é amplamente utilizada para coletar informações por meio de *Feedback* sistemático entre especialistas (Guo *et al*., 2016). O método *Delphi* é uma metodologia que visa alcançar consenso entre especialistas, sendo aplicado em contextos nos quais o conhecimento especializado e a opinião coletiva são essenciais para decisões informadas (Mitchell, 1991). Desde sua criação, o método busca estabelecer um consenso entre diferentes perspectivas, possibilitando, neste caso, que especialistas e acadêmicos na área de inovação no setor público e servidores de laboratórios de inovação identifiquem a opção mais assertiva dentro de um conjunto de elementos relevantes para o processo decisório (Anter *et al.*, 2021; Al-Rikabi; Montazer, 2024).

Ishikawa *et al*. (1993) propuseram o método *Fuzzy Delphi* para lidar com a incerteza na coleta de dados baseada em opiniões humanas, utilizando valores máximos e mínimos para aprimorar a eficiência, reduzindo o número de iterações necessárias no método *Delphi* tradicional, além de proporcionar economia de tempo e custos. Desde então, o método *Fuzzy Delphi* tem sido amplamente utilizado para definir e validar indicadores de capacidade de inovação, permitindo que os especialistas identifiquem e priorizem os indicadores mais relevantes para mensurar a inovação em diferentes contextos organizacionais (Padilla-Rivera *et al*., 2020).

Para aplicar o método *Fuzzy Delphi*, é necessário realizar cálculos específicos que envolvem a manipulação de dados coletados sistematicamente junto a especialistas. Esses cálculos são essenciais para o processo de agregação de opiniões e para modelar a incerteza associada às avaliações subjetivas dos especialistas (Kuo; Chen, 2008). Assim, com base nos estudos de Singh e Sarkar (2020) e Mabrouk (2021), o método *Fuzzy Delphi* abrange as fases descritas no quadro 19.

Quadro 19 - Fases do Método *Fuzzy Delphi*

Fases	Etapas
Definição do Problema e Seleção dos Especialistas	Identificação clara do problema de pesquisa e seleção de especialistas com experiência relevante na área para oportunizar representatividade.
Formulação do Questionário	Elaboração de um questionário estruturado com critérios, indicadores ou variáveis a serem avaliadas pelos especialistas. Deve permitir respostas em escalas *fuzzy*.
Coleta de Dados com Avaliação *Fuzzy*	Especialistas avaliam os itens utilizando escalas *fuzzy* (e.g., valores triangulares: mínimo, provável, máximo), representando sua incerteza e subjetividade.
Agregação das Opiniões dos Especialistas	Combinação das avaliações *fuzzy* usando métodos matemáticos, como a média ponderada, para obter um consenso *fuzzy* para cada item avaliado.
Defuzzificação e Análise dos Resultados	Transformação dos valores *fuzzy* em números nítidos (crisp values), utilizando métodos como o centro de gravidade (COG) para facilitar a interpretação.
Determinação do Consenso e Refinamento	Avaliação do nível de consenso. Se necessário, realiza-se uma nova rodada de consultas com refinamento do questionário para aumentar a concordância.

Fonte: adaptado de Kuo; Chen (2008); Singh; Sarkar (2020); Mabrouk (2021).

Para a coleta de dados e avaliação pelos especialistas, representados pelos atores envolvidos, o objetivo foi determinar o grau de importância dos indicadores associados a cada dimensão. Cada participante utilizou a escala linguística apresentada na tabela 4 para suas respostas.

Tabela 4 - Termos linguísticos e o número difuso triangular correspondente da escala *likert* de cinco pontos

Variável linguística	Valor	Triangular Números Fuzzy correspondentes
Extremamente sem importância	1	(0.1, 0.1, 0.3)
Sem importância	2	(0.1, 0.3, 0.5)
Neutro	3	(0.3, 0.5, 0.7)
Importante	4	(0.5, 0.7, 0.9)
Extremamente importante	5	(0.7, 0.9, 0.9)

Fonte: Singh e Sarkar (2020)

Após a coleta dos julgamentos dos especialistas, as variáveis linguísticas serão convertidas em números *Fuzzy* triangulares para, onde: é a importância do i-éssimo indicador do j-éssimo especialista, mostra o número de indicadores e denota o número de especialistas. A seguir é realizada a defuzzificação, utilizando o método de centro de gravidade proposto por Hsu, Lee e Kreng. (2010).

Para determinar o ponto de corte, o limite foi estabelecido comparando-se o peso do indicador com o limite, onde o peso de é calculado pela média do peso de todos os indicadores. Esse procedimento segue a metodologia adotada por Bouzon *et al.* (2016), onde os princípios de inclusão e exclusão são, respectivamente, por: se o indicador é incluído dos indicadores e se o indicador é excluído dos indicadores.

O método apresentado é apropriado para avaliar a importância dos componentes, pois permite validar os componentes para compor o *framework*. Esse método tem se mostrado eficaz em diversos estudos na área de inovação, que utilizaram a técnica para definir e validar indicadores de desempenho (Kuo; Chen, 2008; Ma *et al*., 2011; Tseng *et al.*, 2023).

A partir da metodologia *Fuzzy Delphi* e *Random Forest Importance*, foi desenvolvida análise de concordância e discordância dos especialistas conforme na seção 3.6.3, uma vez que a concentração significativa de respostas foi (86,77%) nas categorias 'Importante' (4) e 'Extremamente importante' (5). A discordância observada entre os especialistas não se refere à exclusão dos elementos e componentes, mas sim ao grau de importância atribuído a cada um, todos considerados com grau de importância para o *framework*. Também foram consideradas sugestões dos especialistas para o *framework* final.

3.5.2 Validação dos elementos pelo método *Random Forest Importance*

O método *Random Forest Importance* foi utilizado para determinar o grau de importância relativa dos componentes avaliados pelos especialistas frente à operacionalização dos i-Labs (laboratórios de inovação no setor público). O *Random Forest* é um algoritmo de aprendizado de máquina baseado em múltiplas árvores de decisão, amplamente utilizado para tarefas de classificação e regressão (Breiman, 2001). Essa técnica é particularmente utilizada para lidar com conjuntos de dados complexos e multivariados, permitindo a avaliação da contribuição de cada variável (ou indicador) para a precisão do modelo.

O *Random Forest* opera por meio da construção de diversas árvores de decisão, cada uma treinada com um subconjunto aleatório dos dados e um conjunto aleatório de variáveis. A importância de cada variável é calculada com base na média da redução de impureza (medida pelo critério de Gini[12]) que ela proporciona em todas as árvores do modelo. Variáveis que contribuem significativamente para a redução da impureza são consideradas mais importantes, pois têm maior impacto na precisão das previsões (Gao; Wen; Zhang, 2019).

[12] O critério de Gini é uma ferramenta fundamental em algoritmos de classificação, permitindo a avaliação da impureza de conjuntos de dados e a seleção de divisões que maximizam a homogeneidade. No contexto do método Random Forest, ele é utilizado para calcular a importância das variáveis, contribuindo para a construção de modelos robustos e interpretáveis. Sua simplicidade e eficácia o tornam amplamente adotado em aplicações de aprendizado de máquina.

No contexto desta pesquisa, o método *Random Forest Importance* foi aplicado após a validação dos elementos por meio do método *Fuzzy Delphi*. Os seguintes passos foram adotados:

- **Treinamento do Modelo**: Os elementos avaliados foram utilizados para treinar um modelo Random Forest. Para garantir a robustez do modelo, os dados foram divididos em subconjuntos de treinamento e validação, seguindo uma abordagem de validação cruzada.
- **Cálculo da Importância dos Elementos:** A importância de cada elemento foi calculada com base na média da redução de impureza (critério de Gini) proporcionada por ele em todas as árvores de decisão do modelo. Indicadores que reduzem significativamente a impureza são considerados mais relevantes para a operacionalização dos i-Labs.
- **Ranqueamento Final dos Indicadores:** Com base nos valores de importância calculados, os indicadores foram ranqueados em ordem decrescente de relevância. Esse ranqueamento permitiu priorizar os componentes mais críticos para a implementação e gestão dos i-Labs, facilitando a tomada de decisão baseada em dados.

A aplicação do método *Random Forest Importance* proporcionou uma avaliação quantitativa e objetiva da contribuição de cada elemento, complementando os resultados obtidos com o método *Fuzzy Delphi*. Essa combinação de técnicas permitiu a construção de um modelo para a seleção e priorização de elementos para a operacionalização dos i-Labs no setor público.

3.5.3 Metodologia de avaliação da concordância e discordância do grau de importância de componentes em laboratórios de inovação

A metodologia adotada para avaliar o grau de importância dos componentes dos Laboratórios de Inovação (i-Labs) foi influenciada pelo estudo de Bouzon *et al*. (2016). Essa abordagem avalia os elementos com base na importância percebida através de uma escala *Likert*, utilizando uma análise ponderada dos indicadores. O peso de cada indicador é determinado pela média do peso de todos os indicadores, com um ponto de corte estabelecido para discernir a inclusão de cada componente. Indicadores acima do ponto de corte médio são considerados para inclusão, enquanto os abaixo são normalmente excluídos. No entanto, nesta

pesquisa, nenhum componente foi excluído devido à predominância de avaliações nas categorias superiores da escala.

Os resultados obtidos revelam uma concentração significativa nas categorias "Importante" (4) e "Extremamente importante" (5), com 34,00% e 52,77% das respostas, respectivamente. Apenas uma pequena fração das respostas foi atribuída às categorias "Extremamente sem importância" (1) e "Sem importância" (2), totalizando 0,92%, e "Neutro" (3) com 11,38%. Estes dados indicam que, embora haja alguma variação na intensidade da importância percebida (entre "Importante" e "Extremamente importante"), a maioria dos especialistas concorda que os componentes são fundamentais para o funcionamento dos i-Labs.

Portanto, a discordância observada entre os especialistas **não** se refere à exclusão dos elementos e componentes, mas sim ao grau de importância atribuído a cada um. Ou seja, em relação às respostas recebidas, a concordância é relativa à essencialidade dos componentes para a operação dos i-Labs, com uma vasta maioria das avaliações concentrando-se nas categorias "Importante" e "Extremamente importante". A discordância, por sua vez, manifesta-se na intensidade da importância percebida. Enquanto alguns especialistas consideram certos elementos como "Extremamente importantes" — indicativos de uma prioridade máxima na integração ao modelo operacional dos i-Labs —, outros avaliam os mesmos elementos simplesmente como "Importantes", sugerindo uma necessidade menos crítica, embora ainda fundamental.

Essa variação nas avaliações reflete uma diversidade de opiniões sobre a priorização dos elementos dentro do *framework* dos laboratórios de inovação, indicando que, embora haja um consenso sobre a relevância geral dos componentes, existe um debate sobre o grau de impacto que cada um possui na prática.

3.5.4 Questões éticas de pesquisa

Salienta-se que os preceitos éticos foram cumpridos. Todos os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos da pesquisa e receberam informaram como primeira pergunta do questionário estarem de acordo com a participação, assegurando-lhes o direito de se retirarem do estudo a qualquer momento sem quaisquer consequências adversas bem como a participação é voluntária, livre de qualquer forma de coação ou influência indevida. Além disso, a presente pesquisa foi submetida à avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa antes do início do estudo. Este comitê é responsável por revisar todas as práticas e materiais

relacionados à pesquisa para garantir que estão em conformidade com as normas éticas. A aprovação do comitê ético de pesquisa conforme apresentado no Anexo A com número do Parecer: 7.219.301.

4 DESCRIÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta e discute os resultados obtidos ao longo da pesquisa, buscando responder aos objetivos específicos propostos: identificar os elementos e componentes que sustentam a operacionalização dos Laboratórios de Inovação (i-Labs) e validar esses elementos e componentes com especialistas. Inicialmente, são descritos os elementos e componentes identificados na revisão de literatura, seguidos pela apresentação e análise dos resultados obtidos por meio da aplicação do questionário estruturado com especialistas. É apresentado nesta seção o conceito proposto de Laboratório de Inovação no Setor Público e o *framework* proposto conforme definido nos objetivos desta pesquisa.

4.1 APRESENTAÇÃO DE CONCEITO PARA LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO

Os laboratórios de inovação, conhecidos como i-Labs, são espaços dinâmicos que promovem a inovação no setor público através da experimentação, cocriação e colaboração. Esses laboratórios atuam como catalisadores de mudança, impulsionando a modernização de processos administrativos e o desenvolvimento de soluções inovadoras que respondem diretamente às necessidades emergentes da sociedade.

Os i-Labs são reconhecidos por sua capacidade de adaptar-se a diversos contextos e setores, empregando metodologias inovadoras para enfrentar desafios complexos, o que os torna peças-chave na transformação de serviços e políticas públicas (Carstensen; Bason, 2012; Puttick, Baeck, Colligan, 2014; Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). Eles operam em um ambiente que valoriza a flexibilidade e a adaptabilidade, permitindo a implementação de avanços tecnológicos, a reformulação de políticas públicas e o aperfeiçoamento de processos que geram valor público significativo (Mulgan, 2014; Sano, 2020).

Fundamentados em uma cultura de inovação, os i-Labs engajam uma ampla gama de *stakeholders*, incluindo o setor privado, a sociedade civil e cidadãos, para criar políticas e serviços que são não apenas adequadas, mas também inclusivos e orientados para as necessidades dos usuários (Williamson, 2015; Acevedo; Dassen, 2016). Seja atuando internamente ou com a participação externa, eles facilitam ambientes de cocriação que promovem serviços públicos mais acessíveis e responsivos.

As práticas de inovação promovidas pelos i-Labs são essenciais para a criação de um setor público que é simultaneamente adaptativo e proativo diante dos desafios contemporâneos.

Através de suas atividades, os i-Labs demonstram um compromisso contínuo com a inovação, estabelecendo-se como peças fundamentais na estratégia de inovação de governos ao redor do mundo (Nesta, 2014; Ferrarezi *et al*., 2018).

Os i-Labs atuam em diversos contextos e fica evidente que sua flexibilidade e adaptabilidade permitem que sejam aplicados em diferentes setores do setor público, desde a modernização de processos administrativos até o desenvolvimento de soluções inovadoras complexas e atuando na promoção de atividades e serviços públicos inovadores. O Laboratório de inovação é um agente de inovação do setor público, com reconhecimento formal de uma atividade voltada para a modernização do governo, seja através de avanços tecnológicos, reformulação de políticas públicas, ou aperfeiçoamento de processos. Sua atuação está voltada para gerar valor público, desenvolvendo soluções inovadoras para problemas complexos. Os i-Labs operam como catalisadores de mudança do setor público, impulsionando a adoção de novas abordagens e metodologias que transformam a interação entre as organizações — públicas e privadas — e as pessoas — cidadãos, servidores, usuários. Seja atuando internamente de maneira fechada, voltadas para processos e serviços internos ou com a participação externa dos *stakeholders*, o i-Lab facilita ambientes de cocriação e colaboração, promovendo atividades e serviços públicos mais acessíveis e orientados para as necessidades reais da sociedade.

Assim apresenta-se um conceito de Laboratórios de Inovação no Setor Público:

Os i-Labs são estruturas organizacionais que promovem a inovação no setor público utilizando uma variedade de abordagens, metodologias e ferramentas. Os laboratórios desenvolvem, testam e implementam soluções inovadoras, apoiam a criação e cocriação de ideias, facilitam a prototipação, a experimentação e a incentivam a colaboração. Fomentam uma cultura de inovação pública enfrentando barreiras e desenvolvendo soluções para problemas reais, com o objetivo de aprimorar os serviços públicos e gerar valor público.

4.2 ELEMENTOS E COMPONENTES IDENTIFICADOS NA LITERATURA

Durante a revisão de literatura, foram identificados 51 componentes mencionados pelos autores para a operacionalização dos i-Labs. Esses componentes, muitas vezes abordados de maneira implícita nos estudos analisados, foram extraídos e organizados para melhor compreensão de suas funções e aplicabilidades. Para estruturar esses achados, os componentes foram agrupados por similaridade, resultando na formação de 10 elementos que representam conjuntos de componentes para o funcionamento dos i-Labs.

4.1.2 Elementos propostos

Os 51 componentes organizados em 10 elementos permitem uma visão mais estruturada da operacionalização dos i-Labs. Os elementos considerados conjuntos de componentes com funções complementares, o que resultou na construção de *framework* preliminar que reuniu os elementos identificados a partir da literatura e estabelece uma base conceitual.

Após a revisão de literatura foram propostos 10 elementos para operacionalização dos i-Labs:

1. Contexto Organizacional;
2. Guias Condutores;
3. Ambiente Regulatório;
4. Fatores Organizacionais;
5. Dinâmicas Internas;
6. Personas (Público-Alvo);
7. Infraestrutura;
8. Recursos Financeiros;
9. Conectividade;
10. Resultados.

O quadro 20 apresenta os 10 elementos para operacionalização dos i-Labs propostos.

Quadro 20 - Elementos para operacionalização dos i-Labs propostos

N	Elemento	Descrição	Referência
1	Contexto organizacional dos i-Labs	O Contexto Organizacional dos i-Labs compreende um conjunto de fatores estruturais e culturais que definem o ambiente no qual esses laboratórios operam dentro das instituições públicas.	Carstensen; Bason (2012); Mulgan (2014); Favoreu *et al*. (2014); Acevedo; Dassen (2016); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); McGann *et al*. (2018); Emmendoerfer *et al*. (2019); Whicher, Crick (2019); Cavalcante *et al*. (2019); Sano (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Cole (2021); Yuan (2021); Llanes Font *et al*. (2021); Silva Junior *et al*. (2021); Morales (2022); Lehtinen (2022); Silva Junior; Emmendoerfer (2023); Ferrarezi; Almeida (2023).
2	Guias condutores dos i-Labs	Os Guias Condutores dos i-Labs referem-se aos princípios orientadores e às diretrizes estratégicas que moldam a gestão, as operações e as práticas de inovação dentro desses laboratórios de inovação no setor público. Esses guias são fundamentais para assegurar que as atividades dos i-Labs estejam alinhadas com as missões e objetivos mais amplos das instituições às quais pertencem, bem como com as necessidades da comunidade e dos *stakeholders* envolvidos.	Carstensen; Bason (2012); Magro; Wilson (2013); Nesta (2014); OECD (2015; 2017; 2021); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Schuurman; Tõnurist (2017); Van Buuren *et al*. (2020); Sano (2020); Cavalcante *et al*. (2019); Cole (2021); Criado *et al*. (2021); Ferrarezi *et al*. (2021); Silva Junior *et al*. (2022); Oliveira; Sousa (2022); Oliveira; Costa; Souza (2022); Bezerra *et al*. (2022); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).
3	Fatores Organizacionais dos i-Labs	Os Fatores Organizacionais nos i-Labs abrangem os elementos internos que influenciam diretamente a capacidade de um laboratório de inovação de operar e alcançar seus objetivos. Esses fatores são vitais para estruturar a forma como o laboratório se organiza, gerencia suas operações e interage com o ecossistema mais amplo. Eles moldam o ambiente de trabalho, facilitam ou dificultam a implementação de iniciativas inovadoras e impactam diretamente os resultados do laboratório.	Carstensen; Bason (2012); Bruno-Faria; Fonseca (2014); Voorberg *et al*. (2015); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Cavalcante; Goellner; Magalhães (2019); Sano (2020); Cole (2021); Silva Júnior *et al*. (2021); McGann *et al*. (2021); Ferrarezi *et al*. (2021); Yuan (2021); Lehtinen (2022); Oliveira, Costa, Souza (2022); Morales (2022); Bezerra *et al*. (2022).

4	Infraestrutura dos i-Labs	A infraestrutura dos i-Labs combina espaços físicos e virtuais para criar ambientes dinâmicos que atendem às demandas contemporâneas de inovação. Espaços colaborativos físicos são essenciais para o desenvolvimento de capacidades internas e aprendizado coletivo, enquanto espaços virtuais facilitam a colaboração e o engajamento contínuo de diversos atores, especialmente em situações em que a presença física é limitada. A importância de combinar espaços físicos e digitais, a fim de enriquecer a experiência nesses ambientes, tornando-os mais dinâmicos e capazes de atender às demandas de inovação contemporâneas). Além disso, esses espaços devem ser planejados e diferenciados.	Carstensen; Bason (2012); Williamson (2015); Thorpe; Rhodes (2018); Timeus; Gascó (2018); Unceta *et al*. (2019); Ferreira; Bottero (2020); Lewis (2020); Galindez; Nunez (2020); Llanes Font *et al*. (2021); Lehtinen (2022); Bezerra *et al*. (2022); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).
5	Recursos financeiros dos i-Labs	Os i-Labs dependem crucialmente de recursos financeiros internos e externos para sustentar suas operações e inovações. Internamente, o financiamento deve ser robusto o suficiente para permitir experimentações prolongadas e o desenvolvimento de protótipos que possam enfrentar desafios complexos. Externamente, a construção de redes colaborativas e parcerias estratégicas, incluindo colaborações público-privadas, é essencial para acessar financiamento diversificado e apoio operacional. No contexto público a responsabilidade e a prestação de contas são priorizadas.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Lewis (2020); Ferreira; Bottero (2020); Werneck *et al*. (2020); Llanes Font *et al*. (2021); Yuan (2021); Bezerra *et al*. (2022); Lehtinen (2022).
6	Dinâmicas Internas dos i-Labs	As Dinâmicas Internas em i-Labs referem-se aos fluxos e práticas que governam a maneira como o trabalho é realizado dentro desses laboratórios de inovação. Essas dinâmicas são cruciais para determinar a eficiência, a eficácia e a capacidade de inovação do laboratório, influenciando diretamente a qualidade e a implementação das soluções desenvolvidas. Elas abrangem desde a forma como os processos operacionais são projetados e executados até como o conhecimento é gerenciado e compartilhado entre os membros da equipe e *stakeholders.*	Williamson (2015); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Mulgan; Albury (2017); Cavalcante; Cunha (2017); OECD (2017); Brown (2018); McGann *et al*. (2018); Whicher; Crick (2019); Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Sano (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Ferreira; Bottero (2020).
7	Conectividade dos i-Labs	A capacidade de construir e gerenciar redes é fundamental para os i-Labs. Isso inclui o fortalecimento de conexões interinstitucionais que facilitam a troca de experiências, práticas de sucesso e recursos, criando um ecossistema de inovação robusto. Internamente, a colaboração inter-setorial aumenta a capacidade de inovação, enquanto externamente, a ênfase na colaboração com múltiplos *stakeholders* é essencial para enfrentar desafios complexos e sistêmicos. ● *Construir Rede*: Construir redes de inovação que conectam diferentes laboratórios, organizações e iniciativas. As colaborações interinstitucionais facilitam a troca de experiências, práticas de sucesso e recursos, criando um ecossistema de inovação mais robusto	Carstensen; Bason (2012); Mulgan (2014); Williamson (2015); Acevedo; Dassen (2016); Schuurman; Tõnurist (2017); Frantzeskaki; Rok (2018); Timeus; Gascó (2018); McGann *et al*. (2018); Fastenrath *et al*. (2019); Whicher; Crick (2019); Lewis (2020); Galindez; Nunez (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Ferreira; Bottero (2020); Cole (2021); Yuan (2021); Llanes Font *et al*.

		● *Fomentar Rede:* Fomentar redes e fortalecer as relações existentes, fornecendo suporte e recursos para incentivar a colaboração. Esse processo é essencial para oportunizar que a rede funcione para alcançar suas metas coletivas. ● *Gerenciar Rede:* Administração e à coordenação das atividades da rede, assegurando que todos os membros estejam engajados e trabalhando em direção a objetivos comuns. Essa função é crucial para a sustentabilidade da rede a longo prazo.	(2021); Lehtinen (2022); Bezerra *et al*. (2022); Silva Junior; Emmendoerfer (2023).
8	Ambiente regulatório dos i-Labs	O ambiente regulatório para os i-Labs inclui justificativas de criação baseadas em normativas internas que permitam a experimentação e tolerância ao erro. É essencial que normativos específicos autorizem e promovam condições para inovação dentro do contexto legal e político vigente, proporcionando que os i-Labs operem dentro de um marco regulatório claro e facilitador.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Capítulo VI, Art. 44 da Lei do Governo Digital – Lei nº 14.129/2021 (Brasil, 2021); Resolução CNJ nº 395/2021 (Brasil, 2021).
9	Personas (Público-alvo) dos i-Labs	O elemento Personas (Público-Alvo) em i-Labs refere-se aos grupos específicos para os quais as iniciativas de inovação são direcionadas. Este conceito é essencial para o desenvolvimento e a implementação de projetos em i-Labs, pois ajuda a alinhar as soluções inovadoras às necessidades reais e expectativas dos beneficiários finais. Identificar e entender o público-alvo é fundamental para proporcionar que as inovações sejam relevantes e bem-recebidas, maximizando o impacto positivo no setor público.	Brown (2009); Carstensen; Bason (2012); Williamson (2015); Mulgan (2014); De Vries *et al*. (2015); Gascó (2017); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Ferrarezi *et al*. (2018); McGann *et al*. (2018); Whicher; Crick (2019); Cavalcante *et al*. (2019); Vrabie; Ianole-Călin (2020); Ferrarezi *et al*. (2021); Llanes Font *et al*. (2021); Lehtinen (2022); Oliveira; Costa; Sousa (2022); Olavo *et al*. (2022); Cavalcante *et al*. (2022); Silva Junior; Emmendoerfer (2023); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).
10	Resultados dos i-Labs	Refere-se aos efeitos e impactos gerados pelas atividades e projetos desses laboratórios de inovação. Este conceito é central para avaliar a eficácia dos i-Labs e para direcionar suas futuras iniciativas e melhorias. A análise de resultados ajuda a oportunizar que os laboratórios não apenas inovem, mas também contribuam de maneira concreta para a evolução das políticas públicas e a melhoria dos serviços oferecidos à sociedade.	Carstensen; Bason (2012); Puttick *et al*. (2014); Nesta (2014); Williamson (2015); Timeus; Gascó (2017); Zurbriggen; Gonzalez (2019); Ferreira; Botero (2020); Yuan (2021); Ferrarezi *et al*. (2021); Emmendoerfer *et al*. (2022); Hyysalo *et al*. (2023); Silva Junior; Emmendoerfer (2023).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Após a apresentação dos elementos constituintes dos Laboratórios de Inovação (i-Labs), é crucial elucidar que estes elementos são agrupamentos de componentes que foram organizados com base em sua similaridade funcional e temática. Os componentes, entendidos como construtos operacionais dos i-Labs, desempenham papéis fundamentais na execução e eficácia dessas unidades de inovação. A sistematização desses componentes em elementos distintos facilita a compreensão de suas funções e interações, proporcionando uma visão estruturada de como cada componente contribui para a dinâmica geral e o desempenho dos i-Labs.

4.1.3 Componentes propostos de cada elemento

A disposição desses componentes e tem como objetivo auxiliar na formulação de uma análise integrada de sua operacionalização. Essa estruturação temática é essencial para visualizar como os diversos aspectos operacionais, estratégicos e humanos se interligam para fomentar um ambiente inovador e responsivo às demandas contemporâneas do setor público.

Em sequência serão apresentados os componentes propostos detalhados de cada elemento. Esta segmentação detalhada é instrumental para aprofundar o entendimento sobre os mecanismos que impulsionam a inovação nos i-Labs e para destacar as áreas que podem beneficiar-se de melhorias e inovações futuras. Cada um desses componentes será detalhadamente apresentado nas seções seguintes, permitindo uma visualização clara de como cada um contribui para a atuação dos i-Labs.

4.1.3.1 Contexto organizacional

O elemento “Contexto Organizacional” é formulado por um conjunto de componentes sobre o ambiente e as condições internas sob as quais o i-Labs operam dentro de sua organização matriz. No quadro 21 são apresentados os componentes: *cultura organizacional, particularidades territoriais, gestão, contexto político, posição no organograma organizacional, autonomia e papel do lab.*

Quadro 21 - Componentes do elemento “Contexto Organizacional” para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Cultura Organizacional	Componente importante porque direciona as atividades do laboratório, moldando as normas, comportamentos e práticas que influenciam como o trabalho é realizado. Ela estabelece o ambiente em que as ideias são geradas e desenvolvidas, além de definir e orientar como a equipe interage. A cultura organizacional em i-Labs enfatiza colaboração, adaptabilidade, tolerância ao risco, comunicação aberta, foco no usuário, empoderamento, aprendizado contínuo para fomentar inovação no setor público, estímulo à criatividade e à mentalidade inovadora entre servidores públicos. A intenção estratégica de inovação.	Carstensen; Bason (2012); McGann *et al*. (2018); Van Buuren *et al*. (2020); Llanes Font *et al*. (2021); yuan (2021); Morales (2022); Lehtinen (2022); Silva Junior; Emmendoerfer (2023); Favoreu *et al*. (2024).
Particularidades territoriais	É essencial levar em consideração as particularidades culturais, políticas e econômicas de cada país.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Silva Junior *et al*. (2021), Trindade (2024).
Gestão do laboratório	Os gestores têm a tarefa de coordenar as iniciativas dentro dos laboratórios, garantindo que os cronogramas sejam cumpridos e que os objetivos sejam alcançados. Eles desempenham um papel-chave na implementação das soluções desenvolvidas e que estas se traduzam em resultados significativos.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Timeus; Gascó (2017); Rodríguez; Grandinetti (2018); Emmendoerfer *et al*. (2019); Yuan (2021); Ferrarezi; Almeida (2023).
Contexto político	Abordar questões públicas exige uma análise do contexto político e institucional em que o laboratório está inserido, além de desenvolver relações com *stakeholders* políticos e sociais. Isso facilita a troca de estratégias e ações e amplia o entendimento das várias percepções, valores e ideias sobre os problemas e soluções propostas.	Carstensen; Bason (2012); Puttick *et al*. (2014); Williamson (2015); Thorpe; Rhodes (2018); Ferrarezi *et al*. (2018); Schiuma; Santarsiero (2023); Ferrarezi; Almeida (2023).
Posição no organograma organizacional	É importante que o laboratório não esteja vinculado aos mesmos indicadores-chave de desempenho que outros processos governamentais, pois metas excessivamente rígidas poderiam comprometer o pensamento inovador, considerado o principal recurso do i-Lab. Se os laboratórios ficam muito dentro do sistema, correm o risco de perder sua vertente radical; se ficarem muito longe, correm o risco de ter pouco impacto.	Mulgan (2014); Whicher; Crick (2019); Ferrarezi; Almeida (2023).
Autonomia	Estruturas autônomas são importantes para possibilitar inovação e gestão de riscos no setor público; possuir uma personalidade jurídica própria, distinta da organização mãe, mostrando uma diversidade na estrutura legal dos i-Labs. O suporte institucional pode facilitar a autonomia operacional dos i-Labs.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Whicher; Crick (2019); Cole (2021); Yuan (2021); Oliveira; Sousa (2022); Cole; Hagen (2023); Trindade (2024).
Papel do i-Lab	Servir como espaços de experimentação e cocriação, onde soluções inovadoras são desenvolvidas para enfrentar desafios complexos enfrentados pelas organizações governamentais. Promover a colaboração entre diversos *stakeholders*, incluindo cidadãos, setores públicos e privados, visando alinhar as políticas públicas às necessidades da sociedade. Facilitam a modernização da administração pública ao integrar novas tecnologias e metodologias, aumentando a eficiência e eficácia dos serviços prestados.	Mulgan (2014); Acevedo; Dassen (2016); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Emmendoerfer *et al*. (2019); Sano (2020).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Nos i-Labs o "Contexto Organizacional" desempenha um papel modular, definindo o ambiente e as condições internas sob as quais operam. A cultura organizacional nos i-Labs é essencial para fomentar a inovação (Carstensen; Bason, 2012; McGann *et al*., 2018). As particularidades territoriais afetam como as inovações são adaptadas e aplicadas, respeitando as diferenças culturais e econômicas locais (Tõnurist *et al*., 2017). Esses i-Labs operam dentro de um contexto político que requer uma análise cuidadosa para a implementação de políticas inovadoras (Williamson, 2015; Thorpe; Rhodes, 2018). A posição no organograma organizacional impacta diretamente sua eficácia, equilibrando a necessidade de autonomia com a integração organizacional bem como o direcionamento da gestão e atuação do laboratório (Mulgan, 2014; Whicher; Crick, 2019). Essa autonomia é crucial para que os i-Labs mantenham a flexibilidade necessária para inovar dentro das estruturas governamentais (Cole, 2021; Oliveira; Sousa, 2022). Finalmente, o papel do i-Lab como um catalisador para a experimentação e a cocriação é vital para promover soluções inovadoras que enfrentam os desafios complexos das organizações governamentais (Mulgan, 2014; Acevedo; Dassen, 2016).

4.1.3.2 Guias condutores

O elemento “Guias Condutores” orientam as atividades e estratégias de inovação dos i-Labs. No quadro 22 são apresentados os componentes: *desafios institucionais; prioridades institucionais; objetivos estratégicos; criação de valor; missão e valores.*

Quadro 22 - Componentes do elemento “Guias Condutores” para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Desafios Institucionais	Enfrentam uma série de barreiras como por exemplo: falta de recursos financeiros, limitação da sua capacidade de implementação e expansão; resistência à mudança, decorrente de culturas organizacionais rígidas e avessas ao risco, características presentes no setor público; e estruturas organizacionais inflexíveis, que dificultam a adoção de modelos operacionais mais ágeis e experimentais.	Carstensen; Bason (2012); Magro; Wilson (2013); OECD (2015, 2017, 2021, 2022); Schuurman; Tõnurist (2017); Sano (2020); Silva Junior *et al*. (2022); Oliveira; Sousa (2022).
Prioridades Institucionais	Prioridades institucionais podem guiar os resultados de inovação e modelar práticas dentro dos laboratórios, assim podem guiar os frutos da inovação e assegurar que suas práticas se alinhem com objetivos estratégicos e demandas. A escolha de projetos é importante para assegurar que cada ação esteja alinhada com as prioridades mais amplas do governo e da sociedade.	Tõnurist *et al*. (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Sano (2020); Nesta (2014); Ferrarezi *et al*. (2021).

Objetivos estratégicos	Estabelecer objetivos estratégicos que visam fortalecer a colaboração e a coprodução entre diferentes atores no desenvolvimento de políticas públicas.	Tõnurist *et al*. (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Sano (2020); Nesta (2014); Ferrarezi *et al*. (2021).
Criação de valor	Criação de valor público refere-se ao valor que as políticas e serviços públicos criam para a sociedade como um todo. É uma medida que vai além da eficiência e da eficácia governamental, considerando os impactos sociais, econômicos e ambientais. A criação de valor público envolve processos que garantem que as necessidades e expectativas dos cidadãos sejam atendidas, promovendo um bem comum e aumentando a confiança nas instituições.	Criado *et al*. (2021); Carstensen; Bason (2012); Favoreu *et al*. (2024); Van Buuren *et al*. (2020).
Missão	Uma das características fundamentais que permeiam todas as atividades de um i-Lab é sua missão, que define o propósito e a direção estratégica desde sua concepção. A missão de um i-Lab orienta a definição de objetivos, a escolha de projetos e a formação de parcerias, assegurando que cada ação esteja alinhada com as prioridades mais amplas do governo e da sociedade. Desenvolvimento da cultura de inovação nas organizações públicas, evidenciando como entender as demandas do setor pode moldar a missão.	Nesta (2014); Sano (2020); Ferrarezi *et al*. (2021).
Valores	A importância dos valores definidos para a atuação do laboratório ajuda a oportunizar que as atividades e projetos do i-Lab estejam coerentes com a missão organizacional e os objetivos estratégicos. Isso cria um sentido de direção clara e propósito.	Cole (2021); Oliveira, Costa, Souza, (2022); Bezerra *et al*. (2022).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os “Guias Condutores” são norteadores para alinhar práticas de inovação com objetivos estratégicos e demandas organizacionais. Os objetivos estratégicos são essenciais para manter os projetos alinhados com as expectativas do governo e da sociedade, proporcionando que os i-Labs contribuam de forma efetiva para a modernização dos serviços públicos e para a implementação de políticas inovadoras que respondam aos desafios contemporâneos (Schuurman; Tõnurist, 2017; Sano, 2020). A missão e os valores dos i-Labs refletem sua identidade orientando todas as operações e projetos (Yuan, 2021; Hyysalo *et al*., 2023). Enfrentam desafios institucionais que frequentemente impedem a adoção de práticas inovadoras (Carstensen; Bason, 2012; OECD, 2015). A superação dessas barreiras é crucial e envolve a definição clara de prioridades institucionais e objetivos estratégicos que alinhem as atividades dos i-Labs às metas de inovação sustentável (Schuurman; Tõnurist, 2017; Sano, 2020). A criação de valor é um aspecto fundamental, proporcionando que as inovações gerem benefícios tangíveis para a sociedade (Whicher; Crick, 2019; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018).

4.1.3.3 Fatores organizacionais

O elemento "Fatores Organizacionais" é essencial para direcionar as práticas e estratégias dos i-Labs. No quadro 23 são apresentados os componentes: *recursos humanos; liderança; equipe; estrutura de apoio e visibilidade;*

Quadro 23 - Componentes do elemento "Fatores Organizacionais" para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Recursos Humanos	Foca no desenvolvimento das habilidades de inovação dos funcionários, incluindo a diversidade de competências e experiências. Para fomentar ambientes organizacionais inovadores, a gestão de pessoas desempenha um papel central nesse processo, destacando a importância de equipes interdisciplinares, liderança pró-inovação, e engajamento ativo dos colaboradores.	Bruno-Faria; Fonseca, (2014); Cavalcante; Goellner; Magalhães, (2019); Yuan, (2021).
Liderança	O papel da liderança é vital para conectar os i-Labs com as unidades organizacionais e assegurar que suas iniciativas estejam alinhadas com as necessidades e prioridades institucionais. Assim, é importante que a liderança não apenas defina a visão, mas também permita que essa visão seja cocriada com as equipes e partes interessadas, incorporando *Feedback* contínuo para fortalecer a missão do i-Lab ao longo do tempo.	Olivera, Costa, Souza (2022); Morales (2022).
Equipe	As equipes desempenham um papel crucial nos laboratórios de inovação (i-Labs), sendo fundamentais para o sucesso de suas iniciativas. A diversidade de habilidades e o perfil empreendedor dos membros das equipes são destacados como essenciais para impulsionar a inovação e enfrentar desafios complexos. Variadas experiências enriquece o processo criativo e promove uma abordagem mais interdisciplinar e colaborativa. as dinâmicas de trabalho e a colaboração entre os membros das equipes são cruciais para alcançar resultados impactantes em projetos de inovação a) Fixa/permanente: Formação de equipes sem dedicação exclusiva às atividades dos laboratórios. b) Variável/volante/temporário: Aberto para colaboração com pessoas e grupos externos, como a academia, empresas e cidadãos, como uma maneira de fortalecer as práticas de inovação nos laboratórios.	Tõnurist *et al*. (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Bezerra *et al*. (2022). a) Cole, (2021); Sano, (2020); Lehtinen, (2022). b) da Silva Júnior *et al.* (2021).
Estrutura de apoio	As estruturas de apoio em laboratórios de inovação são fundamentais para criar um ambiente propício à inovação no setor público. Essas estruturas consistem em um conjunto integrado de processos, políticas e recursos que sustentam o ecossistema inovador, proporcionando que as iniciativas sejam bem-sucedidas e alinhadas às necessidades organizacionais.	McGann *et al*. (2021); Cole, (2021); Ferrarezi *et al*. (2021).
Visibilidade	A comunicação clara das metas e uma cultura que promove a participação ativa de todos os envolvidos ajudas a sustentar um ambiente propício à criatividade e à resolução colaborativa de problemas a) Comunicação interna: A comunicação interna é um fator determinante para a facilitação de processos de inovação e para o fortalecimento da colaboração entre as partes interessadas dentro dos laboratórios de inovação b) Comunicação externa: Facilitadores de diálogo e colaboração entre diversas partes interessadas, incluindo governos, cidadãos e academia. Essa função é essencial para criar um ambiente onde ideias e soluções possam emergir a partir da interação entre diferentes perspectivas.	Olivera; Costa; Souza (2022) a) Voorberg *et al*. (2015); Bezerra *et al*. (2022). b) Carstensen; Bason (2012).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os "Fatores Organizacionais" dos i-Labs compreendem os recursos humanos, liderança, equipes, estrutura de apoio e visibilidade que são essenciais para sua operacionalização. Os recursos humanos e a liderança são pilares que sustentam a inovação, guiando as equipes fixas e temporárias na execução de projetos (Whicher; Crick, 2019; Silva Junior; Emmendoerfer, 2023). A estrutura de apoio fornece o suporte necessário para que as inovações sejam desenvolvidas e implementadas (Magro; Wilson, 2013; Christensen; Raynor; McDonald, 2015). A visibilidade, alcançada através de comunicação interna e externa, é crucial para proporcionar que os i-Labs mantenham sua relevância e capacidade de influenciar tanto dentro quanto fora da organização (Lehtinen, 2022; Cole; Hagen, 2024).

4.1.3.4 Infraestrutura

O elemento “Infraestrutura” representa as instalações que suportam as operações dos i-Labs. No quadro 24 são apresentados os componentes: *infraestrutura física; virtual e tecnológica.*

Quadro 24 - Componentes do elemento “Infraestrutura” para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Física	Os laboratórios utilizam metodologias para criar ambientes propícios à aprendizagem coletiva e ao desenvolvimento de capacidades internas.	Carstensen; Bason (2012); Unceta *et al*. (2019); Thorpe; Rhodes (2018); Lewis (2020); Llanes Font *et al*. (2021); Lehtinen (2022); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).
Virtual	Relevância dos espaços virtuais para a facilitação de interações e colaborações em ambientes dinâmicos e proporcionando o engajamento de diversos atores, especialmente onde a presença física é limitada. Espaços virtuais também oportunizam reuniões para retrospectivas e aprendizado contínuo com a equipe.	Lehtinen (2022).
Tecnológica	Aplicação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, blockchain e IoT (Internet das Coisas), para explorar novas possibilidades de serviços públicos. Ferramentas de TI e software de gestão de projetos, para gerenciar projetos e promover colaboração. Plataformas de colaboração são ferramentas online que facilitam a interação entre diferentes *stakeholders.*	Williamson (2015); Timeus; Gascó (2018); Ferreira; Bottero (2020); Lewis (2020); Galindez; Nunez (2020); Bezerra *et al*. (2022); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A “Infraestrutura” dos Laboratórios de Inovação no setor público é um aspecto fundamental que suporta todas as suas operações e iniciativas. Pode ser composta por

infraestrutura física, virtual e tecnológica, que proporciona o suporte necessário para a realização de atividades inovadoras. A infraestrutura física, como os espaços de trabalho colaborativos, é essencial para fomentar um ambiente de criatividade e cooperação (Sano, 2020; Lehtinen, 2022). A infraestrutura virtual, composta por ferramentas digitais e plataformas de colaboração, tem se tornado cada vez mais crucial, especialmente em contextos de aumento do trabalho remoto (Cole, 2021; Silva Junior e Emmendoerfer, 2023). A infraestrutura tecnológica, incluindo hardware e *software* avançados, permite a experimentação e implementação de soluções tecnológicas inovadoras (Ferreira; Bottero, 2020; Emmendoerfer *et al*., 2022).

4.1.3.5 Recursos financeiros

O elemento "Recursos Financeiros" são a disponibilidade de fundos necessários para sustentar e expandir as atividades dos i-Labs. No quadro 25 são apresentados os componentes: *recursos internos e recursos externos.*

Quadro 25 - Componentes do elemento "Recursos Financeiros" para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Internos	O financiamento sustentável é crucial, assegurando que os laboratórios mantenham experimentações prolongadas e desenvolvam protótipos para enfrentar desafios complexos no setor público. O controle externo sobre os i-Labs é mais rigoroso: o que significa que o investimento e os orçamentos anuais devem ser coordenados com o departamento pai ou o departamento financeiro. A maioria está sujeita à auditoria externa concentrada em questões financeiras e de legalidade e conformidade com as regras.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Lewis (2020); Werneck *et al*. (2020); Ferreira; Bottero (2020); Llanes Font *et al*. (2021); Yuan (2021); Bezerra *et al*. (2022).
Externos	A importância de redes colaborativas para acessar financiamento de diferentes fontes. Fortalecimento de parcerias estratégicas, como colaborações público-privadas, que podem proporcionar suporte financeiro e operacional para essas iniciativas.	Lehtinen (2022); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Bezerra *et al*. (2022).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os "Recursos Financeiros" são vitais para a sustentabilidade e expansão dos i-Labs (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Yuan, 2021). Os recursos internos, geralmente provenientes de orçamentos governamentais, são complementados por recursos externos, que podem incluir financiamentos de parcerias público-privadas, subvenções e outras formas de investimento. Essa diversificação de fontes financeiras é crucial para a implementação e expansão das

atividades inovadoras dos i-Labs, permitindo-lhes explorar novas oportunidades e superar as limitações orçamentárias (Carstensen; Bason, 2012; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018).

4.1.3.6 Dinâmicas internas

O elemento "Dinâmicas Internas" é referente às operações e processos internos dos i-Labs. No quadro 26 são apresentados os componentes: *processos operacionais (abordagens; metodologias, ferramentas) e gestão do conhecimento (pessoas; processos e tecnologia).*

Quadro 26 - Componentes do elemento "Dinâmicas Internas" para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes		Descrição	Referência
Processos Operacionais	a) Abordagens b) Metodologias c) Processos d) Ferramentas	a) Os i-Labs utilizam uma variedade de abordagens estratégicas para impulsionar a inovação. Isso inclui práticas baseadas em evidências, que asseguram que decisões e políticas sejam fundamentadas em dados confiáveis; abordagens centradas no usuário, que garantem que as soluções atendam às necessidades reais das pessoas; inovação aberta, que promove a colaboração além das fronteiras organizacionais; e foresight, que utiliza projeções para preparar e moldar futuros desejáveis. Outras abordagens significativas incluem governança participativa, aprendizagem experiencial, *codesign*, além da interdisciplinaridade e multidisciplinaridade, que unem conhecimentos de diferentes campos para resolver problemas complexos.	Williamson (2015); OECD (2017); Brown (2018); Whicher; Crick (2019); Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Van Buuren *et al*. (2020).
		b) Entre as metodologias empregadas estão o *Design Thinking*, que orienta a inovação em etapas iterativas; Pesquisa-Ação, que foca em soluções práticas e imediatas; e *Design* Participativo, que inclui os usuários ativamente no desenvolvimento das soluções. A gamificação é outra técnica usada para engajar e motivar participantes de maneira lúdica e eficaz.	Cavalcante; Cunha, 2017; McGann *et al*. (2018); McGann; Lewis, (2019); Favoreu; Maurel; Queyroi, (2024).
		c) Os i-Labs implementam processos como *workshops, brainstorming*, dinâmicas de cocriação, prototipagem e testes de ideias inovadoras, que são cruciais para a experimentação e refinamento contínuos. Tais processos também incluem ciclos de reflexão, desenvolvimento de especialistas e colaboração intersetorial, fundamentais para adaptar-se às necessidades emergentes e estimular a criatividade.	Favoreu; Maurel; Queyroi, (2024).
		d) Ferramentas diversas são utilizadas para facilitar a execução das metodologias, como práticas de coleta de dados, ferramentas digitais emergentes, plataformas de dados abertos.	Bottero (2020); Cole (2021); Ferreira; Ferrarezi *et al*. (2021); Silva Junior; Emmendoerfer

			(2023); Teixeira et al (2023).
Gestão do conhecimento	a) Pessoas; b) Processos; c) Tecnologia;	a) Desenvolvimento humano como essencial para a gestão do conhecimento. É destacado que a capacitação contínua dos colaboradores é fundamental para o compartilhamento eficaz de conhecimento. Construir espaços para que as pessoas sintam à vontade para compartilhar conhecimento.	Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Mulgan; Albury (2017); Cavalcante; Cunha (2017); Sano (2020); Yuan (2021).
		b) Necessidade de estruturar processos que permitam a captura e a codificação do conhecimento. Isso inclui a documentação de práticas, lições aprendidas e metodologias que pode ser útil para futuras iniciativas. As avaliações regulares e sistemáticas dos processos que ajudem a analisar o que está funcionando e o que pode ser melhorado na gestão do conhecimento, alimentando assim um ciclo contínuo de aprendizado.	McGann; Blomkamp; Lewis, (2018); Schuurman; Tõnurist, (2017)
		c) A tecnologia é frequentemente abordada como um facilitador da gestão do conhecimento. Plataformas digitais e ferramentas de gestão de projetos podem ser utilizadas para armazenar e disseminar conhecimento, facilitando o trabalho colaborativo e a comunicação entre membros da equipe, podendo integrar pessoas e equipes.	Yun *et al.*, (2020); Silva Junior e Emmendoerfer, (2023); Morales, (2022)

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os “Processos Operacionais” nos i-Labs consistem no uso de metodologias padronizadas como design thinking e métodos ágeis para proporcionar eficiência e inovação. Esses métodos promovem a adaptação rápida às mudanças e necessidades, mantendo a consistência das atividades (Hyysalo *et al*., 2023; Pirinen *et al*., 2022).

Na gestão do conhecimento, os i-Labs focam em capturar e compartilhar conhecimento, tanto interno quanto externo, por meio do envolvimento das pessoas em uma cultura de aprendizado contínuo, implementação de processos sistemáticos para disseminação de conhecimentos e uso de tecnologias avançadas para facilitar o acesso e a utilidade das informações (Thorpe; Rhodes, 2018; Yuan, 2021).

As ferramentas utilizadas incluem *softwares* de gestão de projetos e plataformas de colaboração, que suportam as metodologias e facilitam a gestão transparente e mensurável dos projetos (Lehtinen, 2022).

Esses elementos combinados criam um ambiente favorável à inovação contínua nos i-Labs, permitindo que enfrentem desafios do setor público e evoluam suas práticas conforme as demandas mudam, oportunizando seu sucesso a longo prazo (Mulgan, 2014; Yun *et al*., 2020). A gestão dessas dinâmicas internas é essencial para a eficiência operacional e a produção de soluções inovadoras que atendam às necessidades do setor público.

4.1.3.7 Conectividade

O elemento "Conectividade" é a capacidade do i-Lab de se conectar e colaborar com outros atores e instituições. No quadro 27 são apresentados os componentes: *interna (intersetorial; interdepartamental) e externa (stakeholders).*

Quadro 27 - Componentes do elemento "Conectividade" para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Interna (Intersetorial, Interdepartamental)	Colaborações intersetoriais e interdepartamentais aumentam a capacidade de inovação e promovem a cocriação. A composição das equipes em laboratórios de inovação deve incluir diferentes disciplinas e expertises para enfrentar a complexidade dos problemas.	Carstensen; Bason (2012); Mulgan (2014); Williamson (2015); Schuurman; Tõnurist (2017); Timeus; Gascó (2018); McGann *et al*. (2018); Whicher; Crick (2019); Galindez; Nunez (2020); Van Buuren *et al*. (2020); Kimbell; Vesnić-Alujević (2020); Yuan (2021); Lehtinen (2022); Bezerra *et al*. (2022); Silva Junior; Emmendoerfer (2023).
Externa (*Stakeholders*)	A ênfase em colaboração com múltiplos *stakeholders*, incluindo governos, academia, setor privado e comunidades, é essencial para resolver desafios complexos e sistêmicos. Incentivam a troca de ideias e recursos entre organizações, aproveitando a colaboração para criar soluções. Criação de redes entre instituições públicas, privadas e acadêmicas para compartilhar conhecimento e desenvolver soluções inovadoras.	Carstensen; Bason (2012); Acevedo; Dassen (2016); Frantzeskaki; Rok (2018); Timeus; Gascó (2018); Fastenrath *et al*. (2019); Lewis (2020); Galindez; Nunez (2020); Ferreira; Bottero (2020); Cole (2021); Llanes Font *et al*. (2021); Lehtinen (2022); Silva Junior; Emmendoerfer (2023).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A "Conectividade" nos Laboratórios de Inovação do Setor Público (i-Labs) desempenha um papel crucial tanto nas interações internas quanto externas, sendo essencial para operação e relações colaborativas dessas entidades. Internamente, a comunicação eficiente entre as equipes dentro dos próprios i-Labs pode ser facilitada por tecnologias que promovem a troca fluida de ideias e o acesso a recursos compartilhados, o que é fundamental para manter um ambiente colaborativo e integrado (Mulgan, 2014; Yun *et al*., 2020). Externamente, as interações com outras agências governamentais, o setor privado, a academia e a sociedade civil ampliam os recursos disponíveis e introduzem novas perspectivas que enriquecem os projetos inovadores desenvolvidos pelos i-Labs (Tõnurist *et al*., 2017; Whicher & Crick, 2019). A integração de conexões internas e externas cria um ecossistema robusto e dinâmico, fundamental para a inovação no setor público, conforme discutido por Kimbell e Vesnić-Alujević (2020) e destacado nas estratégias futuras de Cole e Hagen (2024). Esta abordagem

abrangente de conectividade facilita uma cultura de inovação aberta e colaborativa, essencial para superar os silos tradicionais dentro do governo e promover uma transformação efetiva através da inovação.

4.1.3.8 Ambiente regulatório

O elemento "Ambiente Regulatório" é o quadro legal e regulatório que influencia as operações dos i-Labs. No quadro 28 são apresentados os componentes: *justificativa de criação, base legal e normas internas.*

Quadro 28 - Componentes do elemento "Ambiente Regulatório" para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Justificativa de criação	Instituir laboratórios de inovação, abertos à participação e à colaboração da sociedade para o desenvolvimento e a experimentação de conceitos, de ferramentas e de métodos inovadores para a gestão pública, a prestação de serviços públicos, o tratamento de dados produzidos pelo poder público e a participação do cidadão no controle da administração pública.	Capítulo VI, Art. 44 da Lei do Governo Digital – Lei nº. 14.129/2021; Brasil, (2021).
Base legal	Estabelece que os laboratórios de inovação devem ser abertos à colaboração com a sociedade e orientados por práticas que fomentem a inovação tecnológica e a participação cidadã, elementos cruciais para o desenvolvimento sustentável da inovação.	Capítulo VI, Art. 44 da Lei do Governo Digital – Lei nº. 14.129/2021; Brasil, (2021).
Normativas Internas	Instituir algum normativo que autorize condições para experimentação de abordagens, a tolerância ao erro, e abertura ao risco. Alguns governos estabeleceram normativos e outros inseriram a questão no centro de governo. A importância de normas e regulamentos que condicionam a atuação dos i-Labs e como essas normas estruturam a dinâmica de inovação. Abordam normas que definem o desempenho e as práticas das equipes e laboratórios de inovação no setor público brasileiro, estabelecendo uma conexão entre normas institucionais e a eficácia das inovações.	Resolução CNJ nº. 395/2021 (Brasil, 2021); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Cavalcante *et al*. (2019); Trindade, (2024).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O "Ambiente Regulatório" dos i-Labs é delineado pela sua base legal e normativas internas, que justificam sua criação e orientam suas operações. A justificativa para a criação desses laboratórios muitas vezes está ancorada na necessidade de melhorar a eficiência dos serviços públicos e de responder de forma mais ágil e efetiva às demandas sociais (OECD, 2017; 2021). A base legal e as normativas internas proporcionam a estrutura necessária para que operem dentro dos parâmetros legais, oportunizando transparência e conformidade com as leis nacionais e internacionais (Silva Junior *et al*., 2022; Oliveira; Sousa, 2022).

4.1.3.9 Personas (público-alvo)

O elemento “Personas (Público-Alvo)” são os grupos específicos para os quais os i-Labs direcionam suas inovações e soluções. No quadro 29 são apresentados os componentes: *clientes; usuários; stakeholders; equipe dos laboratórios; outras organizações; interno à própria organização; grupos sociais específicos e sociedade no geral.*

Quadro 29 - Componentes do elemento “Personas (Público-Alvo)” para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Clientes	O "cliente" ou "*customer*" não se refere a clientes no sentido comercial tradicional, mas sim aos cidadãos e empresas que são impactados pelas políticas e serviços públicos. Inclusão dos clientes no processo de inovação também é vista como uma forma de catalisar mudanças culturais dentro das organizações, promovendo uma mentalidade mais colaborativa e centrada no usuário.	Carstensen; Bason, (2012); Olavo *et al*. (2022).
Usuário	Entender e integrar as perspectivas dos usuários finais — tanto cidadãos quanto empresas — no processo de inovação para reduzir cargas administrativas e melhorar a governança. Importância de focar na experiência do usuário, sugerindo que a inovação deve ser orientada para atender às expectativas e necessidades dos clientes. Nessa perspectiva o *Design* centrado no ser humano (*Human-Centered Desig*n) é amplamente utilizado para envolver usuários finais no processo de desenvolvimento de soluções.	Brown (2009); Carstensen; Bason (2012); De Vries *et al*. (2015); Gascó (2017); McGann *et al*. (2018); Oliveira; Costa; Sousa (2022).
Stakeholders	A influência dos laboratórios de inovação oportuniza espaços para a colaboração com *stakeholders* externos, considerada fundamental para a efetividade das inovações. A importância de diversos *stakeholders* no contexto da inovação pública. Incluir *stakeholders* nos processos de coprodução e cocriação é fundamental para proporcionar que as soluções desenvolvidas atendam às expectativas reais e de utilizar o *Feedback* de diferentes grupos para melhorar as políticas e práticas.	Carstensen; Bason (2012); McGann *et al*. (2018); Vrabie; Ianole-Călin (2020); Lehtinen (2022); Silva Junior; Emmendoerfer (2023); Favoreu, Maurel, Queyroi (2024).
Equipe dos laboratórios	A diversidade nas equipes dos i-Labs, em termos de experiência e formação, pode estimular novas ideias e soluções criativas. A equipe dos i-Labs é composta tanto pessoas com experiências geralmente novas no setor público – *design*, antropologia, etnografia, geografia social – quanto com habilidades mais tradicionais – ciência política, sociologia, comunicação etc. Essa diversidade de competências é estratégica, permitindo que os laboratórios abordam problemas sob múltiplas perspectivas, com maior potencial para a criação de soluções inovadoras.	Carstensen; Bason (2012); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Ferrarezi *et al*. (2018); Cavalcante *et al*. (2022).
Outras organizações	A participação de diversas organizações é vista como crucial para trazer diferentes perspectivas e recursos, além de fomentar soluções mais abrangentes e sustentáveis para os problemas públicos. A participação de diversas organizações, como universidades, empresas e ONGs, é fundamental no contexto da inovação no setor público.	Mulgan (2014); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Silva Junior *et al*. (2021); Oliveira; Costa; Souza (2022); Olavo *et al*. (2022).
Interno à própria organização	Os laboratórios não estabelecem metas específicas para engajar um número definido de funcionários públicos.	Mulgan (2014); Cavalcante *et al*. (2019).

Grupos sociais específicos	Envolve grupos sociais específicos, como estudantes, educadores, administradores e comunidades escolares. A ênfase pode ser na cocriação e na participação ativa desses grupos na concepção de políticas educacionais, geralmente alinhadas com as necessidades e expectativas da sociedade.	Williamson (2015).
Sociedade em geral	A participação da sociedade, enfatizando que i-Labs podem ajudar a transformar as demandas sociais em políticas públicas.	Carstensen; Bason (2012); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Whicher; Crick (2019); Llanes Font *et al*. (2021); Ferrarezi *et al*. (2021); Oliveira; Costa; Sousa (2022).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os i-Labs operam de maneira dinâmica e colaborativa e a cocriação tem um espaço relevante na atuação dos i-Labs. Eles se concentram em atender e integrar uma variedade de "Personas (Público-Alvo)", que incluem desde cidadãos beneficiários diretos até outros *stakeholders* governamentais e organizações parceiras. Esta abordagem assegura que as intervenções dos i-Labs sejam inclusivas e socialmente responsáveis (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). A importância dessa abordagem reside na capacidade de desenvolver soluções inovadoras que não apenas respondam às necessidades técnicas, mas que também se alinhem estreitamente às expectativas e exigências sociais, pois a capacitação e o envolvimento desses indivíduos promovem um ambiente de trabalho inovador e orientado para resultados (Kimbell; Vesnić-Alujevi, 2020). Ao envolver ativamente esses diversos grupos no processo de design e implementação, os i-Labs garantem que suas inovações sejam relevantes, bem recebidas e efetivamente implementadas, fomentando um ambiente de inovação que é tanto inclusivo quanto colaborativo, que abrangem uma variedade de entidades, desde parceiros governamentais e organizações do terceiro setor e o setor privado, desempenham um papel significativo na cocriação de políticas e na implementação de inovações (Whicher; Crick, 2019).

4.1.3.10 Resultados

O elemento "Resultados" são os grupos específicos para os quais os i-Labs direcionam suas inovações e soluções. No quadro 30 são apresentados os componentes: *indicadores e avaliação; melhoria contínua e Feedback.*

Quadro 30 - Componentes do elemento “Resultados” para operacionalização dos i-Labs propostos

Componentes	Descrição	Referência
Indicadores e avaliação	Métricas e indicadores para avaliar o impacto dos laboratórios de inovação na formulação de políticas públicas. Necessidade de desenvolver um sistema de avaliação que considere não apenas resultados numéricos, mas também impactos sociais qualitativos.	Carstensen; Bason (2012); Tõnurist, Kattel, Lember (2017); Whicher; Crick (2019); Llanes Font *et al*. (2021); Ferrarezi *et al*. (2021); Oliveira; Costa; Sousa (2022).
Melhoria contínua	Além de melhorias incrementais, os i-Labs buscam transformar estruturas e narrativas organizacionais existentes. Desenvolvimento de cenários futuros por meio de atividades colaborativas, que exploram possibilidades e dilemas potenciais.	Carstensen; Bason (2012); Puttick *et al*. (2014); Nesta (2014); Zurbriggen; Gonzalez (2019); Ferreira; Botero (2020); Silva Junior; Emmendoerfer (2023).
Feedback	A importância do *Feedback* de usuários e *stakeholders* para moldar as políticas públicas. Coletar *Feedback* durante e após os processos são importantes para direcionar os esforços de maneira que as soluções sejam relevantes e respondam aos desafios, objetivos e necessidades apresentadas.	Yuan (2021); Ferrarezi, *et al*. (2021); Emmendoerfer *et al*. (2022).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A avaliação dos “Resultados” é um componente crítico para os i-Labs, permitindo-lhes medir a eficácia das inovações implementadas. Os indicadores e avaliações fornecem dados essenciais para entender o impacto das atividades, enquanto a melhoria contínua, baseada no *Feedback* contínuo de usuários e partes interessadas, assegura que os i-Labs evoluam e respondam adequadamente às necessidades em mudança. Essa abordagem reflexiva e adaptativa é fundamental para manter os i-Labs relevantes em um ambiente em constante transformação (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020; Yun *et al*., 2020). Medir a criação de valor é complexo e pode variar conforme o contexto e os objetivos específicos de cada i-Lab, mas é fundamental para justificar o investimento em inovação e para demonstrar seu impacto real (Whicher; Crick, 2019; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018).

4.2 VALIDAÇÃO DOS COMPONENTES PELO MÉTODO *FUZZY DELPHI*

No processo de validação dos elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs mapeados, aplicou-se o método *Fuzzy Delphi,* recorrendo à expertise de especialistas.

Os resultados, como demonstrado na tabela 3, apresentam o grau de consenso entre os especialistas sobre os componentes avaliados. A análise *Fuzzy Delphi* permitiu a identificação de áreas de acordo com a concordância e de divergência, facilitando a interpretação de quão importantes são os respectivos componentes conforme a percepção dos especialistas. Esta análise é importante para refinar os componentes, garantindo que apenas aqueles com maior

grau de concordância fossem considerados na formulação das diretrizes finais. A tabela 5 apresenta a avaliação dos 51 componentes avaliados pelos especialistas.

Tabela 5 - Componentes analisados e resultado *Fuzzy Delphi*

Elemento	Componente	Valores		
		Peso	Defuzzificação	Decisão
Contexto Organizacional	**Valor de Decisão**		0,607	
	Gestão	(0,3; 0,811; 0,9)	0,670	Concordância
	Papel do Lab	(0,3; 0,780; 0,9)	0,660	Concordância
	Cultura Organizacional	(0,1; 0,717; 0,9)	0,572	Discordância
	Posição no organograma organizacional	(0,3; 0,704; 0,9)	0,634	Concordância
	Contexto político	(0,3; 0,699; 0,9)	0,633	Concordância
	Autonomia	(0,1; 0,622; 0,9)	0,540	Discordância
	Particularidades territoriais	(0,1; 0,614; 0,9)	0,538	Discordância
Guias condutores	**Valor de Decisão**		0,612	
	Objetivos estratégicos	(0,3; 0,811; 0,9)	0,67	Concordância
	Criação de valor	(0,3; 0,811; 0,9)	0,670	Concordância
	Prioridades Institucionais	(0,1; 0,765; 0,9)	0,588	Discordância
	Desafios Institucionais	(0,1; 0,690; 0,9)	0,563	Discordância
	Valores	(0,3; 0,681; 0,9)	0,627	Concordância
	Missão	(0,1; 0,655 0,9)	0,551	Discordância
Fatores Organizacionais	**Valor de Decisão**		0,665	
	Equipe	(0,5; 0,849; 0,9)	0,749	Concordância
	Liderança	(0,3; 0,843; 0,9)	0,681	Concordância
	Comunicação interna	(0,5; 0,801; 0,9)	0,733	Concordância
	Comunicação externa	(0,3; 0,775; 0,9)	0,65	Discordância
	Recursos Humanos	(0,1; 0,745; 0,9)	0,581	Discordância
	Visibilidade	(0,3; 0,736; 0,9)	0,645	Discordância
	Equipe Fixa/Permanente	(0,3; 0,727; 0,9)	0,642	Discordância
	Equipe Variável/volante/temporário	(0,3; 0,699; 0,9)	0,633	Discordância
	Estrutura de apoio	(0,3; 0,699; 0,9)	0,633	Discordância
Infraestrutura	**Valor de Decisão**		0,575	
	Virtual	(0,3; 0,631; 0,9)	0,610	Concordância
	Tecnológica	(0,1; 0,690; 0,9)	0,563	Discordância
	Física	(0,1; 0,655; 0,9)	0,551	Discordância
Recursos Financeiros	**Valor de Decisão**		0,662	
	Internos	(0,3; 0,811; 0,9)	0,670	Concordância
	Externos	(0,3; 0,761; 0,9)	0,653	Discordância
Dinâmicas internas	**Valor de Decisão**		0,655	
	Processos Operacionais	(0,3; 0,843; 0,9)	0,681	Concordância
	Abordagens	(0,3; 0,746; 0,9)	0,648	Discordância
	Metodologias	(0,3; 0,811; 0,9)	0,670	Concordância
	Ferramentas	(0,3; 0,775; 0,9)	0,65	Concordância
	Gestão do Conhecimento (GC)	(0,3; 0,811; 0,9)	0,670	Concordância
	GC Pessoas	(0,3; 0,860; 0,9)	0,686	Concordância
	GC Processos	(0,3; 0,843; 0,9)	0,681	Concordância
	GC Tecnologia	(0,1; 0,646; 0,9)	0,548	Discordância
Conectividade	**Valor de Decisão**		0,699	
	Interna - Intersetorial, Interdepartamental	(0,5; 0,833; 0,9)	0,744	Concordância
	Externa - *Stakeholders*	(0,3; 0,766; 0,9)	0,655	Discordância

Ambiente Regulatório	**Valor de Decisão**		0,685	
	Base legal	(0,5; 0,833; 0,9)	0,744	Concordância
	Normativas Internas	(0,3; 0,791; 0,9)	0,663	Discordância
	Justificativa de criação	(0,3; 0,746; 0,9)	0,648	Discordância
Personas (público alvo)	**Valor de Decisão**		0,626	
	Equipe dos laboratórios	(0,3; 0,843; 0,9)	0,681	Concordância
	Clientes	(0,3; 0,811; 0,9)	0,670	Concordância
	Usuários	(0,3; 0,796; 0,9)	0,665	Concordância
	Stakeholders	(0,3; 0,751; 0,9)	0,650	Concordância
	Outras organizações	(0,3; 0,690; 0,9)	0,630	Concordância
	Sociedade no geral	(0,3; 0686; 0,9)	0,628	Concordância
	Interno à própria organização	(0,1; 0,659; 0,9)	0,553	Discordância
	Grupos sociais específico	(0,1; 0,602; 0,9)	0,534	Discordância
Resultados	**Valor de Decisão**		0,667	
	Melhoria contínua	(0,3; 0,811; 0,9)	0,670	Concordância
	Indicadores e avaliação	(0,3; 0,796; 0,9)	0,665	Discordância
	Feedback	(0,3; 0,796; 0,9)	0,665	Discordância

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Na análise da operacionalização dos i-Labs, a metodologia *Fuzzy Delphi* evidenciou muita concordância entre os especialistas quanto à importância de diversos componentes. Dentre os componentes apresentados, em 27 dos 51 componentes os especialistas apresentaram consenso, com avaliações concentradas entre 0.5 e 0.75 na escala defuzzificada. É importante destacar que mesmo os componentes com maior discordância **não** foram considerados irrelevantes. De acordo com as respostas dos especialistas, as avaliações para esses elementos ainda se mantiveram altas, oscilando entre 4 e 5 na escala *Likert ,* indicando uma percepção de importância significativa. A porcentagem total de respostas por número da escala é respectivamente:

- **Extremamente sem importância (1) e sem importância (2):** receberam cada uma apenas 0,92% das respostas, indicando que esses níveis de importância foram raramente atribuídos pelos respondentes.
- **Neutro (3):** foi escolhido em 11,38% dos casos, sugerindo que, embora alguns itens fossem vistos como indiferentes, essa não foi a percepção predominante.
- **Importante (4):** foi marcado em 34,00% das respostas, mostrando uma clara tendência dos respondentes em considerar muitos itens como importantes.
- **Extremamente importante (5):** é o mais destacado, com 52,77% das respostas, refletindo uma forte inclinação dos participantes a valorizar altamente a maioria dos itens avaliados na pesquisa.

Esses resultados mostram que a maioria das respostas classifica os itens como importantes ou extremamente importantes, refletindo uma tendência geral dos respondentes em valorizar significativamente os aspectos abordados na pesquisa.

Os resultados refletem a percepção dos especialistas quanto à importância e aplicabilidade de cada componente no contexto dos Laboratórios de Inovação do Setor Público.

Devido à distribuição das respostas, com a maioria classificando os itens como "Importante" (4) e "Extremamente importante" (5), indica que os respondentes veem todos os componentes avaliados como importantes para a operação dos laboratórios de inovação. Isso significa que nenhum componente foi considerado irrelevante ou dispensável, pois não houve uma concentração de respostas nas categorias de menor importância ("Extremamente sem importância" e "Sem importância").

A discordância entre os respondentes não é se um componente é importante ou não, mas sim sobre o grau de sua importância — se ele é simplesmente "Importante" ou "Extremamente importante". Isso reflete nuances nas percepções dos especialistas sobre quão críticos são os diferentes elementos para o sucesso dos laboratórios. Alguns podem considerar certos aspectos absolutamente vitais e, portanto, classificá-los como "Extremamente importante", enquanto outros podem vê-los como meramente "Importante", indicando um forte, mas não máxima, necessidade de foco neles.

Neste sentido, a análise das respostas dos especialistas, baseada na escala *Likert* , revela uma tendência geral de atribuição de alta importância aos componentes envolvidos na operacionalização dos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs). Aqui estão alguns destaques da análise.

Observações Gerais:

- **Alta Avaliação**: Muitos componentes receberam avaliações altas, frequentemente alcançando a média entre 4 e 5, o que indica uma percepção de importância e extrema importância.
- **Concordância**: Há uma notável concordância sobre a importância de elementos-chave como "Cultura Organizacional" e "Gestão", onde a maioria dos especialistas atribuiu a nota máxima.
- **Diversidade nas Avaliações**: Alguns componentes, como "Particularidades Territoriais", mostraram uma maior diversidade nas avaliações, o que sugere variações nas percepções de sua relevância dependendo do contexto específico dos i-Labs.

No Quadro 31 são apresentados os componentes com maior concordância de importância dos especialistas.

Quadro 31 - Componentes com maior concordância do grau de importância a partir da análise *Fuzzy Delphi.*

Elemento	Componentes
Contexto Organizacional	Gestão
	Contexto Político
	Papel do Lab
	Posição no Organograma
Guias condutores	Objetivos estratégicos
	Criação de valor
	Valores
Fatores Organizacionais	Equipe
	Liderança
	Comunicação interna
Infraestrutura	Virtual
Recursos financeiros	Recursos financeiros internos
Dinâmicas internas	Processos Operacionais
	Metodologias
	Ferramentas
	Gestão do Conhecimento
	GC Pessoas
	GC Processos
Conectividade	Conexão interna
Ambiente regulatório	Base legal
Personas (Público-Alvo)	Equipe dos laboratórios
	Clientes
	Usuários
	Stakeholders
	Outras organizações
Resultados	Melhoria contínua

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A análise dos componentes com maior concordância entre os especialistas revela um alinhamento significativo quanto à importância de diversos elementos para a operacionalização dos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs). Esses componentes foram amplamente aceitos e apresentam valores defuzzificados elevados, indicando um consenso sobre sua relevância.

O **Contexto Organizacional** a estrutura organizacional necessita ser flexível e descentralizada, permitindo uma rápida tomada de decisão e reduzindo barreiras à inovação. A cultura organizacional, por sua vez, deve suportar a tolerância ao risco e ao fracasso, promover a discussão aberta de ideias e fomentar uma atitude proativa em relação à inovação entre os colaboradores (Yuan, 2021). A literatura sugere que a flexibilidade estratégica é crucial para a adaptabilidade e a resposta rápida aos desafios emergentes, essencial para manter a relevância

e eficácia dos i-Labs em um ambiente dinâmico (Puttick; Baeck; Colligan, 2014; Nesta, 2014; Williamson, 2015; Timeus; Gascó, 2018)

É fundamental, inclusive, que os i-Labs evitem uma abordagem de "cima para baixo". Os laboratórios são frequentemente descritos como agentes de mudança no setor público, mas sua autonomia para gerar transformações comportamentais variadas, já que estão presentes em diferentes níveis governamentais – municipal, regional e nacional (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). Em relação à distribuição dos i-Labs nas diferentes esferas e poderes administrativos, Rocha (2022) explica que esses laboratórios estão estrategicamente localizados para abordar desafios específicos de cada contexto governamental. Os i-Labs são moldados pelas particularidades de cada poder, adaptando seus objetivos e metodologias às respectivas funções institucionais. No Poder Executivo, a ênfase recai sobre a inovação centrada no cidadão, priorizando a eficiência na prestação de serviços públicos (Mulgan, 2014; Puttick; Baeck; Colligan, 2014). A participação ativa da comunidade é vital para atender às reais necessidades dos cidadãos, como destacado por Lember e Kattel (2016).

Servir como espaços de experimentação e cocriação, onde soluções inovadoras são desenvolvidas para enfrentar desafios complexos enfrentados pelas organizações governamentais. Promover a colaboração entre diversos *stakeholders*, incluindo cidadãos, setores públicos e privados, visando alinhar as políticas públicas às necessidades da sociedade é um dos papéis do i-Lab, mas precisa estar alinhado com os objetivos estratégicos da organização e as prioridades institucionais.

Os **Guias Condutores**, como objetivos estratégicos e criação de valor, também obtiveram alta aceitação, ressaltando a importância de metas bem definidas para orientar a atuação dos i-Labs. Esses resultados indicam que os especialistas enxergam a necessidade de um direcionamento estratégico claro, oportunizando que os esforços dos laboratórios sejam alinhados a objetivos institucionais e contribuam efetivamente para o setor público. Dessa forma, a missão e a cultura são mais do que meros complementos aos processos operacionais de um i-Lab; elas são essenciais e definidoras, orientando a inovação de maneira que alinha a criação de valor com as necessidades e expectativas do público (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Outro aspecto central na distinção entre modelos tradicionais de gestão pública e as práticas adotadas pelos i-Labs é a incorporação de soluções para otimização de serviços públicos e a modernização dos processos administrativos (Cole, 2021; Teixeira *et al*., 2023). Essas ferramentas, quando combinadas com alinhamentos estratégicos e objetivos claros, permitem que os laboratórios explorem cenários futuros e

desenvolvam soluções mais resilientes às mudanças sociais e econômicas, alinhando-se às tendências globais de inovação na administração pública (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020).

Nesse sentido, os **Fatores Organizacionais** voltados para comunicação também receberam avaliações elevadas, com destaque para comunicação interna. Desde a formação inicial de um i-Lab, a missão e a cultura organizacional precisam ser claramente articuladas e conscientemente cultivadas. A liderança do i-Lab desempenha um papel crítico nesse processo, não apenas estabelecendo os valores e normas, mas também garantindo que eles sejam mantidos e reforçados ao longo do tempo (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Esse alinhamento cultural e de missão garante que o i-Lab opere de maneira eficaz e coerente com seus objetivos estratégicos, promovendo uma cultura de inovação que é essencial para a sustentabilidade e o impacto a longo prazo do laboratório (McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Whicher; Crick, 2019; Yun *et al.*, 2020; Hyysalo *et al.*, 2023; Cole; Hagen, 2024).

Os laboratórios não estabelecem metas específicas para engajar um número definido de funcionários públicos para equipe (Mulgan, 2014; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Segundo Whicher e Crick (2019), é crucial que o laboratório não esteja vinculado aos mesmos indicadores-chave de desempenho que outros processos governamentais, pois metas excessivamente rígidas poderiam comprometer o pensamento inovador, considerado o principal recurso do i-Lab. Isso fica evidenciado pela concordância das respostas dos especialistas. A gestão de recursos humanos deve focar no desenvolvimento das habilidades de inovação dos funcionários, incluindo a diversidade de competências e experiências. O reconhecimento através de recompensas, sejam monetárias ou não, também é vital para incentivar a participação ativa no processo inovador (Yuan, 2021).

No elemento **Infraestrutura** o componente infraestrutura virtual obteve um contexto consenso significativo entre os especialistas quanto à sua importância. Este resultado sugere que a infraestrutura virtual é percebida como um componente para a operacionalização dos i-Labs, composta por ferramentas digitais e plataformas de colaboração, tem se tornado cada vez mais crucial, especialmente em contextos de aumento do trabalho remoto (Cole, 2021; Silva Junior; Emmendoerfer, 2023).

A importância dos **Recursos Financeiros** internos para os i-Labs é fundamental, pois proporcionam a base necessária para o desenvolvimento contínuo de inovações e a sustentação das operações, para que os i-Labs possam enfrentar desafios complexos e experimentar soluções inovadoras de forma prolongada (Tõnurist, Kattel, Lember, 2017; Cavalcante *et al*.,

2019; Lewis, 2020; Ferreira; Bottero, 2020; Werneck *et al*., 2020; Llanes Font *et al*., 2021; Yuan, 2021; Bezerra *et al*., 2022; Lehtinen, 2022).

Na análise das respostas fornecidas por especialistas no questionário, verificou-se um alto grau de concordância sobre os componentes dos elementos acima. Curiosamente, os alguns componentes dos elementos "Dinâmicas internas", "Conectividade", "Ambiente Regulatório" e "Resultados" receberam as menores pontuações em termos de importância na análise *Fuzzy Delphi*. Essa observação sugere uma compreensão uniforme entre os especialistas sobre a relevância desses componentes, ainda que eles sejam percebidos como menos críticos em comparação a outros aspectos dos i-Labs.

As **Dinâmicas Internas** foram representadas por componentes como processos operacionais, metodologias e ferramentas, evidenciando a valorização de práticas estruturadas para a condução das atividades dos i-Labs. Os i-Labs se destacam pela capacidade de operar em diversos contextos, ajustando metodologias e estruturas de acordo com as necessidades e recursos disponíveis (Ferrarezi, *et al*. 2018; Schiuma; Santarsiero, 2023). A gestão do conhecimento, que também está incluída em dinâmicas internas, apresentou concordância expressiva. A GC voltada para pessoas e a GC aplicada a processos foram amplamente aceitas, demonstrando que a retenção, disseminação e aplicação do conhecimento são fatores críticos para a operacionalização dos i-Labs. Além disso, Gestão do Conhecimento – Tecnologia também foi avaliada positivamente, indicando que a digitalização e o uso de ferramentas tecnológicas são considerados fundamentais para a eficiência dos laboratórios. A gestão do conhecimento é fundamental para a maximização dos recursos intelectuais disponíveis (Yuan, 2021). Segundo o autor os processos estabelecidos para a aquisição, compartilhamento e integração de conhecimentos novos e existentes são indispensáveis para a sustentação da inovação

No que se refere à **Conectividade**, a conexão interna destacou-se como um elemento essencial, evidenciando a importância da colaboração e do alinhamento entre os membros do laboratório para o compartilhamento de conhecimento e desenvolvimento de projetos. Os i-Labs são frequentemente integrados à estrutura do governo executivo, podendo ser interdepartamentais, ou seja, envolver múltiplos departamentos administrativos, ou interdepartamentais, estando localizados dentro de um único departamento administrativo específico (Timeus; Gascó, 2018). Os i-Labs são frequentemente integrados à estrutura do governo executivo, podendo ser interdepartamentais, ou seja, envolver múltiplos departamentos administrativos, ou interdepartamentais, estando localizados dentro de um único departamento administrativo específico (Timeus; Gascó, 2018).

O **Ambiente Regulatório**, com a Base Legal, também obteve alta concordância, reforçando a necessidade de um suporte normativo claro e bem definido. Isso indica que, para os especialistas, a institucionalização dos i-Labs depende de uma estrutura legal que garanta segurança jurídica e estabilidade para suas operações. Essa especificidade, peculiar às instituições públicas, favorece a introdução de intervenções governamentais planejadas e programas de inovação estruturados, em contraste com a inovação espontânea ou acidental observada em organizações privadas (Hjelmar, 2019). Esse enfoque reconhece o papel positivo das regras e procedimentos, desde que gerem oportunidade para a flexibilidade e estimulem a criatividade, ou seja uma burocracia funcional voltada para o suporte à inovação (Bozeman, 2012). No contexto brasileiro, a legislação introduz um conceito formalizado de laboratórios de inovação no contexto da administração pública brasileira no capítulo VI da Lei do Governo Digital (Lei nº 14.129/2021). Os artigos 44 e 45, especificam que os laboratórios de inovação devem servir como centros de experimentação onde tecnologias emergentes e metodologias inovadoras são testadas. Devido ao grau de importância desses componentes para que esses laboratórios sob a percepção dos especialistas, seria relevante o desenvolvimento de um arcabouço legal mais abrangente, que contemple diretrizes claras sobre a criação, funcionamento, avaliação e transparência dessas iniciativas.

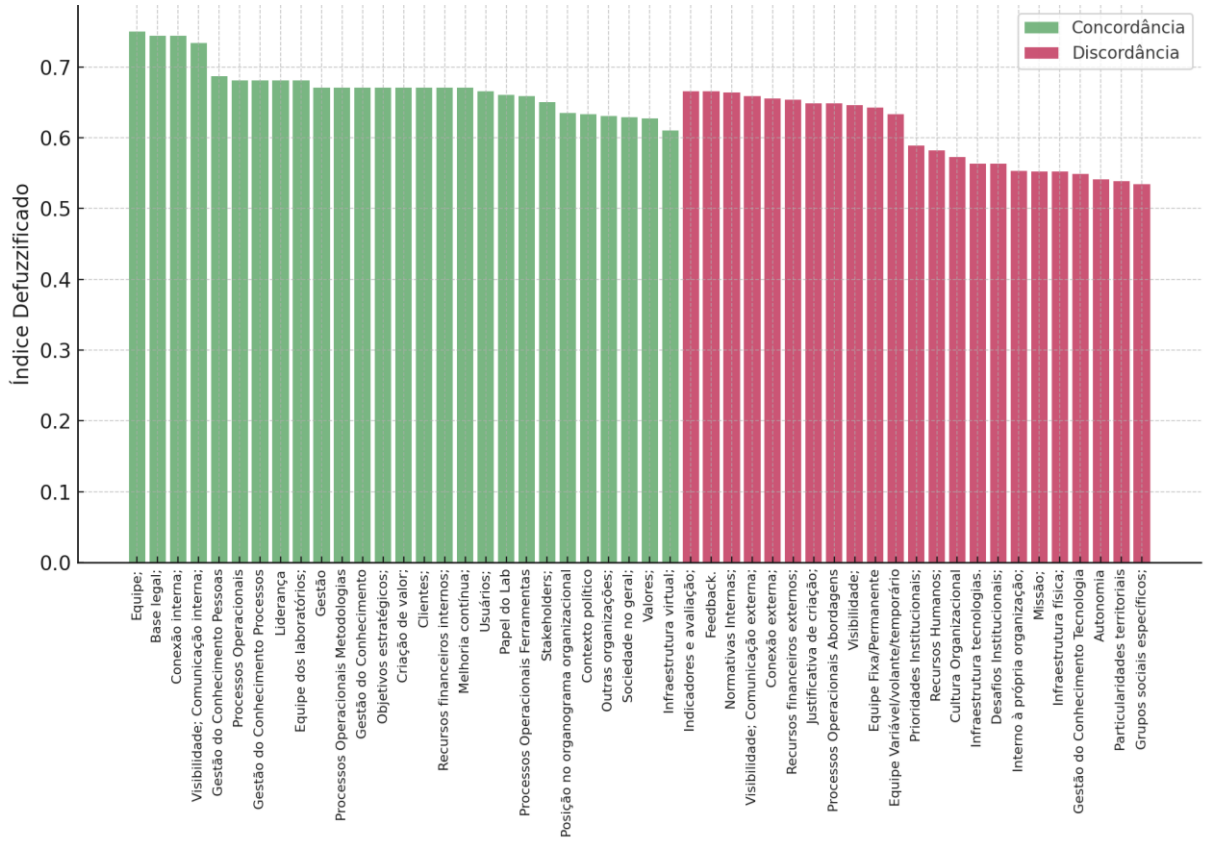
Com o aumento da abertura dos governos à participação social na busca por soluções para problemas públicos, os laboratórios de inovação tornaram-se ferramentas essenciais para promover essa participação e desenvolver inovações com impacto direto na sociedade (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Gascó, 2017).

Isso é evidenciado pela concordância sobre a alta importância das **Personas (Público-Alvo),** que inclui a equipe dos laboratórios, clientes, usuários, *stakeholders* e outras organizações. Isso pode refletir a necessidade de focar estratégias e recursos no desenvolvimento e na manutenção de boas relações com esses grupos, bem como em entender suas necessidades e expectativas para proporcionar o sucesso dos projetos de inovação.

No elemento **Resultados**, a concordância sobre a importância da melhoria contínua foi um destaque entre as respostas do elemento. Esse consenso reflete o reconhecimento dos especialistas de que os i-Labs devem adotar uma abordagem proativa para o aprimoramento constante de seus processos e resultados, alinhando-se com a literatura que onde essa atuação reflexiva e adaptativa é fundamental para manter os i-Labs relevantes em um ambiente em constante transformação (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020; Yun *et al*., 2020).

A análise comparativa entre os componentes com maior concordância e maior discordância revela padrões interessantes sobre a percepção dos especialistas em relação aos elementos essenciais para a operacionalização dos i-Labs conforme gráfico 2.

Gráfico 2 - Comparação dos componentes com maior discordância é maior concordância



Fonte: elaborado pela autora (2025).

A análise dos componentes com maior discordância entre os especialistas revela áreas onde há variação significativa nas percepções sobre a importância desses elementos para a operacionalização dos i-Labs. Essa discordância pode ser atribuída a diferentes experiências, contextos de atuação ou à subjetividade inerente a determinados temas dentro do ambiente de inovação pública.

O **Contexto Organizacional**, do laboratório está diretamente relacionado aos seus objetivos, ao seu papel dentro da instituição e à justificativa para sua existência, aspectos que são influenciados pelo ambiente organizacional e pelo cenário político em que o i-Lab está inserido. Com o aumento da complexidade dos desafios sociais, os i-Labs passaram a adotar uma abordagem mais holística, ampliando sua atuação para além da experimentação de soluções, incorporando estratégias de colaboração interinstitucional, aprendizado contínuo e

adaptação dinâmica às mudanças no setor público. Estes laboratórios expandiram seu escopo para incluir múltiplas agências governamentais e, crucialmente, também os cidadãos e o setor privado no processo de desenvolvimento de políticas (Cartensen; Bason, 2012).

Segundo os autores a colaboração tornou-se um pilar central, com i-Labs atuando como mediadores entre diferentes partes interessadas para cocriar soluções. A inclusão de cidadãos e empresas não apenas aumentou a relevância das soluções desenvolvidas, mas também promoveu uma governança mais aberta e transparente como a governança participativa.

Na perspectiva de **Guias Condutores**, os componentes prioridades institucionais, desafios institucionais e missão mostraram discordâncias significativas. isso pode refletir uma falta de consenso sobre a forma como os i-Labs devem alinhar suas atividades aos objetivos estratégicos da organização à qual pertencem. Conforme apontado por Puttick, Baeck e Colligan (2014), os i-Labs frequentemente resistem à categorização simples devido à ampla gama de atividades e abordagens que adotam. Essa diversidade reflete tanto a adaptação às especificidades do contexto em que operam quanto a pluralidade de demandas no setor público.

Os **Fatores Organizacionais** também apresentaram grande variação nas avaliações entre "importante" e "extremamente importante" para operacionalização dos i-Labs, especialmente em relação à equipe fixa/permanente e equipe variável/volante. Isso pode indicar diferentes percepções sobre a necessidade de estabilidade na equipe dos i-Labs e o impacto da comunicação externa para sua legitimidade e engajamento com o público. Nesse sentido é necessária uma combinação de educação e treinamento que capacite os servidores públicos, além do apoio de lideranças visionárias e de parcerias estratégicas, como colaborações público-privadas (Magro; Wilson, 2013; OCDE, 2017).

A **Infraestrutura**, tanto física quanto tecnológica, também gerou divergências entre os especialistas. Enquanto alguns podem considerar que uma infraestrutura robusta é essencial para a realização das atividades dos i-Labs, outros podem ver a inovação como menos dependente de espaços físicos e mais voltada para metodologias e abordagens colaborativas. Em contexto de expansão dos i-Labs e com os avanços tecnológicos, os laboratórios começaram a incorporar tecnologias e a adotar metodologias ágeis e adaptativas para enfrentar desafios emergentes (Carstensen; Bason, 2012).

Segundo os autores estes laboratórios têm enfatizado a necessidade de adaptabilidade contínua e aprendizado iterativo, incorporando tecnologias como *big* data e inteligência artificial para melhorar a análise de políticas e a personalização de serviços. as tecnologias de informação desempenham um papel essencial na operacionalização dos laboratórios de

inovação, facilitando o acesso e a troca de informações, assim como a interação entre diferentes atores (Yuan, 2021).

A implementação dessas práticas e a manutenção de uma infraestrutura de suporte robusta e recursos adequados garantem que os i-Labs possam continuar a operar e impactar positivamente a formulação de políticas e a administração pública (Ferreira; Bottero, 2020; Emmendoerfer *et al*., 2022). Devido à complexidade e à não uniformidade do contexto organizacional, os resultados obtidos podem refletir variações significativas na percepção dos especialistas sobre a relevância dos componentes analisados.

No elemento **Infraestrutura,** o componente recursos financeiros externos obteve um menor grau de consenso entre os especialistas. A discordância aqui pode ser atribuída às incertezas associadas à dependência de financiamento externo, mesmo que diversificação de fontes financeiras é crucial para a implementação e expansão das atividades inovadoras dos i-Labs, permitindo-lhes explorar novas oportunidades e superar as limitações orçamentárias (Carstensen; Bason, 2012; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018).

O que pode ser percebido como menos confiável ou consistente, conforme discutido em estudos anteriores é que os i-Labs estão frequentemente sob controle financeiro externo, exigindo coordenação de investimentos e orçamentos anuais com o departamento financeiro principal ou o departamento ao qual estão vinculados que podem ser fatores de comprometimento da sua autonomia (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017).

A **conectividade** externa mostrou variações significativas na avaliação, sugerindo que nem todos os especialistas compartilham a visão de que parcerias e conexões com atores externos são igualmente essenciais para o funcionamento dos i-Labs. Algumas perspectivas podem considerar que a inovação pode ser impulsionada internamente, enquanto outras defendem que a colaboração externa amplia o alcance e a efetividade das iniciativas. (Cartensen; Bason, 2012).

No **Ambiente Regulatório**, componentes como normativas internas e justificativa de criação também apresentaram alto grau de discordância. isso pode estar relacionado ao fato de que alguns especialistas podem considerar que a formalização de normativas e justificativas para a existência dos i-Labs é essencial para sua institucionalização, enquanto outros podem enxergar maior flexibilidade regulatória como uma vantagem para a inovação, uma vez exista o papel positivo das regras e procedimentos, desde que gerem oportunidade para a flexibilidade e estimulem a criatividade, ou seja uma burocracia funcional voltada para o suporte à inovação (Bozeman, 2012).

Os componentes relacionados ao elemento **Personas (Público-Alvo)**, em relação ao público interno à própria organização, grupos sociais específicos e sociedade no geral, indicam diferenças de perspectiva quanto ao público que os i-Labs devem atender prioritariamente. Isso sugere que há distintas compreensões sobre se os laboratórios devem focar em demandas institucionais internas ou se devem ter uma atuação mais ampla e inclusiva. Esses laboratórios adotam práticas de cocriação e governança multinível, integrando diversos *stakeholders,* como cidadãos, setor privado, ONGs e governo, para criar ecossistemas resilientes. Além disso, promovem a capacitação de servidores públicos e agentes externos para lidar com mudanças e incertezas (Cole, 2022).

Os componentes de **Resultados**, como indicadores e avaliação e *feedback,* apresentaram discordância relevante, sugerindo que, apesar de sua reconhecida importância para o monitoramento e a melhoria contínua dos i-Labs, há divergências sobre como esses processos devem ser priorizados e implementados. Compreendendo que os i-Labs tem nomenclaturas diversas, enfrentam debates sobre o significado do "I" em "inovação", que varia amplamente (Cole, 2021).

Com o aumento no número de i-Labs, observa-se também o surgimento de uma prática mais reflexiva e uma crítica mais aprofundada (Cole, 2021). Segundo a autora, muitos laboratórios provaram ter vida útil curta, exigindo reflexão sobre o quão transformadores seus impactos podem ser em um curto período.

Teixeira (2023) defende que o conceito de inovação precisa ser trabalhado para que haja percepção sobre o potencial real e viabilidade de aplicação da mesma. Esse resultado pode refletir diferenças na forma como os especialistas compreendem a mensuração do impacto dos laboratórios e o papel do *feedback* na melhoria das práticas organizacionais.

Em complementaridade à análise *Fuzzy Delphi* a seguir é apresentado os resultados pela análise *Random Forest*.

4.3 RANQUEAMENTO DOS ELEMENTOS E COMPONENTES PELO MÉTODO *RANDOM FOREST IMPORTANCE*

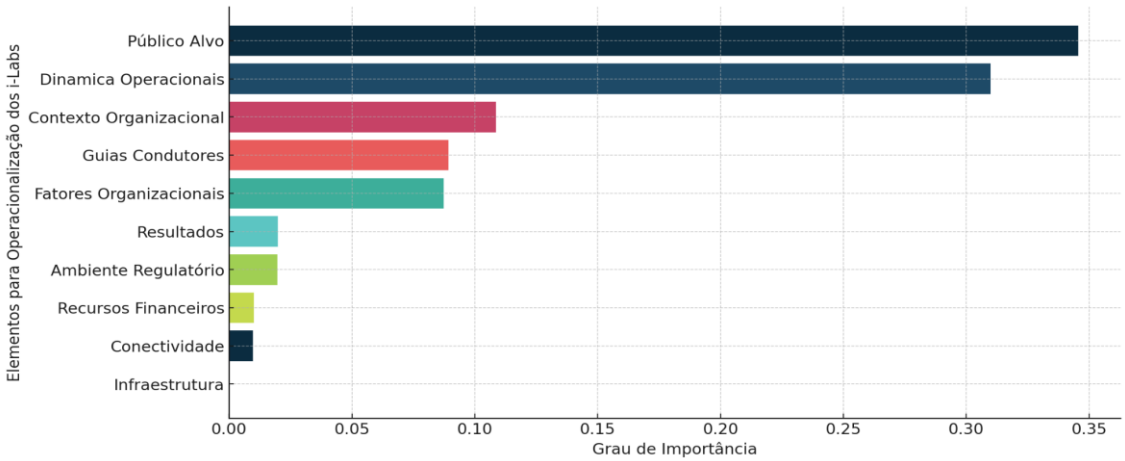
A análise conduzida pelo método *Random Forest*, aborda os índices de elementos que possuem os componentes com maior concordância de importância dos especialistas. O elemento que mais se destacou **Personas (Público-Alvo)** obteve a maior pontuação de importância, sugerindo que os componentes relacionados aos componentes clientes, usuários, *stakeholders*, outras organizações, pessoas internas à própria organização, grupos sociais

específicos e sociedade no geral são considerados os mais relevantes para a operacionalização dos i-Labs. Esse resultado reforça a necessidade de os laboratórios estabelecerem conexões efetivas com seu público, proporcionando que suas iniciativas atendam às demandas e gerem impacto significativo no setor público.

A segunda dimensão **Dinâmicas Operacionais** obteve um índice de importância indicando que a forma como os i-Labs organizam seus processos, metodologias e abordagens têm influência direta na sua eficácia. Isso destaca a relevância de práticas estruturadas e processos bem definidos para proporcionar eficiência na operação e a continuidade das atividades dos laboratórios.

Outras dimensões, como **Contexto Organizacional**, **Guias Condutore**s e **Fatores Organizacionais** aparecem com menor impacto relativo. Embora apresentem menor peso no modelo de previsão *Random Forest Importance*, esses elementos continuam sendo fundamentais para sua estruturação e operacionalização dos i-Labs. Mesmo com a discordância dos especialistas sobre o grau de importância desses componentes, de acordo com as respostas dos especialistas, as avaliações para esses elementos ainda se mantiveram altas, oscilando entre 4 e 5 na escala *Likert* . No gráfico 3 é apresentado o grau de importância dos elementos para operacionalização dos i-Labs.

Gráfico 3 - Ordem dos Elementos para operacionalização dos i-Labs - método *Random Forest*



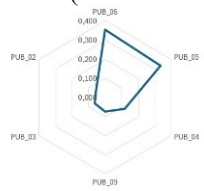
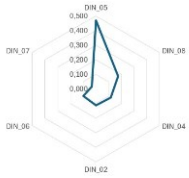
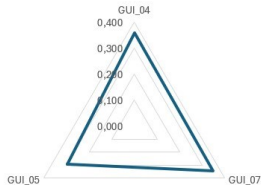
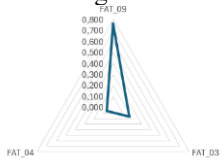
Fonte: elaborado pela autora (2025).

A principal diferença entre os componentes com maior concordância e maior discordância está na natureza dos aspectos analisados. Os elementos de maior concordância estão diretamente ligados à estrutura organizacional, ao suporte normativo e à comunicação

interna, que são essenciais para qualquer laboratório de inovação. Já os elementos de maior discordância estão mais relacionados a processos operacionais e estratégias de financiamento e avaliação, que podem variar dependendo do contexto institucional de cada i-Lab.

A Tabela 6 ilustra o ranqueamento dos 51 componentes aceitos pela técnica *Fuzzy Delphi*.

Tabela 6 - Componentes analisados pela metodologia *Random Forest Importante*

Elementos	Componentes	Concordância	
		Elementos	Componentes
Personas (Público-Alvo) 		0,346	
	Outras organizações		0,356
	Equipe dos laboratórios		0,335
	Stakeholders		0,117
	Sociedade no geral		0,072
	Usuários		0,062
	Clientes		0,058
Dinâmicas internas 		0,310	
	Ferramentas		0,47
	GC Processos		0,174
	Metodologias		0,116
	Processos Operacionais		0,112
	Gestão do Conhecimento (GC)		0,098
	GC Pessoas		0,031
Contexto Organizacional		0,109	
	Papel do Lab		0,312
	Posição no organograma organizacional		0,291
	Gestão		0,248
	Contexto político		0,148
Guias condutores 		0,089	
	Objetivos estratégicos		0,359
	Valores		0,346
	Criação de valor		0,295
Fatores Organizacionais 		0,087	
	Comunicação interna		0,765
	Liderança		0,17
	Equipe		0,065

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Sugere-se que há um entendimento coletivo sobre a necessidade de uma base sólida para os i-Labs, mas que ainda existem desafios na definição de métricas e processos para sua operacionalização. A discordância em certos componentes pode refletir não apenas diferentes perspectivas dos especialistas, mas também a diversidade de cenários em que os i-Labs estão

inseridos, indicando a necessidade de abordagens mais flexíveis e adaptáveis às especificidades de cada laboratório. Essa análise revela não apenas as áreas de maior consenso entre os especialistas, mas também aponta para as discordâncias que refletem a complexidade e a diversidade dos ambientes em que os i-Labs operam.

O elemento **Personas (Público-Alvo)** foi o mais bem avaliado pelos especialistas, com um índice alto de concordância, e assim um dos mais relevantes no *Random Forest Importance*. Dentro desse elemento, os componentes se destacaram, indicando que a interação com diferentes agentes institucionais e a composição da equipe interna são fatores críticos para o funcionamento dos i-Labs. O engajamento e a participação das personas no processo de desenvolvimento conjunto contribuem para o fortalecimento do valor social e também estimula colaborações entre governo e sociedade, promovendo uma abordagem mais participativa e inclusiva na formulação de políticas públicas (Cavalcante; Cunha, 2017; McGann; Lewis, 2019). Os laboratórios operam em um ambiente que valoriza a flexibilidade e a adaptabilidade, permitindo a implementação de avanços tecnológicos, a reformulação de políticas públicas e o aperfeiçoamento de processos que geram valor público significativo (Mulgan, 2014; Sano, 2020).

Os i-Labs transformam a interação entre as organizações — públicas e privadas — e as pessoas — cidadãos, servidores, usuários. A concordância na importância do elemento **Personas** (**Público-alvo)** categorizando-o como o elemento com respostas mais concisas entre os especialistas evidência a importância dos laboratórios de inovação em abordarem tanto as necessidades internas do governo quanto às demandas sociais externas, servindo como uma ponte entre a administração pública e a comunidade, e demonstrando o papel vital que essas estruturas podem desempenhar na transformação de práticas governamentais e sociais (Acevedo; Dassen, 2016). Lewis *et al*. (2020) revelou que o *design* centrado no ser humano *(human-centered design)* foca diretamente nas necessidades e experiências dos usuários, integrando-os no processo de desenvolvimento para proporcionar que os serviços ou produtos sejam úteis, desejáveis e práticos.

O elemento **Dinâmicas Interna**s também apresentou alta concordância entre os especialistas. Esse resultado está alinhado com os achados do *Random Forest Importance*, que confirmam a relevância dos processos internos dos i-Labs para sua efetividade. Entre os componentes analisados, “ferramentas” obteve a maior concordância, evidenciando a importância de métodos e recursos tecnológicos adequados para suportar as atividades dos laboratórios. Esses componentes promovem a integração entre teoria e prática, fornecendo

subsídios para a sistematização de práticas organizacionais que favorecem o fortalecimento dos i-Labs como agentes de transformação.

Os componentes “Gestão do Conhecimento – Processos” e “Processos Operacionais” também apresentaram destaque, reforçando que a capacidade dos i-Labs de estruturar, armazenar e disseminar conhecimento é um fator determinante para sua sustentabilidade. E gestão do conhecimento é fundamental para a maximização dos recursos intelectuais disponíveis. Os processos estabelecidos para a aquisição, compartilhamento e integração de conhecimentos novos e existentes são indispensáveis para a sustentação da inovação (Yuan, 2021).

O **Contexto Organizacional** apresentou um índice de concordância, evidenciando que, embora seja reconhecido como um fator importante, há menor consenso entre os especialistas sobre sua influência direta na operacionalização dos i-Labs. O componente “papel do laboratório” foi o mais bem avaliado, indicando que a definição clara do escopo e das funções dos laboratórios dentro da organização é fundamental. Uma vez que os laboratórios desempenham um papel crucial ao desenvolver soluções criativas e inovadoras para desafios complexos, gerando valor público, especialmente no contexto pós-pandemia (Olavo *et al.*, 2022).

Já “posição no organograma organizacional” e “gestão” também apresentaram concordância significativa, reforçando que a autonomia dos laboratórios e sua vinculação estrutural podem impactar sua capacidade de operação. A natureza experimental e flexível destes laboratórios permite que se adaptem a diversos contextos institucionais, tornando-os instrumentos na promoção da inovação (Ferrarezi *et al*., 2018; Schiuma & Santarsiero, 2023). No entanto, o “contexto político” recebeu uma pontuação inferior, o que sugere que, apesar de sua influência potencial, os especialistas divergem sobre o grau em que fatores políticos afetam diretamente o funcionamento dos i-Labs. Ferrarezi e Almeida, (2023) destacam a importância uma análise do contexto político e institucional em que o laboratório está inserido. O apoio político é crucial para a implementação e manutenção do laboratório de inovação.

Os **Guias Condutores** apresentaram menor consenso entre os especialistas, refletindo que há diferentes interpretações sobre o papel das diretrizes estratégicas na operacionalização dos i-Labs. A modelagem estatística do Random Forest apontou que, embora esses componentes sejam relevantes para a definição da identidade e da missão dos i-Labs, sua influência direta na performance operacional é menos expressiva. Isso sugere que diretrizes institucionais funcionam mais como facilitadores do que como determinantes da operacionalização. A missão de um i-Lab orienta a definição de objetivos, a escolha de projetos

e a formação de parcerias, assegurando que cada ação esteja alinhada com as prioridades mais amplas do governo e da sociedade (Nesta, 2014; Ferrarezi; Brandalise; Lemos, 2021).

Os **Fatores Organizacionais** tiveram forte concordância, destacando a Equipe e a Liderança como aspectos fundamentais. A equipe foi amplamente reconhecida como essencial para a sustentação das atividades dos i-Labs, enquanto a liderança é vista como determinante para direcionar esforços e proporcionar eficiência na condução das iniciativas de inovação. Elementos como suporte à experimentação e tolerância ao erro são cruciais, pois permitem que os colaboradores aprendam com os fracassos e aprimorem suas abordagens em projetos futuros. Além disso, a diversidade de formações nas equipes traz múltiplas perspectivas para o processo criativo, enriquecendo a solução de problemas e melhorando a qualidade das inovações desenvolvidas (Acevedo, Dassen, 2016; Rodríguez, Grandinetti, 2018; Timeus, Gascó, 2018; Cavalcante, Goellner, Magalhães, 2019; Ferreira, Bottero, 2020; Lewis, 2020; Yuan, 2021; Morales, 2022). A liderança tem sido um fator determinante na criação e no funcionamento dos i-Labs (Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019). Morales (2022) destaca que a liderança é crucial para estimular a criatividade e o compartilhamento de conhecimento, resultando em um ambiente de trabalho mais inovador.

Os resultados obtidos pelo *Random Forest Importance* complementam os achados do método *Fuzzy Delphi,* oferecendo uma abordagem quantitativa para a categorização na ordem de importância dos elementos para operacionalização dos i-Labs. A variabilidade na importância atribuída a certos componentes sugere que enquanto há um entendimento comum sobre a necessidade de fundamentos sólidos para os i-Labs, como um foco claro no público-alvo e processos internos robustos, ainda existem desafios consideráveis na definição de métricas e processos para a operacionalização efetiva. Essas discordâncias destacam a necessidade de abordagens flexíveis e adaptáveis, que possam ser ajustadas às especificidades de cada contexto de i-Lab, seja ele localizado no setor judiciário, executivo, ou outro.

Em termos práticos, esses resultados indicam que os gestores dos i-Labs podem focar inicialmente em fortalecer os componentes de maior concordância, proporcionando uma base estruturada e bem regulamentada, enquanto promovem debates e ajustes nos componentes de maior discordância, considerando diferentes perspectivas e adaptando estratégias conforme necessário.

4.4 SUGESTÃO DOS ESPECIALISTAS

As sugestões apresentadas pelos especialistas durante o processo de validação dos componentes pelo método *Fuzzy Delphi* foram valiosas para aprimorar e complementar as análises realizadas. Os comentários detalham críticas construtivas sobre os conceitos, esclarecem ambiguidades, sugerem melhorias terminológicas e apontam lacunas em elementos e componentes propostos, além de destacar aspectos fundamentais para o alinhamento estratégico e operacional dos laboratórios de inovação (i-Labs).

Um ponto recorrente nas sugestões está relacionado à **clareza conceitual e terminológica**. Por exemplo, no componente "*Guias Condutores*", os especialistas indicaram que a definição apresentada é dispersa e mistura conceitos como desafios institucionais, prioridades e objetivos estratégicos. Foi sugerida uma reformulação que reforce a noção de que os guias condutores são princípios orientadores que estruturam práticas de inovação e promovem alinhamento estratégico e para o *framework* final esse elemento foi ajustado para "Diretrizes Organizacionais". Além disso, foram recomendadas inclusões, como as necessidades e oportunidades da comunidade, que orientam as ações e projetos dos laboratórios em direção ao "bem comum", enfatizando a importância da governança em rede e da transparência nos processos de decisão.

Quanto à visibilidade e comunicação, os especialistas sugeriram renomear o componente "Visibilidade" para "Comunicação e Engajamento", ressaltando que a visibilidade é apenas um resultado de práticas de comunicação. Bem como o elemento "Conectividade" foi ajustado para "Conexões e Redes".

No elemento "Personas – Público-alvo" o componente 'equipe do laboratório' foi excluído, devido a, esse componente estar presente no elemento "Fatores organizacionais" bem como a equipe do laboratório não ser o público-alvo do i-Lab e sim os demais componentes: clientes; usuários; *stakeholders*; interno à própria organização; outras organizações; sociedade no geral e grupos sociais específicos.

Dentre as sugestões dos especialistas e a adoção ou não das sugestões são apresentadas abaixo:

- **Refinamento de elementos e componentes existentes:**

a. **Guias condutores**: Como princípios orientadores e alinhamento estratégico que estruturam as práticas de inovação, o termo "guias condutores" não foi considerado o adequado para transmitir o sentido do elemento. Conforme sugestão o termo a ser utilizado é "Diretrizes organizacionais".

b. **Visibilidade e comunicação**: O ajuste do termo do componente para "Comunicação e Engajamento" foi considerado a partir da sugestão do especialista com a justificativa de que a visibilidade é resultado de práticas de comunicação e engajamento ativo.

c. **Conectividade**: Como sugestão, a substituição do termo por “conexão e redes” foi considerado para o *framework* final.

d. **Personas (Público-alvo):** A sugestão do especialista justifica-se por estar relacionada ao componente “equipe do laboratório” uma vez que esse componente já é apresentado no elemento “Fatores Organizacionais”, foi de exclusão desse componente também é justifica pelo fator de que as “Personas (Público-Alvo)” do i-Lab é aquele que o laboratório entrega valor. Essa sugestão foi considerada.

e. Equipe: Na estrutura inicial o componente equipe estava divido em: fixa e volante. Conforme sugestão do especialista, foi ajustado para: Equipe Interna; Equipe Aberta; Equipe com Colaboração Interna; Equipe com Colaboração Externa. Essa sugestão foi considerada e está no *framework* final.

f. Papel do Lab: A sugestão do especialista está em acrescentar papel do lab em *Open Lab* e *Closed Lab*; abordando o papel do Lab em inovação abertas ou fechadas.

g. Prioridades Institucionais: Atendendo às prioridades institucionais com impacto Interno e Externo.

h. Normativas Internas: Evidenciar nas normativas internas: Orientações de operação; Responsabilidades; Normas de Proteção e Licenciamento de Propriedade Intelectual.

i. Posição no Organograma Organizacional: Foi sugerido o ajuste do termo para ficar mais adequado e alinhado à proposta de apresentação desse componente. Nesse sentido, foi utilizado o termo: Estrutura hierárquica organizacional.

- **Inclusão de Novos Componentes:**

a. **Grau de Inovação:** Categorização das inovações dos i-Labs em incrementais, radicais e disruptivas. Definição de métodos de gestão de projetos, análise de prioridades, tempos de implementação e envolvimento de parceiros com base no grau de inovação. *Nesse sentido essa sugestão de elemento não foi aceita e considera-se uma proposição para futuras pesquisas.*

b. **Aprendizagem Organizacional:** Implementação de estratégias para adquirir novos conhecimentos e habilidades, utilizando o modelo "CHA" (Conhecimento, Habilidades, Atitude) para estruturar a aprendizagem e avaliar sua eficácia. Nesse contexto, a aprendizagem organizacional é um componente adequado para ser clusterizado no elemento “Resultados” e aderido ao *framework* final.

Dentre os componentes sugeridos por especialistas para serem adicionados — "Grau de Inovação" — não foi incorporado na estrutura final do *framework* proposto. A não incorporação deste componente é justificada por suas características e implicações no escopo e objetivos do trabalho.

O componente "Grau de Inovação" envolve a categorização das inovações em incrementais, radicais e disruptivas, além de requerer uma análise detalhada de métodos de gestão de projetos, análise de prioridades, tempos de implementação e envolvimento de parceiros. Este componente pressupõe uma avaliação aprofundada das atividades pós-execução dos i-Labs, o que se estende além do escopo deste estudo, que se concentra na identificação de práticas e características operacionais prévias e durante a atuação dos i-Labs. A introdução deste componente implicaria uma expansão significativa do escopo do trabalho, direcionando para uma análise de impacto posterior que não se alinha com os objetivos propostos inicialmente.

Na próxima seção é apresentado o *framework* final.

5 APRESENTAÇÃO DO *FRAMEWORK*

Um dos principais desafios na análise dos laboratórios de inovação: a falta de uma definição única e de um quadro teórico consolidado (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Werneck *et al*., 2020; Bezerra *et al*., 2022). Para contribuir com a literatura e atender aos objetivos desta pesquisa, define-se o conceito de i-Labs que atuam em diversos contextos e sua flexibilidade e adaptabilidade permitem que sejam aplicados em diferentes setores do setor público.

O Laboratório de inovação é um agente de inovação do setor público, com reconhecimento formal de uma atividade voltada para a modernização do governo, seja através de avanços tecnológicos, reformulação de políticas públicas, ou aperfeiçoamento de processos. Sua atuação está voltada para gerar valor público, desenvolvendo soluções inovadoras tanto para problemas complexos quanto para desafios cotidianos enfrentados pelo setor público. Os i-Labs operam como catalisadores de mudança do setor público, impulsionando a adoção de novos processos, abordagens, metodologias e ferramentas que transformam a interação entre as organizações — públicas e privadas — e as pessoas — cidadãos, servidores, usuários. Seja atuando internamente de maneira fechada, voltadas para processos e serviços internos ou com a participação externa dos *stakeholders*, o i-Lab facilita ambientes de cocriação e colaboração, promovendo atividades e serviços públicos acessíveis e orientados para as necessidades reais da sociedade.

Na próxima seção, apresenta-se o *framework* proposto que detalha os elementos e componentes essenciais para operacionalização dos i-Labs.

5.1 *FRAMEWORK:* COMPONENTES E ELEMENTOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DOS I-LABS

No processo de validação dos elementos e componentes para a operacionalização dos i-Labs, o método *Fuzzy Delphi* foi empregado, contando com a expertise de especialistas. Os resultados destacaram o grau de consenso entre os especialistas sobre os especialistas sobre os componentes analisados. A metodologia *Fuzzy Delphi* permitiu discernir áreas de concordância e discordância, facilitando a identificação de quais componentes são considerados de maior importância para operacionalização dos i-Labs de acordo com a percepção dos especialistas. Além disso, a análise complementar realizada pelo método *Random Forest* reforçou que o

elemento Personas (Público-Alvo) é visto como elemento de maior importância para a operacionalização dos i-Labs.

Na estruturação dos Laboratórios de Inovação do Setor Público, conhecidos como i-Labs, é importante compreender e organizar seus componentes para proporcionar uma atuação inovadora mais efetiva no setor público. Os i-Labs são estabelecidos e operam em uma estrutura com um ambiente regulatório específico a cada órgão que os institucionaliza. Dependendo do contexto político, social e do órgão público em que estão inseridos, é essencial que este ambiente inclua uma legislação clara, regulamentações internas detalhadas e uma justificação formal para sua criação. Tais elementos e componentes proporcionam aos laboratoristas compreender com qual estrutura está inserido, como atuar e onde precisam concentrar os esforços para estruturar a operacionalização do i-Lab conforme sua capacidade de operação.

Girand *et al*. (2010) observaram que o estímulo a uma cultura de inovação, especialmente no setor público, contribui significativamente para a qualidade e desempenho organizacional, criando um ambiente propício para o aprendizado contínuo e a troca de conhecimento (Xanthopoulou *et al*., 2023). Compreendendo que os i-Labs tem nomenclaturas diversas, enfrentam debates sobre o significado do "I" em "inovação", que varia amplamente (Cole, 2021). Teixeira (2023) defende que o conceito de inovação precisa ser trabalhado para que haja percepção sobre o potencial real e viabilidade de aplicação da mesma (Teixeira *et al*., 2023).

Definir regras, objetivos e estratégias para sua existência, são alguns dos componentes necessários para que as atividades dos i-Labs estejam alinhadas com os objetivos governamentais e atendam às expectativas legais e sociais. Esta estrutura regulatória não apenas orienta, mas também legitima as operações dos i-Labs, oportunizando que funcionem dentro dos parâmetros estabelecidos e contribuam efetivamente para a inovação no setor público.

Dentre todos os elementos propostos que serão apresentados nesta seção. É importante salientar que a proposição deste *framework* tem como escopo uma estrutura conceitual para orientação aos laboratoristas e ao órgão frente à operacionalização do i-Lab. O entendimento de quais são suas estruturas, recursos, dinâmicas, dentre outros elementos aqui propostos, são para a construção de um laboratório que compreende seus conhecimento e capacidades. São elementos e componentes que podem orientar a atuação dos laboratórios frente as suas necessidades e objetivos. Ao entendimento de que, com dados e informações mais precisos, podem apoiar o laboratório na sua institucionalização e mesmo com tantas barreiras e contextos complexos, pode desenvolver uma atuação a longo prazo, gerando valor público.

O *framework* é apresentado na figura 11, e apresenta os 10 elementos e 52 componentes.

Figura 11 – *Framework:* elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A operacionalização dos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs) depende diretamente da eficácia de suas conexões, tanto internas quanto externas. É importante

Contexto Organizacional do i-Labs determina seu papel dentro da administração pública, sua autonomia para experimentar novas abordagens, sua inserção no organograma institucional e sua capacidade de estabelecer parcerias e influenciar políticas, nesse sentido

governo assume papéis variados para habilitar e fortalecer a inovação (Hassan, 2014; Zivkovic, 2018; Cole, 2021; Blomkamp, 2021). Esse contexto não é estático, variando conforme a estrutura da instituição em que o laboratório está inserido e o ambiente político e regulatório vigentes. Por isso os i-Labs precisam organizar sua operação com base em objetivos estratégicos claramente definidos.

As prioridades organizacionais estão intrinsicamente ligadas ao propósito e à capacidade de entrega dos laboratórios (Nesta, 2014; Ferrarezi; Brandalise; Lemos, 2021). Essa orientação estratégica é crucial, pois fornece uma base para a tomada de decisões e a alocação de recursos dentro do laboratório.

Embora a autonomia dos i-Labs possa ser percebida como uma barreira, ela é, na verdade, um componente essencial que influencia diretamente sua capacidade de tomar decisões de forma independente e gerenciar recursos com eficiência. Tõnurist Kattel e Lember (2017) identificaram que a autonomia dos i-Labs em relação às suas organizações parentais lhes permite operar fora das restrições normativas do setor público, o que facilita uma abordagem mais criativa e inovadora na resolução de problemas.

Whicher e Crick (2019) destacam a importância de recursos adequados, autonomia operacional e o apoio consistente da alta administração como elementos cruciais para a entrega das iniciativas conduzidas pelos laboratórios de inovação.

As estruturas autônomas são vitais para promover a inovação e a gestão de riscos no setor público (Carstensen; Bason, 2012; McGann *et al*., 2018). O suporte institucional é um facilitador crucial para a autonomia operacional dos i-Labs, enquanto o contexto político e a estrutura hierárquica organizacional desempenham papéis significativos na definição da capacidade operacional dos laboratórios dentro da estrutura governamental mais ampla.

Além disso, os i-Labs apresentam uma diversidade significativa em suas configurações, adaptando-se aos contextos em que estão inseridos, o que afeta diretamente o órgão que os mantém e as pessoas impactadas por suas ações (Yuan, 2021). Essas variações são evidentes nas metodologias adotadas, estruturas organizacionais, composição da equipe, tipos de projetos empreendidos e nos graus de autonomia concedidos. Cada entidade possui características únicas, moldadas conforme suas necessidades e o ambiente específico em que operam, o que destaca a importância de uma abordagem personalizada para cada i-Lab (Nesta, 2014; Sano, 2020; Ferrarezi *et al.,* 2021.

A cultura organizacional dos i-Labs desempenha um papel determinante na criação de um ambiente propício à experimentação e à implementação de ideias inovadoras. Uma cultura que estimula a criatividade, incentiva a colaboração e aceita riscos como parte do processo de

aprendizado contribui para a consolidação de práticas inovadoras (McGann; Blomkamp; Lewis, 2018; Yun *et al.*, 2020). A cultura de inovação, o espaço dedicado à inovação, a marca e a identificação de um laboratório de inovação formam a base simbólica e prática que permeia todas as suas categorias de atuação – desde o envolvimento das pessoas e processos até a governança e a adoção de tecnologias apropriadas (Xanthopoulou *et al*., 2023). Esses elementos atuam como um "fio condutor" que confere unidade às ações do laboratório, promovendo a comunicação clara de sua missão e valores para membros internos, parceiros e a comunidade (Girand *et al.*, 2010).

A gestão dos laboratórios deve incorporar estratégias que integrem aspectos sociais, culturais e organizacionais, garantindo que os processos adotados sejam dinâmicos e adaptáveis (Carstensen; Bason, 2012; McGann *et al*., 2018). Dessa forma, os i-Labs podem atuar como agentes transformadores dentro das instituições públicas, promovendo soluções inovadoras alinhadas às necessidades e desafios contemporâneos.

O elemento **Diretrizes Organizacionais,** é composto por componentes que permitem identificado como e o fazer. A missão de cada i-Lab tem como escopo a definição do propósito e direção estratégica, o que orienta a escolha de projetos e a formação de parcerias, assegurando a alinhamento com os objetivos mais amplos do governo e da sociedade (Ferrarezi *et al.,* 2021). Paralelamente, os Valores estabelecidos ajudam a oportunizar que as atividades do i-Lab estejam alinhadas com sua missão organizacional, proporcionando direção e propósito claros (Bezerra *et al.,* 2022).

No entanto, os i-Labs enfrentam uma série de desafios institucionais, incluindo a falta de recursos financeiros, limitações na capacidade de implementação e expansão, resistência à mudança por culturas organizacionais rígidas e avessas ao risco, e estruturas organizacionais inflexíveis que dificultam a adoção de modelos operacionais mais ágeis e experimentais, assim como a limitação de equipe (Carstensen; Bason, 2012; Magro; Wilson, 2013; OECD, 2015; 2017; 2021; 2022; Schuurman; Tõnurist, 2017; Sano, 2020; Silva Junior *et al*., 2022; Oliveira; Sousa, 2022). Esse componente é importante devido a necessidade da mitigação das barreiras para identificação de soluções. Quais as barreiras e como superá-la essas está ligado com a estrutura que o i-Lab opera, assim é possível compreender até onde e como conseguem operar e por quê.

A criação de valor público é também um aspecto central, referindo-se ao impacto das políticas e serviços públicos para a sociedade como um todo, o que inclui considerar os efeitos sociais, econômicos e ambientais (Van Buuren *et al*., 2020; Criado *et al.*, 2021). O paradigma de valor público sugere que os governos devem atuar de maneira pragmática, equilibrando

múltiplos objetivos e ajustando-se às demandas sociais ao longo do tempo (Cordella; Bonina, 2012)

As prioridades institucionais guiam os resultados de inovação e moldam as práticas dentro dos i-Labs, assegurando que as inovações estejam em conformidade com as necessidades estratégicas (Tõnurist *et al*., 2017; Cavalcante *et al.,* 2019). Sano (2020) identifica três principais objetivos que os i-Labs buscam alcançar: a) promover soluções inovadoras; b) engajar outros atores da organização; c) cultivar uma cultura de inovação dentro das entidades governamentais. Por isso o objetivo estratégico responde à pergunta "o que precisamos fazer." Já a estratégia tem como escopo mostrar o como. Assim as estratégias podem ampliar a efetividade dos i-Labs e proporcionar que suas soluções sejam de fato implementadas e adotadas pelo setor público (Sano, 2020; Lehtinen, 2022).

Os **Fatores Organizacionais**, como as características dos recursos humanos, a liderança, e a comunicação, tanto interna quanto externa, são fundamentais para proporcionar que os i-Labs possuam as competências necessárias para inovar. A infraestrutura, que pode ser suporta todas as operações dos i-Labs, fornecendo os recursos necessários para realizar suas funções (Mulgan, 2014; Whicher; Crick, 2019; Cole, 2021; Oliveira; Sousa, 2022).

A liderança do i-Lab desempenha um papel crítico nesse processo, não apenas estabelecendo os valores e normas, mas também garantindo que eles sejam mantidos e reforçados ao longo do tempo (Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019; Morales, 2022). O cultural, de missão e de valores oportuniza que o i-Lab opere de maneira coerente com seus objetivos estratégicos, promovendo uma cultura de inovação que é essencial para a sustentabilidade e o impacto a longo prazo do laboratório (Acevedo; Dassen, 2016; Rodríguez; Grandinetti, 2018; Timeus; Gascó, 2018; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019; Cole; Hagen, 2024).

A gestão de pessoas é crucial em i-Labs, onde a inovação é frequentemente impulsionada pelo talento e criatividade dos indivíduos (Mulgan, 2014; Yun *et al*., 2020). Estratégias de gestão de pessoas que promovam a motivação, o engajamento e o desenvolvimento contínuo de habilidades são essenciais. Isso inclui a criação de um ambiente que fomente a colaboração interdisciplinar e a aprendizagem contínua, aspectos essenciais para sustentar a inovação (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Ferrarezi *et al.*, 2018; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2022).

A composição e estruturação das equipes nos Laboratórios de Inovação (i-Labs) são determinantes para o sucesso de suas iniciativas inovadoras (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017),

são fundamentais e podem ser organizadas em dois formatos: internas e abertas, cada qual com características e objetivos específicos que suportam as funções dos laboratórios.

Equipes internas são formadas por colaboradores existentes dentro da organização, que possuem uma gama diversificada de competências, desde design e antropologia até ciência política e comunicação, conforme observado por Tõnurist (2015, p. 188). Esta diversidade é estratégica, permitindo que os laboratórios abordem problemas sob múltiplas perspectivas, potencializando a criação de soluções inovadoras. No entanto, esses membros não têm dedicação exclusiva às atividades dos i-Labs, o que introduz certos desafios na formação de equipes diversificadas (Cole, 2021; Sano, 2020; Lehtinen, 2022; Trindade, 2024). A flexibilidade desse arranjo permite que os colaboradores contribuam com suas experiências regulares, alinhando as soluções desenvolvidas com as necessidades organizacionais.

As equipes abertas incluem especialistas, acadêmicos, empresas e cidadãos externos à organização, inicialmente motivados pela necessidade de inserir metodologias e tecnologias inovadoras no setor público (Bentley; Gillinson, 2007; Horne, 2008). Esta abordagem facilita parcerias transetoriais e cria um ambiente propício à experimentação, promovendo uma troca de conhecimentos diversificada e enriquecedora, essencial para fortalecer as práticas inovadoras nos i-Labs.

A interação entre os membros da equipe, a abordagem aos riscos e a integração de aprendizados após sucessos e fracassos refletem a cultura do i-Lab (McGann, Blomkamp, Lewis, 2018; Yun *et al.,* 2020). A combinação dessas duas modalidades de equipe—interna e externa—cria uma estrutura robusta que proporciona a inovação contínua e a implementação de soluções. Esta estratégia dual não apenas facilita uma integração mais ampla de recursos e capacidades, mas também assegura uma visão holística, maximizando o impacto das iniciativas de inovação nos i-Labs.

As estruturas de apoio em laboratórios de inovação são fundamentais para criar um ambiente propício à inovação no setor público. Essas estruturas consistem em um conjunto integrado de processos, políticas e recursos que sustentam o ecossistema inovador, garantindo que as iniciativas sejam bem-sucedidas e alinhadas às necessidades organizacionais (McGann *et al*., 2021; Cole, 2021; Ferrarezi *et al*., 2021). Dente outras estruturas de apoio, podem ser viabilizadas pela organização ou por outros parceiros como universidades, parques tecnológicos, empresas, aceleradoras, instituições de fomento etc.

Dinâmicas Internas, esse componente é suportado por processos operacionais eficientes que utilizam metodologias, ferramentas e abordagens adequadas.

Os processos operacionais em i-Labs devem ser ágeis e flexíveis para adaptar-se rapidamente às mudanças de direção que são comuns em ambientes inovadores. Processos bem definidos ajudam na gestão eficiente de projetos e na implementação de ideias, proporcionando que as inovações sejam desenvolvidas e levadas ao mercado ou implementadas internamente (Cole, 2021; Teixeira *et al*., 2023).

Os Processos Operacionais Padrão (POP) e os processos de Gestão do Conhecimento (GC) representam estratégias de operação prática, porém com focos distintos. Os POPs são definidos como procedimentos meticulosamente elaborados que descrevem as atividades rotineiras e repetitivas de uma organização. Eles são essenciais em contextos onde a precisão e a conformidade com regulamentos específicos são mandatórios, como nos setores de saúde e industrial (Beck, 2015). Segundo Beck (2015), os POPs visam garantir que tarefas sejam executadas de forma uniforme e correta, reduzindo a variabilidade e aumentando a eficiência operacional. Diferentemente, os processos de GC focam no desenvolvimento, compartilhamento e aplicação efetiva do conhecimento dentro de uma organização.

A gestão do conhecimento é outro pilar fundamental para os i-Labs, envolvendo a captura, o gerenciamento e o compartilhamento do conhecimento (Yuan, 2021). Os resultados desses processos ajudam a embasar decisões informadas e antecipar necessidades futuras, promovendo base sólida para uma governança baseada em evidências (Thorpe; Rhodes, 2018; Timeus; Gascó, 2018; Galindez; Núñez 2020; Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020).

Os sistemas de GC organizam e armazenam o conhecimento adquirido, possibilitando que o laboratório capitalize sobre seus próprios avanços e aprendizagens (Girand *et al*., 2010; Xanthopoulou *et al.,* 2023). Nonaka e Toyama (2003) argumentam que os processos organizacionais são fundamentais para a criação de conhecimento, especialmente em ambientes de inovação. Estruturas organizacionais mais descentralizadas e flexíveis tendem a promover o compartilhamento de conhecimento (Sharratt; Usoro, 2003).

Zack (1999) destaca que o foco excessivo em tecnologias dentro das iniciativas de gestão do conhecimento pode representar um obstáculo significativo para a criação de um ambiente organizacional que promova confiança, colaboração e inovação. Nesse sentido, Thomke (2003) argumenta que a inovação e o desenvolvimento nas organizações dependem da sinergia entre pessoas, processos e ferramentas, e que o sucesso da inovação está diretamente relacionado à integração eficiente desses elementos. O uso inadequado de ferramentas tecnológicas pode, na verdade, comprometer o desempenho organizacional e prejudicar os esforços de inovação se essas tecnologias não forem integradas de maneira adequada à cultura e estrutura da organização. Em outras palavras, "as ferramentas são apenas tão eficazes quanto

as pessoas e as organizações que as utilizam" (Thomke, 2006, p. 24). Portanto, para que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) contribuam efetivamente para a inovação, é necessário que estejam alinhadas à adaptação dos processos e à reorganização das estruturas organizacionais (Gressgård *et al*., 2014).

O **Ambiente Regulatór**io dos i-Labs compreende o conjunto de normas, diretrizes e estruturas legais que orientam sua criação, funcionamento e atuação dentro do setor público. Ele é composto por diferentes elementos que definem os limites e possibilidades de ação dos laboratórios de inovação, para que operem em conformidade com a legislação vigente e alinhamento com os objetivos institucionais (Ferrarezi; Almeida, 2023).

Os três principais componentes desse ambiente regulatório são a base legal, as normativas internas e a justificativa de criação. A base legal refere-se ao arcabouço jurídico que sustenta a existência dos i-Labs, incluindo leis, decretos, portarias e outras regulamentações que formalizam sua criação e atuação (Brasil, 2021). Esse elemento estabelece diretrizes gerais sobre a estrutura, competências e responsabilidades do laboratório dentro da administração pública, operando com legitimidade e respaldo institucional para suas atividades.

As normativas internas são as diretrizes específicas adotadas dentro da organização em que o i-Lab está inserido. Essas normativas regulam seu funcionamento cotidiano, definindo processos, critérios de governança, mecanismos de controle e formas de interação com outros setores. Elas são essenciais para que o laboratório opere de maneira estruturada, alinhada às práticas institucionais e aos objetivos estratégicos da organização (Ferrarezi; Almeida, 2023). É importante também dentro das normas regulamentares

As normas de proteção, por exemplo, são cruciais para assegurar que os direitos intelectuais sejam respeitados e que o laboratório mantenha a propriedade ou obtenha as licenças necessárias para o uso de tecnologias e conhecimentos específicos.

Além disso, o licenciamento de propriedade intelectual dentro desses ambientes inovadores requer uma atenção especial para que as invenções e inovações desenvolvidas sejam adequadamente protegidas e monetizadas, se necessário. Isso inclui a elaboração de acordos de confidencialidade, contratos de licenciamento e outros documentos legais que definem como as inovações podem ser compartilhadas ou comercializadas.

A justificativa de criação fundamenta a necessidade do laboratório dentro da estrutura pública, destacando os desafios e oportunidades que levaram à sua implementação. Essa justificativa pode estar relacionada à busca por maior eficiência na administração pública, à necessidade de desenvolver soluções inovadoras para problemas complexos ou à intenção de fomentar a colaboração entre setores. Uma justificativa bem elaborada fortalece a legitimidade

do i-Lab e contribui para sua sustentabilidade ao longo do tempo, oportunizando a geração de apoio institucional e alocação de recursos (Cole, 2021).

No contexto dos i-Labs, as **Personas (Públicos-Alvo)** desempenham um papel essencial na construção de soluções inovadoras. Os clientes e usuários são aqueles que se beneficiam diretamente dos serviços e produtos desenvolvidos pelos i-Labs, englobando tanto cidadãos individuais quanto organizações e empresas. As definições de "cliente" e "usuário" são adaptadas para refletir a complexidade e interdependência dos serviços públicos. O cidadão vai além do usuário dos serviços, posicionando-o como parte integrante do aparato estatal e agente ativo na governança pública. A abordagem adotada pelos i-Labs está alinhada com o conceito de *Citizen Relationship Management* (CiRM), que busca aprimorar a comunicação entre cidadãos e governo e incentivar a participação ativa na formulação de políticas públicas (Demo; Pessôa, 2015).

O usuário é definido de maneira mais específica e se refere às pessoas que interagem diretamente com o produto ou serviço criado pelos i-Labs. Esta categoria inclui os indivíduos que efetivamente empregam as inovações, ferramentas ou políticas desenvolvidas, sendo o foco principal durante os estágios de design e teste. Distinguir entre cliente e usuário permite aos i-Labs direcionar seus esforços para desenvolver soluções que não apenas satisfaçam as exigências dos clientes, mas que também sejam práticas e centradas nas necessidades dos usuários finais.

Os *stakeholders* incluem parceiros institucionais, universidades, empresas e outras organizações que colaboram para fortalecer a inovação pública e ampliar o impacto dos laboratórios (Yuan, 2021; Cole, 2022; Ferrarezi; Almeida, 2023). Além disso, os i-Labs frequentemente direcionam suas ações para grupos sociais específicos, desenvolvendo soluções voltadas para atender demandas de setores vulneráveis ou que necessitam de políticas públicas mais direcionadas (Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019; Oliveira; Sousa, 2022).

A **Infraestrutura** dos laboratórios de inovação (i-Labs) é um componente crítico que suporta suas operações e objetivos estratégicos, facilitando a inovação e a colaboração tanto interna quanto externa. A infraestrutura de um i-Lab pode ser dividida em infraestrutura interna e externa, cada uma desempenhando papéis distintos no apoio à inovação (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017). Os espaços dos i-Labs são projetados para serem flexíveis e adaptáveis, permitindo uma variedade de configurações para diferentes tipos de trabalho e colaboração. Embora o espaço físico seja importante, ele por si só não é suficiente para garantir a execução das atividades inovadoras, especialmente em contextos em que o trabalho remoto se tornou mais comum (Sano, 2020).

A infraestrutura dos i-Labs, seja ela física, virtual ou tecnológica, deve facilitar e apoiar a missão do laboratório, proporcionando as condições necessárias para que eles possam entregar suas contribuições inovadoras em diversos aspectos, estendendo-se além da mera tecnologia. Segundo Fuglsang e Hansen (2022), a aprendizagem inovadora não ocorre em treinamentos tradicionais, exigindo que os i-Labs capacitem servidores para novas formas de participação e conversem diferentes fontes de conhecimento em aprendizado prático para implementar inovações. Nesse sentido, é fundamental que o olhar dos laboratórios também se volte para o público interno, promovendo sua preparação para lidar com os desafios da inovação no setor público.

Do ponto de vista financeiro, os **Recursos do Lab**, tanto internos quanto externos, são essenciais para sustentar as operações dos Laboratórios de Inovação do Setor Público (i-Labs) e financiar seus projetos. No contexto desses laboratórios, a disponibilidade de recursos é crucial, uma vez que eles precisam se adaptar continuamente a um ambiente em constante mudança e otimizar o uso dos recursos disponíveis para impulsionar a inovação (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Yuan, 2021). Segundo os autores tais recursos incluem ativos e apoios tanto internos quanto externos, que abrangem desde a infraestrutura física até o capital humano e intelectual.

Externamente, os recursos humanos são de fundamental importância, incluindo os talentos, habilidades e conhecimentos trazidos por parceiros, especialistas e voluntários. Esses colaboradores externos são vitais para enriquecer as iniciativas dos i-Labs com novas ideias e perspectivas. Além disso, recursos financeiros como doações, subvenções e parcerias público-privadas (PPPs) fornecem os meios necessários para a execução de projetos inovadores. A colaboração com universidades e centros de pesquisa também é essencial, pois garante acesso a conhecimentos avançados e desenvolvimento de tecnologias inovadoras (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Yuan, 2021).

Internamente e externamente, os recursos materiais e de infraestrutura, tais como instalações físicas e virtuais, e recursos tecnológicos, incluindo softwares e hardware, são cruciais. Estes podem ser desenvolvidos internamente ou adquiridos através de parcerias (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Yuan, 2021). Os recursos de informação, como dados e informações estratégicas, e os recursos intelectuais, como patentes e direitos autorais, são fundamentais para apoiar a tomada de decisão baseada em evidências e para proteger as inovações desenvolvidas nos i-Labs

Internamente, os recursos financeiros, como o orçamento público, são indispensáveis para a operação contínua dos i-Labs. Estes recursos internos garantem que os i-Labs possam operar adequadamente (Yuan, 2021).

As **Conexões e Redes** dos i-Labs, tanto interna quanto externa, é essencial para fomentar a inovação e a colaboração. Essas redes são configuradas para facilitar a troca de informações, ideias e recursos, criando um ecossistema dinâmico que pode adaptar-se e responder a desafios complexos e em constante mudança (Vries; Bekkers; Tummers, 2015; Olavo *et al.*, 2022). As conexões interdepartamentais nos i-Labs são fundamentais para integrar conhecimentos variados e promover uma abordagem holística à inovação. Através dessas interações, os i-Labs podem aproveitar uma diversidade de competências e perspectivas, o que é crucial para desenvolver soluções inovadoras que necessitam de um entendimento amplo e integrado de várias disciplinas. Por isso a multidisciplinariedade e a promoção de espaços multissetoriais são importantes para oportunizar que o processo de inovação seja enriquecido de criatividade, ideias diferentes e capacidades diferentes para a operacionalização do i-Labs (Yuan, 2021).

As conexões externas ajudam os i-Labs a se manterem alinhados com as necessidades do mercado e com as tendências emergentes, além de proporcionarem oportunidades para cocriação, cooperação em pesquisa e desenvolvimento e obtenção de financiamento (Yuan, 2021; Ferrarezi; Almeida, 2023). A inovação vai além dos processos internos de uma organização, estendendo-se às suas conexões com fontes externas de conhecimento. Powell *et al.* (1996) discutem como a inovação não depende apenas do que a empresa faz internamente, mas também de como ela se integra a redes e ecossistemas mais amplos.

A efetividade das redes internas e externas em um i-Lab não depende apenas da existência dessas conexões, mas também da qualidade e da profundidade das interações que ocorrem dentro dessas redes. Por isso é informar criar, gerenciar e fomentar às conexões (Cartensen; Bason, 2012).

Os **Resultados** desses processos são instrumentalizados para embasar decisões informadas e antecipar necessidades futuras, como a governança antecipatória, quanto uma governança que pode ser tanto participativa quanto baseada em evidências. A governança participativa engaja diferentes *stakeholders* no processo de tomada de decisão, enquanto uma governança baseada em evidências foca na utilização de dados concretos e resultados de pesquisas para formular políticas e práticas (Lewis et al., 2020). A governança antecipatória, *foresight*, conforme apresentada, tem atuação preditiva na criação de políticas públicas e desenvolvimento de serviços públicos (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020). Ambas as abordagens

são atuações interessantes para os i-Labs, pois elas ajudam a desenvolver as inovações e soluções que sejam relevantes e alinhadas com as expectativas e exigências do ambiente público.

Os estudos de Cole (2021) e Cole e Hagen (2024) expandem essa discussão ao explorar como os laboratórios de inovação podem facilitar uma aprendizagem transformadora e promover uma mudança sistêmica nas práticas governamentais. A perspectiva mais crítica da autora é importante instrumento para os avanços das atividades dos I-Labs quando abordamos o tema inovação e os resultados. Por exemplo, práticas como sessões de cocriação, prototipagem e *design thinking*, frequentemente adotadas nos i-Labs, são desenvolvidas de forma informal, o que dificulta a retenção de lições aprendidas e a transferência de conhecimentos entre equipes e instituições (Cole, 2021)

A avaliação dos **Resultados** é um componente crítico que permite aos i-Labs validar sua eficácia e legitimidade. Avaliações contínuas e a utilização de indicadores de desempenho chave (KPIs) são fundamentais para medir o sucesso e orientar a melhoria contínua (Tõnurist; Kattel; Lember, 2017; Werneck *et al*., 2020; Sano, 2020; Cole, 2021; Yuan, 2021; Cole; Hagen, 2024). Esses indicadores ajudam a tornar as atividades e impactos dos i-Labs visíveis e quantificáveis, facilitando a demonstração de seu valor.

A apresentação deste *framework*, com a identificação dos elementos e componentes necessários para a operacionalização dos i-Labs e sua subsequente validação por especialistas, destaca a importância de uma abordagem intencional e consciente nas práticas de inovação. A inovação gera valor quando é adequadamente implementada; para isso, é essencial que seja compreendida, planejada e organizada de maneira a desenvolver uma estratégia organizacional que coordene ações interdependentes e mobilize recursos e pessoas para alcançar os objetivos estabelecidos.

A construção de soluções práticas e estratégias de implementação para os i-Labs deve ser um esforço contínuo e multidimensional. Adotar medidas para consolidar esses laboratórios, fortalecer suas estruturas e ampliar seu impacto permitirá transformar a inovação pública em uma realidade tangível e sustentável, assegurando que os i-Labs cumpram seu papel estratégico na modernização da administração pública e na melhoria dos serviços governamentais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os laboratórios de inovação do setor público (i-Labs) atuam em diversos contextos e fica evidente que sua flexibilidade e adaptabilidade permitem que sejam aplicados em diferentes setores do setor público, desde a modernização de processos administrativos até o desenvolvimento de soluções inovadoras complexas e atuando na promoção de atividades e serviços públicos inovadores. Dentre tantas atividades do i-Lab e contextos variados, os laboratórios são agentes de inovação do setor público, com reconhecimento formal de uma atividade voltada para a modernização do governo, seja através de avanços tecnológicos, reformulação de políticas públicas, ou aperfeiçoamento de processos. Sua atuação está voltada para gerar valor público, desenvolvendo soluções inovadoras para problemas complexos. Os i-Labs operam como catalisadores de mudança do setor público, impulsionando a adoção de novos processos, abordagens, metodologias e ferramentas que transformam a interação entre as organizações — públicas e privadas — e as pessoas — cidadãos, servidores, usuários. Seja atuando internamente de maneira fechada, voltadas para processos e serviços internos ou com a participação externa dos *stakeholders*, o i-Lab facilita ambientes de cocriação e colaboração, promovendo atividades e serviços públicos mais eficazes, acessíveis e orientados para as necessidades reais da sociedade.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um *framework* contendo elementos e componentes para a operacionalização dos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs). Através de uma revisão sistemática da literatura e a aplicação de métodos estatísticos, como *Fuzzy Delphi* e *Random Forest Importance*, onde foram identificados 10 elementos e 52 componentes para a operacionalização dos i-Labs.

Foram identificados 10 elementos para operacionalização dos i-Labs dentre eles: Contexto Organizacional; Diretrizes Organizacionais; Ambiente Regulatório; Fatores Organizacionais; Dinâmicas Internas; Personas (Público-Alvo); Infraestrutura; Recursos do Lab; Conexão e Redes e Resultados.

Os elementos são conjuntos de componentes *clusterizados* por similaridades. Foram identificados 52 componentes agrupados em 10 elementos, conforme apresentados no quadro 32:

Quadro 32 - Elementos e componentes para operacionalização dos i-Labs

Elementos	Componentes
Contexto Organizacional	Cultura Organizacional
	Gestão
	Papel do Lab.
	Autonomia
	Contexto político
	Estrutura hierárquica organizacional
	Particularidades Territoriais
Diretrizes Organizacionais	Objetivos Estratégicos
	Estratégia Organizacional
	Criação de Valor
	Prioridades Institucionais Internas
	Prioridades Institucionais Externas
	Desafios Institucionais
	Valores
	Missão
Fatores Organizacionais	Recursos Humanos
	Liderança
	Comunicação & Engajamento Interno
	Comunicação & Engajamento Externo
	Estrutura de apoio
	Equipe (Interna; Aberta)
	Equipe (Colaboração. Interna & Colaboração Externa)
Ambiente Regulatório	Base Legal
	Justificativa Formal de Criação
	Normativas Internas
Dinâmicas Internas	Processos Operacionais
	Abordagens
	Metodologias
	Ferramentas
	Gestão do Conhecimento
	GC Pessoas
	GC Processos
	GC Tecnologia
Infraestrutura	Física
	Virtual
	Tecnológica
Recursos do Lab	Recursos Internos
	Recursos Externos:
Conexões e Redes	Conexões Internas (Interdepartamentais & Intersetoriais)
	Conexões externas (*Stakeholders* - Redes Locais - Nacionais - Globais)
Personas (Público-Alvo)	Cidadãos
	Clientes
	Servidores
	Stakeholders
	Usuário
	Organizações Externas
	Grupos Sociais
Resultados	Melhoria contínua
	Aprendizagem organizacional
	Feedback
	Indicadores
	Avaliação

Fonte: elaborado pela autora (2025)

A promoção de um ambiente inovador nos i-Labs é essencial para cultivar um espaço onde a experimentação seja encorajada e o fracasso visto como uma parte valiosa do processo de aprendizagem. Esse ambiente deve ser equipado com recursos adequados e uma cultura organizacional que valorize a criatividade, a abertura e a colaboração interdisciplinar. Essas características são indispensáveis para sustentar a inovação contínua dentro do setor público. É fundamental que a intencionalidade, o ambiente de suporte à inovação e a colaboração interativa sejam constantemente cultivados e aprimorados dentro dos i-Labs. Os resultados obtidos demonstram a necessidade de uma infraestrutura organizacional adequada, recursos apropriados e uma cultura de inovação forte para a operacionalização dos laboratórios.

Este estudo contribui para a literatura ao oferecer um modelo sistematizado que pode ser utilizado por gestores e laboratoristas para implementar ou aprimorar i-Labs.

No entanto, a pesquisa enfrenta limitações como a validação do *framework* em um contexto específico, o que pode restringir a generalização dos resultados para outros contextos ou regiões. Os elementos e os componentes não são excludentes, mas sim complementares.

Para pesquisas futuras, sugere-se a aplicação prática do *framework* desenvolvido em diferentes contextos dos poderes públicos no Brasil para validar sua eficácia. Também é sugerido investigar a aplicação desse *framework* em i-Labs de diferentes contextos territoriais de outros países. Explorar a integração de tecnologias emergentes, modelos e práticas de coprodução e inovação aberta também poderia ser um foco valioso de estudo futuro. Avaliar o impacto de longo prazo dos i-Labs sobre as políticas públicas e os serviços ao cidadão para entender melhor sua sustentabilidade e a maturidade de inovação dos laboratórios também uma sugestão de estudos futuros. O tema é novo e emergente e disponibiliza uma vasta oportunidade de pesquisas teóricas e práticas.

É importante reconhecer a importância dos servidores laboratoristas na criação, desenvolvimento e atuação dos i-Labs e como esses espaços dependem do engajamento, capacitação e disponibilidade dos servidores públicos. A criação e manutenção de espaços institucionais públicos que apoiam e valorizam a atuação dos i-Labs são fundamentais para mitigar riscos, enfrentar barreiras, transformar os desafios do setor público em oportunidades de desenvolvimento sustentável e melhoramento contínuo dos serviços oferecidos à sociedade. Essa abertura para colaboração, coprodução, compartilhamento por meio de redes e estruturas de apoio são um movimento importante para criação de uma via, um meio de desenvolvimento com geração de valor real ao cidadão, ao usuário, à sociedade.

REFERÊNCIAS

ABDALA, L. N. **Inovação sistêmica**: modelo de descrição da lógica complexa de valor. 236f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

ACEVEDO, M.; DASSEN, N. Innovation laboratories and their role in public sector innovation: A systematic literature review. **Public Management Review**, v. 18, n. 7, p. 1001-1023, 2016a. DOI: https://doi.org/10.1111/padm.12209

ACEVEDO, S.; DASSEN, N. **Innovando para una mejor gestión:** la contribución de los laboratorios de innovación pública. Washington, D.C.: BID, 2016b. 60 p.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, v. 25, n. 1, p. 107-136, 2001. DOI: https://doi.org/10.2307/3250961

ALMIRALL, E.; WAREHAM, J. Living labs and open innovation: roles and applicability. **The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks**, v. 10, p. 21–46, 2008.

AL-RIKABI, Y. K.; MONTAZER, G. A. Designing an e-learning readiness assessment model for Iraqi universities employing Fuzzy Delphi Method. **Education and Information Technologies**, v. 29, n. 2, p. 2217-2257, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s10639-023-11889-0

ALVES JUNIOR, R.; BORGES, A. de P. F.; BLANCH, G. T. Neurociência da música e ações da musicoterapia nos transtornos mentais: uma revisão sistemática. **Saúde e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p. 1–9, 2022. DOI: 10.17765/2176-9206.2022v15n4.e11161.

AMBER, Q.; KHAN, I. A.; AHMAD, M. Assessment of KM processes in a public sector organisation in Pakistan: Bridging the gap. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 16, p. 13–20, 2018. DOI: https://doi.org/10.1080/14778238.2017.1392409

ANTER, S. A.; RAHMATULLAH, B.; KHALEEFAHN, S. H.; TAMRIN, K. F. A general *framework* for selecting appropriate criteria of student as research assistant using *Fuzzy Delphi* method. **IAES International Journal of Artificial Intelligence**, v. 10, n. 4, p. 839, 2021. DOI: http://doi.org/10.11591/ijai.v10.i4.pp839-846

ARAUJO, I. F. *et al*. Open government for innovation: From laboratories to citizen innovation platforms in Latin America**. Information Polity**, v. 26, n. 1, p. 53-71, 2021. DOI: https://doi.org/10.1111/isj.12468

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Mapeamento dos mecanismos de geração de empreendimentos inovadores no Brasil.** Brasília : Anprotec, 2019. Disponível em: https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2019/09/Mapeamento_Empreendimentos_Inovadores.pdf. Acesso em: 14 set. 2024.

ASTON, R.; RANITI, M.; SHINDE, S. Editorial: The role of schools in adolescent mental health in low- and middle-income countries: considerations and future directions. **Frontiers in Psychiatry,** v. 14, p. 1307350, 2023. DOI: 10.3389/fpsyt.2023.1307350.

AVGEROU, C.; GANZAROLI, A.; POULYMENAKOU, A.; REINHARD, N. Interpreting the trustworthiness of government mediated by information and communication technology: lessons from electronic voting in Brazil. **Information Technology for Development,** v. 15, n. 2, p. 133–148, 2009. DOI: https://doi.org/10.1002/itdj.20120.

BALLON, P.; PIERSON, J.; DELAERE, S. **Test and Experimentation Platforms for Broadband Innovation**: Examining European Practice. IBBT/VUB-SMIT Report, 2005.

BARBOSA, R. D. V. **Instrumentos Jurídicos para a Inovação:** entre a ressignificação da supremacia e indisponibilidade do interesse público e a necessidade do desenvolvimento de um regime jurídico-administrativo próprio à Inovação na Administração Pública. 2024. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/256043/PDPC1751-T.pdf?sequence=-1&isAllowed=y. Acesso em: 08 out. 2024.

BASON, C. **Leading public design**: discovering human-centred governance. Bristol; Chicago, IL: Policy Press, 2017.

BASON, C. **Leading public sector innovation:** co-creating for a better society. Portland, OR; Bristol, UK: Policy Press, 2010.

BELLEFONTAINE, T. **Innovation labs:** bridging think tanks and do tanks. Ottawa - Ontario: Policy Horizons Canada, 2012.

BERGVALL-KÅREBORN, B.; STÅHLBRÖST, A. Living Lab: An open and citizen-centric approach for innovation. **International Journal of Innovation and Regional Development**, v. 1, n. 4, p. 356-370, 2009. DOI: https://doi.org/10.1504/IJIRD.2009.022727

BERTALANFFY, L. V. **General System Theory:** Foundations, Development, Applications. New York: George Braziller, 1968.

BEZERRA, D. M. *et al*. 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. DOI: 10.18696/reunir.v12i1.1365.

BIRKINSHAW, J.; BOUQUET, C.; BARSOUX, J. L. The 5 myths of innovation. **MIT Sloan Management Review**, v. 52, n. 2, p. 43-50, 2011. Disponível em: https://sloanreview.mit.edu/article/the-5-myths-of-innovation/. Acesso em: 11 set. 2024.

BLOMKAMP, E. Systemic design practice for participatory policymaking. **Policy Design and Practice,** v. 4, n. 2, p. 1–20, 2021. DOI: 10.1080/25741292.2021.1887576.

BLOMKAMP, E. The promise of *Codesign* for public policy. **Australian Journal of Public Administration,** v. 77, n. 4, p. 729–743, 2018. DOI: https://doi.org/10.1111/1467-8500.12310

BOUKAMEL, O.; EMERY, Y. Evolution of organizational ambidexterity in the public sector and current challenges of innovation capabilities. **Innovation Journal:** The Public Sector Innovation Journal, v. 22, p. 1–27, 2017.

BOVAIRD, T. (2007). Beyond engagement and participation: User and community coproduction of public services. **Public Administration Review**, 67(5), 846-860.

BOZEMAN, B. Multidimensional red tape: a theory coda. **International Public Management Journal,** v. 15, p. 245–265, 2012. DOI: 10.1080/10967494.2012.725283.

BRASIL. **Decreto nº. 9.319, 21 de março de 2018**. Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Brasília: 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9319.htm. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Portaria CNJ nº 135, de 14 de abril de 2021.** Cria a Rede de Inovação do Poder Judiciário, 2021b.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução n° 395, de 7 de junho de 2021.** Diário da Justiça [do] Conselho Nacional de Justiça, Brasília, DF, n. 148, p. 3-7, 9 jun. 2021c.

BRASIL. **Decreto nº. 9.283, 07 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Brasília: 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm . Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2004. Disponível em:: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 10 nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Diário Oficial da União, Brasília, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021**. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Brasília: 2021d. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14129.htm#art55. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº. 13.709, 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm . Acesso em: 15 ago. 2024.

BRANDÃO, S.M; BRUNO-FARIA, M. F. Barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise da percepção de dirigentes. *In:* CAVALCANTE, Pedro *et al*. (org.). **Inovação no setor público**: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília: IPEA, 2017. p. 145-164. Acesso em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8795/1/Barreiras%20%c3%a0%20inova%c3%a7%c3%a3o.pdf . Acesso em: 10 jan. 2025.

BRANDSEN, T., HONINGH, M. (2016). Distinguishing different types of coproduction: A conceptual analysis based on the classical definitions. **Public Administration Review**, 76(3), 427-435.

BREIMAN, L. (2001). Random Forests. **Machine Learning,** 45(1), 5-32.

BROCK, K. L. Policy labs, partners and policy effectiveness in Canada. **Policy Design and Practice**, v. 4, n. 2, p. 228–241, 2021. DOI: https://doi.org/10.1080/25741292.2021.1880063.

BROEKEMA, P. M.; BULDER, E. A. M.; HORLINGS, L. G. Same same, but different…? The emergence of Public Sector Innovation Labs in theory and practice. **Management & Marketing**, v. 17, p. 344–363, 2022. DOI: https://doi.org/10.2478/mmcks-2022-0020

BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. *In:* RODGERS, B. L.; KNAFL, K. A. **Concept development in nursing**: foundations, techniques, and applications. 2. ed. Philadelphia, PE: W. B. SaundersCompany, 2006. p. 231-250

BROSE, M. E. Inovação na gestão pública subnacional: reflexões sobre a estratégia de desenvolvimento do Acre. **Revista de Administração Pública**, v. 48, p. 277-294, 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-76121601

BROWN, T. **Change by design**: how design thinking creates new alternatives for business and society. Harper Business, 2009.

BRYSON, J.; SANCINO, A.; BENINGTON, J.; SØRENSEN, E. Towards a multi-actor theory of public value co-creation. **Public Management Review,** v. 19, p. 640–654, 2017. DOI: 10.1080/14719037.2016.1192164.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. DOI: https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220

BUCHANAN, R. Design research and the new learning. **Design Issues,** v. 17, n. 4, p. 3–23, 2001. DOI: 10.1162/07479360152681056.

CACCAMO, M. Leveraging innovation spaces to foster collaborative innovation. **Creativity and Innovation Management**, v. 29, n. 1, p. 178–191, 2020. DOI: https://doi.org/10.1111/caim.12357

CARSTENSEN, H. V.; BASON, C. Powering collaborative policy innovation: can innovation labs help? **The Innovation Journal:** The Public Sector Innovation Journal, v. 17, n. 1, 2012. Artigo 4. Disponível em: https://innovation.cc/wp-content/uploads/2012_17_1_4_christian_bason_innovate-labs.pdf. Acesso em: 10 ago. 2024.

CAVALCANTE, P. ; GOELLNER, I. A.; MAGALHÃES, A. G. Perfis e características das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil. *In:* CAVALCANTE, P. (Org.). **Inovação e políticas públicas**: superando o mito da ideia. Brasília: IPEA: 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9433/1/Perfis%20e%20caracter%c3%adsticas.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

CAVALCANTE, P.; MENDONÇA, L.; BRANDALISE, I. Políticas públicas e design thinking: interações para enfrentar desafios contemporâneos. *In:* CAVALCANTE, P. (Org.). **Inovação e políticas públicas**: superando o mito da ideia. Brasília: IPEA: 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9383/1/Pol%c3%adticas%20p%c3%ablicas%20e%20design.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHAUSSÊ, R. W. da C. **Laboratórios de inovação no poder judiciário**: mapeamento da criação dos laboratórios à luz da Resolução nº 395 do Conselho Nacional de Justiça. 2023. Dissertação (Mestrado) – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa.

CHRISTENSEN, C.; RAYNOR, M.; McDONALD, R. What is disruptive innovation? **Harvard Business Review**, v. 93, p. 44-53, 2015. Disponível em: https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation. Acesso em: 03 set. 2024.

COLE, L. A *framework* to conceptualize innovation purpose in public sector innovation labs. **Policy Design and Practice**, v. 5, n. 2, p. 164–182, 2021. DOI: 10.1080/25741292.2021.2007619.

CONSIDINE, M.; LEWIS, J. M. Innovation and innovators inside government: from institutions to networks. **Governance,** v. 20, n. 4, p. 581–607, 2007. DOI: 10.1111/j.1468-0491.2007.00373.x.

CORDELLA, A.; BONINA, C. M. A public value perspective for ICT enabled public sector reforms: A theoretical reflection. **Government Information Quarterly**, v. 29, n. 4, p. 512-520, 2012. DOI: https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.03.004

CORREA, G. T.; ARCHER, A. B.; PEREIRA, G. K., VIECILI, J.. Uso de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) comportamentais na realização de atividades profissionais. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, Brasília , v. 20, n. 2, p. 1011-1017, jun. 2020 DOI: https://doi.org/10.17652/rpot/2020.2.17853.

CORREIA, A. M. M.; GOMES, M. L. B. Habitat's de inovação na economia do conhecimento: identificando ações de sucesso. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 2, 2012. DOI: https://doi.org/10.5773/rai.v9i2.673.

CUNHA, L. de F. F. da. **Atendimento ao cliente com ênfase na gestão pública**. Brasília: BDJur, 2010. Disponível em: http://dspace.stj.jus.br/dspace/handle/2011/31581. Acesso em: 24 fev. 2025.

CUNHA, L. de F. F. da. **Atendimento ao cliente com ênfase na gestão pública**. 2007. 17 p. Artigo científico. (Curso Pós-graduação em Atendimento ao Cliente com ênfase na Gestão Pública). - Faculdade Albert Einstein. Brasília, 2009. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/items/fd272d53-35ac-4ecf-845a-fd9f3e957824. Acesso em: 22 fev. 2025.

DAGLIO, M. de; GERSON D.; KITCHEN H. **Building organisational capacity for public sector innovation**. Background Paper prepared for the OECD Conference "Innovating the Public Sector: from Ideas to Impact", Paris, 2014.

DAHLANDER, L.; GANN, D. M. How open is innovation? **Research Policy**, v. 39, n. 6, p. 699-709, 2010. DOI: https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104218

DALKEY, N.; HELMER, O. An experimental application of the DELPHI method to the use of experts. **Management Science**, v. 9, n. 3, p. 458–467, 1963. DOI: https://doi.org/10.1287/MNSC.9.3.458.

DELONG, D. W. **Lost knowledge:** confronting the threat of an aging workforce. Oxford: Oxford University Press, 2004.

DEMO, G., PESSÔA, R. (2015). CRM na administração pública: desenvolvimento e validação de uma Escala de Relacionamento com o Cidadão (ERCi). **Revista de Administração Pública - RAP**, 49(3), 677-697.

DEPINE, A.; TEIXEIRA, C. S. (Orgs.). **Habitats de inovação:** conceito e prática. v. 1. São Paulo: Perse, 2020.

DEMARCHI, M. P.; SOUZA, S. M. de; WARKEN FILHO, G. J.; DANDOLINI, G. A. Dinâmicas e desafios dos I-Labs no setor público: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Inteligência Empresarial**, v. 49, n. 1, 2024. Disponível em:https://inteligenciaempresarial.emnuvens.com.br/rie/article/view/138. Acesso em: 10 dez. 2024.

DENHARDT, J. V.; DENHARDT, R. B. **The new public service**: serving, not steering. 3. ed. New York: M.E. Sharpe, 2011.

DOBNI, C. B. Measuring innovation culture in organizations: the development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**, v. 11, n. 4, p. 539–559, 2008. DOI: 10.1108/14601060810911156.

EMMENDOERFER, L. S. *et al.* A typology of government innovation labs: a comparative analysis. **Public Management Review**, v. 24, n. 3, p. 461–485, 2022. DOI: https://doi.org/10.1177/00208523241280129

FASTENRATH, S.; COENEN, L.; DAVIDSON, K. Urban resilience in action: the resilient Melbourne strategy as transformative urban innovation policy? **Sustainability**, v. 11, p. 693, 2019. DOI: 10.3390/su11030693.

FAVOREU, C.; MAUREL, C.; QUEYROI, Y. Influência dos laboratórios públicos de inovação no desenvolvimento da ambidestria do setor público. **Public Management Review,** p. 1–27, 2024. DOI: 10.1080/14719037.2024.2322720.

FEITOZA, G. M. Living labs and public sector innovation: a systematic literature review. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 3, p. 507–527, 2018. DOI:10.3390/ADMSCI11020058

FERRAREZI, E; ALMEIDA, G. A. **Laboratório de inovação pública**: como e por que criá-los. Brasília: Enap, 2023. 200 p.: il. (Coleção Inovação na Prática). DOI: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7800.

FERRAREZI, E.; BRANDALISE, I.; LEMOS, J. Avaliando a experimentação no setor público: aprendendo com um laboratório de inovação brasileiro. **Policy Design and Practice**, v. 4, n. 2, p. 292–308, 2021. DOI: 10.1080/25741292.2021.1930686.

FERRAREZI, E.; LEMOS, J.; BRANDALISE, I. **Experimentação e novas possibilidades em governo**: aprendizados de um laboratório de inovação. Brasília: Enap, 2018.

FERREIRA, M.; BOTERO, A. Governança experimental? O surgimento de laboratórios de inovação do setor público na América Latina. **Policy Design and Practice**, v. 3, n. 2, p. 150–162, 2020. DOI: 10.1080/25741292.2020.1759761.

FERREIRA, Maria Carolina Zanini; TEIXEIRA, Clarissa Stefani. Núcleo de inovação tecnológica no Brasil: um estudo multicasos. *In:* DEPINÉ, Ágatha; TEIXEIRA, Clarissa Stefani (Orgs.). **Habitats de inovação: conceito e prática.** São Paulo: Perse, 2020. v. 2, p. 73. il. ISBN 978-65-86045-31-4.

FLEISCHER, J.; CARSTENS, N. Policy labs as arenas for boundary spanning: inside the digital transformation in Germany. **Public Management Review**, v. 24, n. 8, p. 1208–1225, 2021. DOI: https://doi.org/10.1080/14719037.2021.1893803.

FLEMING, L. Recombinant uncertainty in technological search. **Management Science,** v. 47, n. 1, p. 117-132, 2001. DOI: https://doi.org/10.1287/mnsc.47.1.117.10671

FONSECA, F. Dos laboratórios experimentais à inovação cidadã | From experimental laboratories to citizen innovation. **Liinc Em Revista**, v. 13, n. 1, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.18617/liinc.v13i1.3903. Acesso em: 2 dez. 2024.

FRANTZESKAKI, N.; ROK, A. Co-producing urban sustainability transitions knowledge with community, policy and science. **Environmental Innovation and Societal Transitions,** v. 29, p. 47–51, 2018. DOI: 10.1016/j.eist.2018.08.001.

GALINDEZ, C.; NUNEZ, A. ¿Qué distingue a los laboratorios de innovación? Análisis de las características con base en tres estudios de caso latinoamericanos. **European Public & Social Innovation Review**, v. 5, n. 2, p. 44–57, 2020. DOI: https://doi.org/10.31637/epsir.20-2.4.

GAO, J.; WEN, J.; ZHANG, Y. An improved random forest algorithm for predictive modeling. **Journal of Big Data**, n. 6, v. 1, p. 1-15, 2019. DOI: https://doi.org/10.1155/2019/4140707

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review**. Journal of Product Innovation Management:** An International Publication of the Product Development & Management Association, v. 19, n. 2, p. 110-132, 2002.

GIESKE, H.; GEORGE, B.; VAN MEERKERK, I.; VAN BUUREN, A. Innovating and optimizing in public organizations: does more become less? **Public Management Review**, v. 22, p. 475–497, 2020. DOI: 10.1080/14719037.2019.1588356.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GIRARD, J. P.; McINTYRE, S. Knowledge management modeling in public sector organizations: A case study. **International Journal of Public Sector Management**, v. 23, p. 71–77, 2010.

GOMES, R.; TEIXEIRA, C. S. As tipologias de habitats de inovação: uma análise da legislação vigente do sul do Brasil sob luz do novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA, 3., 2018, São Bento do Sul. **Anais** [...] São Bento do Sul, 2018. p. 1-10.

GRESSGÅRD, L. J. Virtual team collaboration and innovation in organizations. **Team Performance Management**, v. 17, n. 1/2, p. 102-119, 2011. DOI: DOI 10.1108/13527591111114738

GRESSGÅRD, L. J.; AMUNDSEN, O.; AASEN, T. M.; HANSEN, K. Use of information and communication technology to support employee-driven innovation in organizations: A knowledge management perspective. **Journal of Knowledge Management,** v. 18, n. 4, p. 633-650, 2014. DOI: 10.1108/JKM-01-2014-0013.

GUO, H.; WANG, X.; WANG, L.; CHEN, D. Delphi Method for Estimating Membership Function of Uncertain Set. **Journal of Uncertainty Analysis and Applications**, v. 4, n. 1, p. 3, 2016. DOI: https://doi.org/10.1186/s40467-016-0044-1

HALLGREN, E. W. **Employee driven innovation:** a case of implementing high-involvement innovation**.** 2008. Tese (Doutorado) – Technical University of Denmark, Lyngby, 2008.

HARGADON, A. B. Brokering knowledge: linking learning and innovation. **Research in Organizational Behavior**, v. 24, p. 41-85, 2002. DOI: https://doi.org/10.1016/S0191-3085(02)24003-4

HAUSER, G. Parques tecnológicos e meio urbano. *In:* PALADINO, G. G.; MEDEIROS, L. A. (Orgs.). **Parques tecnológicos e meio urbano:** artigos e debates. Brasília: Anprotec, 1997. p. 85-99.

HEIFETZ, R.; GRASHOW, A.; LINSKY, M. **The practice of adaptive leadership**: tools and tactics for changing your organization and the world. Boston: Harvard Business Press, 2009.

HENDERSON, R. M.; CLARK, K. B. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 9-30, 1990. DOI:10.2307/2393549

HJELMAR, U. The institutionalization of public sector innovation. **Public Management Review,** v. 23, n. 1, 2019, p. 53–69. DOI: 10.1080/14719037.2019.1665702.

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

HOWLETT, M. Challenges in applying design thinking to public policy: Dealing with the varieties of policy formulation and their vicissitudes. **Policy & Politics**, v. 48, p. 49–65, 2020. DOI: 10.1332/030557319X15613699681219.

HØYRUP, S. *et al.* **Employee-driven innovation:** a new approach. New York: Palgrave Macmillan, 2012.

HSU, Y. L.; LEE, C. H.; KRENG, V. B. The application of *Fuzzy Delphi* Method and Fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection. **Expert Systems with Applications,** v. 37, n. 1, p. 419-425, 2010. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.05.068

HYYSALO, S. *et al*. Tipos de design na administração municipal diversificada: o caso da cidade de Helsinque. **The Design Journal**, v. 26, n. 3, p. 380–398, 2023. DOI: 10.1080/14606925.2023.2181886.

ISHIKAWA, A. *et al.* The max-min Delphi method and *Fuzzy Delphi* method via fuzzy integration. **Fuzzy Sets and Systems**, v. 55, n. 3, p. 241–253, 1993. DOI: https://doi.org/10.1016/0165-0114(93)90251-C

JABAREEN, Y. Building a conceptual *framework*: philosophy, definitions, and procedure. **International journal of qualitative methods**, v. 8, n. 4, p. 49-62, 2009.

JONES, P. H. Systemic design principles for complex social systems. *In*: METCALF, G. S. (Ed.). **Social systems and design**. Tóquio: Springer, 2014.

KANKANHALLI, A.; ZUIDERWIJK, A.; TAYI, G. Open innovation in the public sector: A research agenda. **Government Information Quarterly**, v. 34, 2016. DOI: 10.1016/j.giq.2016.12.002.

KIEBOOM, M. **Lab Matters**: Challenging the Practice of Social Innovation Laboratories. Amsterdam: Kennisland, 2014.

KIMBELL, L.; VESNIĆ-ALUJEVIĆ, L. After the toolkit: Anticipatory logics and the future of government. **Policy Design and Practice**, v. 3, n. 2, p. 95-108, 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/25741292.2020.1763545

KNIESS, C. T. *et al*. Inovação urbana e recursos humanos para gestão de cidades sustentáveis**. Estudos Avançados,** v. 33, n. 97, p. 119-136, set. 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2019.3397.007.

KOMATSU, T.; SALGADO, M.; DESERTI, A.; RIZZO, F. Policy labs challenges in the public sector: the value of design for more responsive organizations. **Policy Design and Practice,** v. 4, n. 2, p. 271–291, 2021. DOI: https://doi.org/10.1080/25741292.2021.1917173

KUO, Y. F.; CHEN, P. C. Constructing performance appraisal indicators for mobility of the service industries using *Fuzzy Delphi* Method. **Expert Systems with Applications**, v. 35, n. 4, p. 1930-1939, 2008. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.08.068

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos.** Rio de Janeiro: RedeSist, 2003. Disponível em: https://www.ets.ufpb.br/pdf/2013/Livros%2520e%2520artigos%2520extras/Gloss%25C3%25A1rio%2520de%2520Arranjos%2520e%2520Sistemas%2520Produtivos.pdf. Acesso em: 15 dez. 2024.

LAURIANO, N. G.; FERREIRA, M. A. M. Laboratórios de inovação em governo como intermediadores de problemas públicos na América Latina. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 17, n. 3, p. 413-429, 2022. DOI: https://doi.org/10.18568/internext.v17i3.691.

LEHTINEN, J. Applying design-led approaches to public sector innovation: A case study of New Zealand's service innovation lab. **DRS2022**: Bilbao, 25 June - 3 July, 2022. DOI: https://doi.org/10.21606/drs.2022.181

LEMINEN, S.; WESTERLUND, M.; NYSTRÖM, A.-G. Living labs as open-innovation networks. **Technology Innovation Management Review**, v. 2, n. 9, p. 6–11, 2012. DOI: 10.22215/timreview/602

LEMİNEN, S.; RAJAHONKA, M.; WESTERLUND, M. Towards third-generation living lab networks in cities. **Technology Innovation Management Review,** v. 7, n. 11, p. 21–35, 2017. DOI: http://doi.org/10.22215/timreview/1118

LEWIS, J. M. The limits of policy labs: characteristics, opportunities and constraints. **Policy Design and Practice**, v. 4, n. 2, p. 242–251, 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/25741292.2020.1859077

LEWIS, J. M. Policy design and policy making: From incrementalism to design thinking. **Policy Sciences**, v. 54, n. 2, p. 383–396, 2021. DOI: 10.1007/s11077-020-09408-0

LEWIS, J. M.; MC GANN, M.; BLOMKAMP, E. When design meets power: Design thinking, public sector innovation and the politics of policymaking. **Policy & Politics,** v. 48, p. 111–130, 2020. DOI: 10.1332/030557319X15579230420081.

LIPSKY, M. **Street-level bureaucracy**: dilemmas of the individual in public services. New York: Russell Sage Foundation, 1980.

LLANES FONT, M.; SALVADOR HERNANDEZ, Y.; SUAREZ BENITEZ, M. Á. El ecosistema InnovAP: más que un espacio de colaboración. **Reflexiones,** v. 100, n. 2, p. 64–83, dec. 2021. DOI: 10.15517/rr.v100i2.42357.

MA, T. *et al*. Wine aging and artificial simulated wine aging: technologies, applications, challenges, and perspectives. **Food Research International**, v. 153, p. 110953, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.110953

MABROUK, N. Green supplier selection using *Fuzzy Delphi* method for developing sustainable supply chain. **Decision Science Letters**, v. 10, n. 1, p. 63-70, 2021. DOI:10.5267/j.dsl.2020.10.003

MACEDO, M.; SOUZA, M. R. Teoria, modelos e *framework*s: conceitos e diferenças. In: **Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação–ciki**. 2022.

MACHADO, A.; SILVA, A. R. L.; CATAPAN, A. H. Bibliometria sobre concepção de habitats de inovação. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 6, n. 3, p. 88-96, 2016. DOI:10.22279/navus.2016.v6n3.p88-96.408

MAGRO, E.; WILSON, J. R. Complex innovation policy systems: Towards an evaluation mix. **Research Policy,** v. 42, n. 9, p. 1647-1656, 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.06.005.

MALISCHESKI, K.. **Colaboração e inovação no setor público: diretrizes aos i-Labs**.2023. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/253749. Acesso em: 15 set. 2024.

MALISCHESKI, K. *et al*. As mudanças provocadas pela implementação de práticas inovadoras no setor público brasileiro e a teoria do novo serviço público: uma visão sistêmica. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO – CIKI, 11., 2022. **Anais [...].** 2022. DOI: https://doi.org/10.48090/ciki.v1i1.1069.

MAQDLIYAN, R.; SETIAWAN, D. Antecedents and consequences of public sector organizational innovation. **Journal of Open Innovation:** Technology, Market, and Complexity, v. 9, n. 2, p. 100042, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100042

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCH, S. T.; SMITH, G. F. Design and natural science research on information technology. **Decision support systems**, v. 15, n. 4, p. 251-266, 1995.

MATATKOVA, K.; STEJSKAL, J. Descriptive analysis of the regional innovation system: novel method for public administration authorities. **Transylvanian Review of Administrative Sciences**, v. 9, n. 39, p. 91-107, 2013.

McGANN, M.; BLOMKAMP, E.; LEWIS, J. The rise of public sector innovation labs: experiments in design thinking for policy. **Policy Sciences**, v. 51, n. 3, p. 249-267, 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/s11077-018-9315-7.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018

MINTROM, M.; LUETJENS, J. Design Thinking in Policymaking Processes: Opportunities and Challenges. **Australian Journal of Public Administration,** v.75, n. 3, 2016. DOI: https://doi.org/10.1111/1467-8500.12211

MITCHELL, V. W. The Delphi technique: an exposition and application. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 3, n. 4, p. 333-358, 1991. DOI: https://doi.org/10.1080/09537329108524065

MOORE, M. H. **Creating public value:** strategic management in government. Cambridge: Harvard University Press, 1995.

MORALES, P. D. A. Inovação na Polícia Federal: criatividade e liderança para estímulo ao ambiente de inovação. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, Brasília, v. 14, n. 11, p. 253–287, 2023. DOI: 10.31412/rbcp.v14i11.925.

MULGAN, G. **The Innovation Lab**. Oxford: Oxford University Press, 2014b.

MULGAN, G. **The radical's dilemma:** an overview of the practice and prospects of Social and Public Labs. UK: Nesta, 2014a. (Version 1).

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

NESTA. **Innovation**: teams and labs - a practice guide. Disponível em: https://www.nesta.org.uk/toolkit/innovation-teams-and-labs-a-practice-guide/ . Acesso em: 10 dez. 2024.

NEUMANN, O. *et al.* Joining forces for public value creation? Exploring collaborative innovation in smart city initiatives. **Government Information Quarterly**, v. 36, p. 101411, 2019. DOI: 10.1016/j.giq.2019.101411.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 1, n. 1, p. 2–10, 2003.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The Knowledge-Creating Company**: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York: Oxford University Press, 1995

OLAVO, A. V. A.; BENEYTO, G. P.; NEBOT, C. P.; EMMENDOERFER, M. L. Laboratórios de inovação no setor público em perspectiva comparada: uma análise

exploratória entre Brasil e Espanha. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 13, n. 2, p. 89–115, 2022. DOI: https://doi.org/10.5585/gep.v13i2.21792.

OLIVEIRA, L. D. A. de; SOUSA, J. C. 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. Disponível em: https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/5113. Acesso em: 2 jan. 2025.

OLEJNICZAK, K.; BORKOWSKA-WASZAK, S.; DOMARADZKA-WIDŁA, A.; PARK, Y. Policy labs: the next frontier of policy design and evaluation? **Policy & Politics,** v. 48, n. 1, p. 89–110, 2020. DOI: 10.1332/030557319X15579230420108

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD**). Innovation is a many-splendoured thing**. Six part blog series, 2018a. Disponível em: https://oecd-opsi.org/innovation-is-a-many-splendoured-thing/. Acesso em: 28 dez. 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **O Sistema de Inovação do Serviço Público do Brasil**: conclusões preliminares da OCDE. Escola Nacional de Administração Pública, 2018b. Disponível em: http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3628. Acesso em: 27 maio 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Oslo Manual 2018:** Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4. ed. Paris: OECD, 2018c.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Public Sector Innovation. *In:* **OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016**. [S. l.]: OECD, p. 1–3, 2016a. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2016_sti_in_outlook-2016-en. Acesso em: 11 abr. 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Public Sector Innovation Facets:** Mission-oriented Innovation. 2021. Disponível em: https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2021/10/OECD-InnovationFacets-Brief-Mission-Oriented-Innovation-2021.pdf. Acesso em: 11 abr. 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **System innovation:** synthesis report. Paris: OECD, 2015. Disponível em: https://archiwum.pte.pl/pliki/2/1/OECD%20System.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Systems Approaches to Public Sector Challenges:** Working with Change. Paris: OECD, 2017. DOI: https://doi.org/10.1787/9789264279865-en.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Tackling Policy Challenges Through Public Sector Innovation:** A Strategic Portfolio Approach. OECD Publishing, Paris, 2022. DOI: https://doi.org/10.1787/052b06b7-en.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **The innovation imperative in the public sector**: setting an agenda for action. Paris: OECD Publishing, 2016b. DOI: 10.1787/9789264236561-en.

OSBORNE, S. P.; BROWN, L. Innovation, public policy and public services delivery in the UK: The word that would be king? **Public Administration,** v. 89, n. 4, p. 1335-1350, 2011. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2011.01932.x

OSBORNE, S. P., RADNOR, Z., STROKOSCH, K. (2016). Co-production and the co-creation of value in public services: A suitable case for treatment? **Public Management Review**, 18(5), 639-653.

PADILLA-RIVERA, A.; CARMO, B. B. T.; ARCESE, G.; MERVEILLE, N. Social circular economy indicators: Selection through *Fuzzy Delphi* method. **Sustainable Production and Consumption**, v. 26, p. 101-110, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.015

PESTOFF, V. (2006). Citizens and co-production of welfare services: Childcare in eight European countries. **Public Management Review**, 8(4), 503-519.

PFEFFER, J.; SUTTON, R. J. **Hard facts, dangerous half-truths and total nonsense:** profiting from evidence-based management. Cambridge: Harvard Business School Press, 2006.

PIRINEN, A.; SAVOLAINEN, K.; HYYSALO, S.; MATTELMÄKI, T. O design entra na cidade: requisitos e pontos de fricção no aprofundamento do design do setor público. **International Journal of Design**, v. 16, n. 3, p. 1–19, 2022. DOI: 10.57698/v16i3.01.

PLONSKI, G. A. Innovation habitats for technology startups in Brazil. *In:* PHAN, P. H.; MIAN, S. A.; LAMINE, W. **Technology entrepreneurship and business incubation**: theory, practice, lessons learned. London: Imperial College Press, 2016. p. 125-150.

POWELL, W. W.; KOPUT, K. W.; SMITH-DOERR, L. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology**. Administrative Science Quarterly**, v. 41, n. 1, p. 116-145, 1996.

PREECE, J; ROGERS, Y; SHARP, H (Eds.). **Information Design Journal**, v. 13, n. 3, p. 264-266, 2005.

PUTTICK, R.; BAECK, P.; COLLIGAN, P. I-teams: the teams and funds making innovation happen in governments around the world**. Nesta and Bloomberg Philanthropies**, 2014. Disponível em: https://www.nesta.org.uk/report/i-teams-the-teams-and-funds-making-innovation-happen-in-governments-around-the-world/. Acesso em: 28 dez. 2024.

QUADROS, P. **As incubadoras de empresas**: gênese, desenvolvimento, declínio e perspectivas futuras no contexto político-institucional de inovação tecnológica no estado da Bahia *(*1993-2010). 2010. 215 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

QUINTAS, P. Gerenciando conhecimento em um novo século. *In:* QUINTAS, L. S.; RAY, T. P. (Eds.). **Gerenciando conhecimento**: um leitor essencial. Londres: Sage Publications, 2002.

RICARD, L. M.; KLIJN, E. H.; LEWIS, J. M.; YSA, T. Assessing public leadership styles for innovation: a comparison of Copenhagen, Rotterdam and Barcelona. **Public Management Review,** v. 19, n. 2, p. 134–156, 2017. DOI: 10.1080/14719037.2016.1148192.

ROCHA, A. C. **Laboratórios de inovação no setor público:** um panorama das iniciativas no Brasil. 2022. 117 f. Monografia (Graduação) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Instituto de Políticas Públicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

RODRÍGUEZ, E.; GRANDINETTI, R. **Laboratorios de Gobierno para la Innovación Pública**: un estudio comparado de las experiencias americanas y europeas. Rosario, Argentina: RedInnolabs, 2018.

ROJAS-MARTÍN, F. 10 ideas para la creación de un laboratorio de gobierno para la innovación pública. Documento colaborativo. **RedInnolabs**, 2019. Disponível em: https://novagob.org/wp-content/uploads/2020/01/10-ideas_GobLab_Final.pdf. Acesso em: 28 dez. 2024.

RYAN, A. A *framework* for systemic design. **FormAkademisk - forskningstidsskrift for design og designdidaktikk,** v. 7, n. 4, p. 1–14, 2014. DOI: 10.7577/formakademisk.787.

RYAN, A.; KOH, J. Why improvement does not equal innovation. **Nesta,** 2018. Disponível em: https://www.nesta.org.uk/blog/why-improvement-does-not-equal-innovation/. Acesso em: 28 nov. 2024.

SANO, H. **Laboratórios de inovação no setor público:** mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais. Brasília: Enap, 2020. 45 p. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/5112/1/69_Laboratorios_inovacao_governo_completo_final_23062020.pdf. Acesso em: 16 jul. 2023.

SANTOS, L. **Laboratórios de Inovação e Desenvolvimento de Soluções em Administração Pública**. São Paulo: Saraiva, 2020.

SCHULMAN, S. A lab of labs. **Stanford Social Innovation Review,** 2013.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Developmen**t: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. 5. ed. New York: Oxford University Press, 1961.

SCHUMPETER, Joseph. O fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico. **A teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, p. 49, 1985.

SCHUURMAN, D.; TÕNURIST, P. Innovation in the public sector: exploring the characteristics and potential of living labs and innovation labs. **Technology Innovation Management Review**, v. 7, n. 1, p. 7-14, 2016. DOI: http://hdl.handle.net/1854/LU-8532627

SHAFIR, E. **The Behavioral Foundations of Public Policy**. Princeton University Press, 2013.

SHARRATT, M.; USORO, A. Understanding knowledge-sharing in online communities of practice. **Electronic Journal on Knowledge Management**, v. 1, n. 2, p. 187-196, 2003.

SILVA, C. M. M.; TESSAROLO, E. M. Capacidades estatais, inovação e design: estratégias de laboratórios de inovação. *In:* SEMINÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO INSTITUTO BRASILIENSE DE DIREITO PÚBLICO, 10., Brasília, **Anais eletrônicos** [...] Brasília: Instituto Brasiliense de Direito Público, 2020. Disponível em: https://portalgt.idp.emnuvens.com.br/seminarioadmpublica/article/view/329/18. Acesso em: 10 jan. 2025.

SILVA JUNIOR, A. C.; EMMENDOERFER, M. L.; SILVA, M. A. C.; PONTÓN, M. B. Z. Análisis del comportamiento intraemprendedor en el sector público: Un estudio de los Laboratorios Gubernamentales de Innovación en Sudamérica. **Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública**, v. 11, n. 21, p. 81-108, 2022. DOI: https://doi.org/10.15174/remap.v11i21.380

SILVA JUNIOR, A. C. da; EMMENDOERFER, M. L. Innovation labs in South American Governments: Congruencies and peculiarities. **Brazilian Administration Review,** v. 20, n. 3, e220173, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2023220173

SILVEIRA, R. **Inovação e Criatividade no Setor Público**. Brasília: Senado Federal, 2019.

SIMON, H. A. A behavioral model of rational choice. **Quarterly Journal of Economics,** v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955.

SINGH, P. K.; SARKAR, P. A *framework* based on Fuzzy Delphi and DEMATEL for sustainable product development: A case of Indian automotive industry. **Journal of Cleaner Production,** v. 246, p. 118991, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118991

SOE, R.-M.; DRECHSLER, W. Agile local governments: Experimentation before implementation**. Government Information Quarterly**, v. 35, n. 2, p. 323–335, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.11.010.

SOUZA, R. K. de. Inovação e suas características: alinhamento conceitual. *In:* TEIXEIRA, C. S.; BIZ, A.; TEIXEIRA, M. M. C. (Orgs.). **Inovação e suas características:** alinhamento conceitual. São Paulo: Perse, 2019. 71 p.

SOUZA, R. K. de; TEIXEIRA, C. S. **Habitats de inovação:** Alinhamento conceitual. São Paulo: Perse, 2022. 68p. v. 2.

SVEIBY, K. E. **The New Organizational Wealth:** Managing & Measuring Knowledge-Based Assets. Berrett-Koehler Publishers, 1997.

TEIXEIRA, C. S. Habitats de inovação e a necessidade de alinhamento conceitual para fortalecimento do ecossistema. *In:* DEPINÉ, A.; TEIXEIRA, C. S. (Orgs.). **Habitats de inovação:** conceito e prática. v. 1. São Paulo: Perse, 2018. p. 09-12.

TEIXEIRA, C. S. Habitats de inovação e a necessidade de alinhamento conceitual para fortalecimento do ecossistema. *In:* DEPINE, A.; TEIXEIRA, C. S. (Orgs.). **Habitats de inovação:** conceito e prática. v. 1. São Paulo: Perse, 2020.

TEIXEIRA, C. S.; ALMEIDA, C. G.; FERREIRA, M. C. Z. **Habitats de Inovação**: Alinhamento Conceitual. Florianópolis: Perse, 2016.

TEIXEIRA, C. S.; CONCEIÇÃO NETO, A.; DUARTE, G. S.; BARBOSA, R. D. V. (Orgs.). **INOVA JT SUMMIT:** Conectando estratégia e inovação. São Paulo: Perse, 2023. p. 28. Disponível em: https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/INOVA-JT-SUMMIT-Conectando-estrategia-e-inovacao-1.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

TEIXEIRA, C. S.; FELDEN, É. P. G.; MACHADO JÚNIOR, J. E. S. **Habitats de Inovação de Florianópolis:** os ambientes que transformam o ecossistema de inovação e empreendedorismo. Florianópolis: Perse, 106p.: il. 2018. Disponível em: https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/09/e-book-Habitats-de-Inovacao-emFloripa.pdf. Acesso em: 28 ago. 2024.

TEIXEIRA, C. S.; SCHEIDT, P. W. R.; MATOS, G. P. de (Orgs.). **Habitats de inovação na China**. São Paulo: Perse, 2019.

TEIXEIRA, C.; ABDALA, L.; EHLERS, A.; MACEDO, M. **Habitats de inovação:** alinhamento conceitual. 1. ed. Florianópolis: Perse, 2016. v. 1.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Nudge**: improving decisions about health, wealth, and happiness. New Haven: Yale University Press, 2008.

THOMKE, S. H. **Experimentation Matters:** Unlocking the Potential of New Technologies for Innovation. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Managing Innovation:** Integrating Technological, Market, and Organizational Change. 4th ed. Chichester: Wiley, 2009.

TIMEUS, K.; GASCÓ, M. Increasing innovation capacity in city governments: Do innovation labs make a difference? **Journal of Urban Affairs**, v. 40, n. 7, p. 992–1008, 2018. DOI: https://doi.org/10.1080/07352166.2018.1431049.

TÕNURIST, P. Technological change in the public sector: redefining control, power and authority in traditional bureaucracies. *In:* **International Conference on Public Policy (ICPP)**, Milan, Italy, July. 2015.

TÕNURIST, P.; KATTEL, R.; LEMBER, V. Innovation labs in the public sector: what they are and what they do? **Public Management Review**, v. 19, n. 10, p. 1455-1479, 2017. DOI: https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1287939.

TORFING, J.; ANSELL, C. Strengthening political leadership and policy innovation through the expansion of collaborative forms of governance. **Public Management Review,** v. 18, n. 1, p. 37-54, 2016. DOI: https://doi.org/10.1080/14719037.2016.1200662

TRINDADE, S. M. R. **Barreiras à inovação em laboratórios de inovação do setor público: análise da percepção dos líderes de laboratórios de inovação**. 2024. Dissertação (Mestrado em Governança e Desenvolvimento) - Programa de Mestrado Profissional em Governança e Desenvolvimento, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, DF.

TSENG, M. L.; LI, S. X.; LIN, C. W. R.; CHIU, A. S. Validating green building social sustainability indicators in China using the Fuzzy Delphi method. **Journal of Industrial and Production Engineering**, v. 40, n. 1, p. 35-53, 2023. DOI: https://doi.org/10.1080/21681015.2022.2070934

VALDIVIA, M.; RAMÍREZ-ALUJAS, Á. **Reflections on the innovation laboratory as a tool for public sector innovation**. 2017.

VAN BUUREN, A.; LEWIS, J. M.; PETERS, B. G.; VOORBERG, W. Improving public policy and administration: Exploring the potential of design. **Policy & Politics,** v. 48, p. 3–19, 2020. DOI: 10.1332/030557319X15579230420063.

VANHAVERBEKE, W.; VAN DE VRANDE, V.; CHESBROUGH, H. W. Understanding the advantages of open innovation practices in corporate venturing in terms of real options. **Creativity & Innovation Management**, v. 17, n. 4, 2008. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2008.00499.x

VOORBERG, W. H.; BEKKERS, V. J. J. M.; TUMMERS, L. G. A systematic review of co-creation and co-production: embarking on the social innovation journey. **Public Management Review,** v. 17, n. 9, p. 1333–1357, 2015. DOI: 10.1080/14719037.2014.930505.

VRABIE, A.; IANOLE-CĂLIN, R. A comparative analysis of municipal public innovation: evidence from Romania and United States. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity,** v. 6, p. 112, 2020. DOI: 10.3390/joitmc6040112.

VRIES, H. de; BEKKERS, V. J. J. M.; TUMMERS, L. G. Innovation in the Public Sector: A Systematic Review and Future Research Agenda. **SSRN Journal**, 2015. DOI: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2638618

VRIES, H. de; BEKKERS, V.; TUMMERS, L. Inovação no setor público: uma revisão sistemática e uma agenda de pesquisa futura. **Administração Pública**, v. 94, p. 146-166, 2016. DOI: https://doi.org/10.1111/padm.12209.

WENGER, E.; McDERMOTT, R.; SNYDER, W. **Cultivating Communities of Practice**: a guide to managing knowledge**.** Boston: Harvard Business School Press, 2002.

WERNECK, C. *et al*. **Life cycles of public innovation labs**. Brasília: Enap, 2020. Disponível em: bit.ly/ciclosdevida_eng. Acesso em: 28 nov. 2024.

WESTERLUND, M.; LEMINEN, S. Managing the challenges of becoming an open innovation company: experiences from living labs. **Technology Innovation Management Review,** v. 1, n. 1, 2011.

WESTLEY, F. *et al*. **Social innovation lab guide.** Waterloo: Waterloo Institute for Social Innovation and Resilience, 2016.

WHICHER, A.; CRICK, T. Co-design, avaliação e o Northern Ireland Innovation Lab. **Public Money & Management**, v. 39, n. 4, p. 290–299, 2019. DOI: 10.1080/09540962.2019.1592920.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x

WILLIAMSON, B. Governing methods: Policy innovation labs, design, and data science in the digital governance of education. **Journal of Educational Administration and History,** 2014, v. 47, p. 251–271. DOI: 10.1080/00220620.2015.1038693.

WITT, A. S.; UMPIERRE, L. W.; SILVA, F. C. C. da. Laboratórios Cidadãos nas universidades federais do Brasil: inovação e contribuição social no cenário da ciência cidadã. **RDBCI:** Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 21, n. 00, p. e023009, 2023. DOI: https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8673329.

WOLFE, M**. Investigating the municipal nudge unit**: how behavioral interventions have quietly emerged and made their mark on American cities. 2020. Bachelor Thesis (MC Senior Thesis) – Claremont McKenna College, Claremont, CA, USA, 2020. Disponível em: https://scholarship.claremont.edu/cmc_theses/2408/. Acesso em: 15 ago. 2024.

XANTHOPOULOU, S., TSIOTRAS, G., KAFETZOPOULOS, D., KESSOPOULOU, E. (EFFIE). (2023). Investigating the Relationships among High-Performance Organizations, Knowledge-**Management Best Practices, and Innovation: Evidence from the Greek Public Sector**. Sustainability. 15. 13810. 10.3390/su151813810.

YUAN, Q. Enhancing Innovation Capacity in Local Governments: How can Innovation Labs Make a Contribution? In: **Proceedings of the 22nd Annual International Conference on Digital Government Research (dg.o '21).** New York, NY: Association for Computing Machinery, 2021. p. 572–574. DOI: https://doi.org/10.1145/3463677.3463761

YUN, J. J.; ZHAO, X.; JUNG, K.; YIGITCANLAR, T. The culture for open innovation dynamics. **Sustainability,** v. 12, n. 12, p. 5076, 2020. DOI: 10.3390/su12125076.

ZACK, M. H. Managing codified knowledge. **Sloan Management Review**, v. 40, n. 4, p. 45-58, 1999.

ZANONI, L. O. T. C. A mudança cultural da gestão judicial: inovação como base da busca da excelência do serviço público. *In*: GREGORIO, A. *et al.* (Eds.). **Inovação no Judiciário**: Conceito, Criação e Práticas do Primeiro Laboratório de Inovação do Poder Judiciário (p. 41). Florianopólis: Blucher, 2019. DOI: 10.5151/9788580393941.

ZIVKOVIC, S. Systemic innovation labs: A lab for wicked problems. **Social Enterprise Journal**, v. 14, n. 3, p. 348–366, 2018. DOI: https://doi.org/10.1108/SEJ-04-2018-0036.

ZURBRIGGEN, C.; GONZALEZ LAGO, M. An experimental evaluation tool for the Public Innovation Lab of the Uruguayan government**. Evidence & Policy:** A Journal of Research, Debate and Practice, v. 15, 2019. DOI: 10.1332/174426419X15537488717501.

GLOSSÁRIO

Abordagem dos laboratórios de inovação: Conjunto de métodos e estratégias utilizados por laboratórios de inovação para impulsionar a criatividade, a colaboração e a experimentação, visando a desenvolver soluções para problemas complexos no setor público.

Abordagem metodológica: Conjunto de métodos e técnicas empregado para a realização de uma pesquisa ou projeto. Refere-se a como a pesquisa é estruturada e executada.

***Accountability*:** É um termo em inglês frequentemente utilizado para descrever a responsabilidade de indivíduos ou organizações em prestar contas e serem responsáveis pelas suas ações perante o público, stakeholders ou entidades reguladoras. Em contextos de governança, especialmente no setor público, "*accountability*" implica em transparência, obrigação de reportar, explicar e justificar as ações, e sujeitar-se a avaliação e possíveis sanções se as expectativas ou normas não forem cumpridas.

Análise PESTEL: Viabiliza analisar e compreender os fatores externos que podem afetar as operações de uma organização. O termo PESTEL representa seis fatores-chave: político, econômico, social, tecnológico, ambiental e legal.

Blockchain: É uma tecnologia de registro distribuído que garante a imutabilidade e a transparência das transações através de uma cadeia de blocos interconectados. Cada bloco contém um número específico de transações validadas pela rede através de processos como a mineração, no caso do Bitcoin, ou outros mecanismos de consenso dependendo da blockchain específica.

Brainstorming: Viabiliza a geração de ideias, soluções ou abordagens inovadoras em relação a um problema específico. Durante a reunião de *brainstorming*, os participantes são encorajados a expressar livremente suas sugestões, sem qualquer tipo de crítica ou julgamento.

Brainwriting: Viabiliza a geração de ideias que são escritas em silêncio por seus participantes. Essas ideias são registradas em formulários ou papéis e, em seguida, passadas para outros membros do grupo, que adicionam suas contribuições ou aprimoram as ideias já escritas.

Canvas: Estruturar ou aprimorar os modelos de negócios. A técnica consiste em uma representação visual que ajuda a descrever, desenhar e inovar modelos de gestão estratégica.

Cidadão: Indivíduo reconhecido como membro de um Estado, possuidor de direitos e deveres perante o governo e outros cidadãos. No contexto de serviços públicos, o termo enfatiza o papel dos indivíduos como participantes ativos na vida cívica e política.

Cliente: Pessoa ou entidade que compra produtos ou serviços de uma organização. Em setores públicos e privados, clientes são os usuários finais ou consumidores desses serviços ou produtos.

Cocriação: Processo colaborativo onde diferentes partes interessadas trabalham juntas para desenvolver soluções ou produtos, oportunizando que a experiência e o conhecimento de todos sejam considerados.

Cultura do mimetismo: Prática em que organizações ou grupos imitam comportamentos, processos ou inovações de outras instituições, muitas vezes como uma forma de adaptação ou resposta às pressões do ambiente externo. Embora possa facilitar a adoção de inovações, o mimetismo pode levar à falta de autenticidade e à superficialidade nas práticas inovadoras.

***Decoupling*:** No âmbito dos estudos organizacionais, Meyer e Rowan (1977) introduziram o conceito ao discutir como as organizações se adaptam e respondem às pressões institucionais. Eles argumentaram que as organizações frequentemente adotam inovações ou políticas simbolicamente para ganhar legitimidade ou recursos, sem implementá-las de forma efetiva em suas operações diárias. Isso leva a um "" entre a formalidade (o que é declarado oficialmente) e a prática (o que é efetivamente feito).

***Design* Centrado no Ser Humano (Usuário):** Viabiliza a criação de produtos, serviços e experiências mais intuitivos, úteis e gratificantes para os usuários. Centraliza as necessidades, desejos e capacidades humanas no centro do processo criativo, superando ênfase nos aspectos estéticos e funcionais de um produto, serviço ou sistema.

***Design* Participativo**: Envolve usuários finais ou partes interessadas no desenvolvimento de produtos, serviços, espaços ou experiências. Nessa abordagem, a equipe trabalha em conjunto

com os usuários para entender suas necessidades, desejos e perspectivas, proporcionando que suas vozes sejam ouvidas e consideradas durante todo o processo criativo.

***Design Sprint*:** Agiliza projetos e valida negócios antes de grandes investimentos. Em cinco dias, a equipe trabalha intensamente, compreendendo o projeto, desenvolvendo ideias, tomando decisões, criando protótipos e, por fim, testando o produto com usuários.

***Design Thinking**:* Metodologia centrada no ser humano que busca resolver problemas complexos por meio de um entendimento profundo das necessidades dos usuários, gerando soluções criativas.

Diagrama do Serviço (*Service Blueprint*): Mapeia e ilustra todo o processo da entrega de um serviço ou atendimento ao usuário/ cliente. No diagrama estão incluídas todas as atividades, estágios e pontos de contato do usuário com o serviço, facilitando o desenvolvimento de melhorias ou novos processos e serviços. Também considera todos os agentes envolvidos nos processos e o passo a passo para a entrega do serviço final.

Eficiência: Medida de quão bem recursos são utilizados para alcançar um resultado desejado. Em um contexto operacional, eficiência é frequentemente associada à relação entre o input utilizado e o output produzido, procurando maximizar a produção com o mínimo de recursos possíveis.

Eficácia: Extensão em que as atividades alcançam os objetivos planejados ou os resultados esperados. Eficácia é uma medida de desempenho que foca na obtenção de resultados, independentemente dos recursos utilizados.

Escalabilidade profunda (*scaling deep*): Conceito que se refere a aprofundar o impacto de uma inovação ou prática dentro de uma organização ou comunidade específica, em vez de apenas expandi-la amplamente. Esse termo é frequentemente utilizado em contraste com "*scaling up*", que envolve aumentar o tamanho ou o alcance de uma iniciativa. "*Scaling deep*" busca mudar normas, valores, relações e práticas culturais profundas para criar uma transformação significativa e duradoura. Isso pode incluir fortalecer a capacidade local, aprofundar os engajamentos e relacionamentos, e integrar inovações de maneira mais profunda nas estruturas e processos existentes.

***Feedback*:** Informações ou críticas construtivas sobre o desempenho anterior de um indivíduo, grupo ou sistema, destinadas a melhorar o desempenho futuro. No contexto organizacional, feedback pode vir de diversas fontes, como supervisores, colegas, clientes e sistemas de avaliação.

Ferramentas dos habitats de inovação: Instrumentos e técnicas utilizadas em ambientes de inovação que facilitam a geração de ideias, a colaboração e a implementação de soluções criativas. Exemplos incluem *workshops*, sessões de *brainstorming* e plataformas digitais para compartilhamento de informações.

***Framework*:** Trata-se de uma estrutura que orienta a pesquisa e permite a coleta e interpretação dos dados (Macedo; Souza, 2020)**.**

Fuzzy Delphi: é uma técnica que combina o método Delphi tradicional com a lógica Fuzzy para obter consenso entre especialistas em contextos de incerteza e subjetividade. Diferente do Delphi convencional, no qual as opiniões dos especialistas são analisadas de forma estritamente quantitativa ou qualitativa, o FD utiliza números Fuzzy para representar a variabilidade das respostas, permitindo a consideração de incertezas inerentes ao julgamento humano.

Governança antecipatória (*foresight*): Abordagem estratégica na formulação de políticas públicas que envolve a exploração de futuros possíveis através de diálogos colaborativos entre diversos atores sociais, promovendo aprendizado coletivo e enriquecendo a tomada de decisão (Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020).

***Hype* da inovação:** O "*hype* da inovação" refere-se ao fenômeno em que as expectativas em torno de novas tecnologias ou inovações são infladas além do seu valor ou capacidade real de entrega no curto prazo. Esse conceito é frequentemente representado através do "ciclo de hype", um modelo desenvolvido pelo Gartner, uma empresa de consultoria e pesquisa. O ciclo ilustra a trajetória típica de uma tecnologia emergente em cinco fases: Gatilho de Inovação; Pico das Expectativas Infladas; Vale da Desilusão; Caminho da Iluminação; Planalto da Produtividade. O ciclo de *hype* ajuda os investidores, desenvolvedores e o público em geral a entender e gerenciar suas expectativas em relação a novas tecnologias e inovações.

Inovação: Introdução de algo novo ou uma melhoria significativa em produtos, serviços ou processos, visando aumentar a eficiência ou criar valor.

Inovação aberta: É um conceito que se refere a uma abordagem colaborativa para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos. Diferente do modelo tradicional de inovação, no qual as empresas ou organizações realizam pesquisas internamente e mantêm suas ideias em segredo, a inovação aberta envolve a utilização de recursos externos e a colaboração com diferentes partes interessadas.

Internet das Coisas (IoT): refere-se à rede de objetos físicos ("coisas") que estão incorporados com sensores, *software* e outras tecnologias, com o objetivo de conectar e trocar dados com outros dispositivos e sistemas pela internet. Esses dispositivos variam desde itens domésticos comuns, como eletrodomésticos e lâmpadas, até ferramentas mais complexas, como veículos autônomos e sistemas de monitoramento industrial.

Impacto: Efeito ou resultado que uma inovação, política ou prática gera em um determinado contexto, podendo ser entendido em termos de resultados tangíveis e intangíveis, como melhorias sociais, econômicas, ambientais ou culturais resultantes da implementação de uma ação.

Key Performance Indicator **(KPI):** Métricas ou valores quantitativos fundamentais utilizados para medir o desempenho e o sucesso de um negócio, projeto ou processo. Os KPIs são essenciais na gestão estratégica de uma organização, permitindo acompanhar o progresso em relação a metas e objetivos estabelecidos, além de identificar áreas que necessitam de melhorias ou ajustes.

Métricas de impacto: Indicadores utilizados para medir a eficácia e a eficácia de inovações ou políticas, avaliando seus resultados sociais, econômicos ou ambientais. As métricas de impacto ajudam a compreender o grau de mudança que uma iniciativa gera na realidade de uma comunidade ou organização.

Metodologias Ágeis: Acelerar as entregas de valor ao cliente. Proporcionam diversos benefícios, como aumento da eficácia nas entregas, maior velocidade, qualidade de serviço aprimorada, autonomia e produtividade das equipes, estímulo à colaboração, personalização

dos processos e maior envolvimento com o cliente. Entre os métodos ágeis mais populares estão: *Scrum, eXtreme Programmin*g (XP), Kanban, *Feature Driven Development* (FDD) e *Dynamic Systems Development Method* (DSDM).

Nova Gestão Pública (NPM): Abordagem de administração pública emergente nas décadas de 1980 e 1990, que busca incorporar práticas do setor privado na gestão pública, visando eficiência, eficácia e responsabilidade por resultados. Caracterizada pela descentralização, terceirização, medição de desempenho e maior autonomia gerencial, redefinindo o papel do Estado como facilitador ou regulador em vez de executor direto de serviços públicos (Hood, 1991).

Operacionalização: Refere-se ao processo de definir de maneira clara e mensurável as variáveis ou conceitos abstratos, de modo que possam ser efetivamente identificados e utilizados durante a pesquisa ou a execução de processos operacionais. Esse processo é crucial para que os conceitos teóricos sejam traduzidos em componentes práticos que podem ser observados, medidos e analisados.

Participação social: Envolvimento ativo da sociedade civil em processos de decisão e formulação de políticas, com o objetivo de tornar as soluções mais inclusivas e responsivas às necessidades da comunidade.

Personas: Personagens fictícios de produtos e serviços reais que representam as necessidades de um grupo maior de usuários que buscamos atingir. Durante a criação, é essencial sintonizar-se com as emoções, comportamentos, rotinas, preferências e motivações desses personagens fictícios. Identificar traços comuns entre os grupos de usuários é crucial, e o número de personas a serem desenvolvidas pode variar de acordo com os diferentes grupos de usuários ou segmentos visados.

Políticas públicas: Conjunto de ações e decisões desenvolvidas por instituições governamentais e não governamentais para abordar questões sociais, econômicas e ambientais.

Prototipação: Viabiliza a elaboração de versão preliminar de um produto ou serviço com o objetivo de testar, validar e aprimorar ideias antes da implementação final.

Random Forest Importance: É uma técnica de aprendizado de máquina baseada em árvores de decisão utilizada para o ranqueamento de elementos ou componentes a partir da avaliação de especialistas. O algoritmo constrói múltiplas árvores de forma aleatória e combina suas previsões para identificar a importância relativa de cada variável no modelo. Essa abordagem permite quantificar o peso de cada indicador com base na sua influência nas decisões do modelo, tornando-o uma ferramenta poderosa para seleção de variáveis e priorização de critérios em diferentes domínios, como pesquisa científica, análise de dados e tomada de decisão estratégica.

Stakeholders: Indivíduos, grupos ou organizações que têm interesse ou são afetados pelas atividades de uma empresa, projeto ou política. Stakeholders podem ser internos (funcionários, acionistas) ou externos (clientes, fornecedores, comunidade, governos).

***Storyboard*:** Utilizada para planejar e visualizar uma narrativa ou sequência de eventos de forma organizada e sequencial. Consiste em criar uma série de quadros ou painéis que representam cenas ou momentos-chave da história de forma visual. Cada quadro contém ilustrações, esboços ou imagens que descrevem o que acontece em cada cena, podendo incluir diálogos, ações dos personagens e detalhes visuais importantes.

Teatro de inovação: Termo usado para descrever práticas que aparentam ser inovadoras, mas que não geram mudanças significativas ou efetivas, muitas vezes focando mais na forma do que no conteúdo (Cole, 2021).

Transformação cultural: Mudança significativa nas práticas, comportamentos, valores e normas de uma organização ou sociedade, geralmente necessária para implementar inovações sustentáveis.

Wicked Problems: Introduzido por Horst Rittel e Melvin Webber em 1973, o termo usado para descrever problemas complexos que são difíceis de definir e ainda mais difíceis de resolver. "*Wicked problems"* têm características como soluções não definitivas, interconexões e dependências com outros problemas, grande número de agentes e opiniões envolvidos, e impactos substanciais e duradouros. Exemplos incluem mudanças climáticas, pobreza e desigualdade social. A abordagem para esses problemas requer inovação, criatividade e frequentemente uma mudança nas estruturas de poder existentes.

APÊNDICE A - ARTIGOS SELECIONADOS A PARTIR DA METODOLOGIA BIBLIOGRÁFICA UTILIZADA

Neste apêndice, segue a relação dos artigos selecionados nesta etapa de pesquisa, para balizar o tema de Laboratórios de Inovação no Setor Público.

N	Título	Autor	Ano
1	Powering collaborative policy innovation: Can innovation labs help?	Carstensen, H.V.; Bason, C.	2012
2	Governing methods: Policy innovation labs, design and data science in the digital governance of education	Williamson, B.	2015
3	Increasing innovation capacity in city governments: Do innovation labs make a difference?	Timeus, K.; Gascó, M.	2017
4	Innovation labs in the public sector: what they are and what they do?	Tõnurist, P.; Kattel, R.; Lember, V.	2017
5	Systemic innovation labs: a lab for wicked problems	Zivkovic, S.	2018
6	The Public Collaboration Lab—Infrastructuring Redundancy with Communities-in-Place	Thorpe, A.; Rhodes, S.	2018
7	The rise of public sector innovation labs: experiments in design thinking for policy	McGann, M.; Blomkamp, E., Lewis, J.M.	2018
8	An experimental evaluation tool for the Public Innovation Lab of the Uruguayan government	Zurbriggen, C.; Lago, M.G.	2019
9	Co-design, evaluation and the Northern Ireland Innovation Lab	Whicher, A.; Crick, T.	2019
10	The Living Lab as a Methodology for Public Administration Research: a Systematic Literature Review of its Applications in the Social Sciences	Dekker, R.; Franco Contreras, J.; Meijer, A.	2019
11	The role of public innovation labs in collaborative governance-the case of the Gipuzkoa lab in the Basque country, Spain	Unceta, A.; Barandiaran, X.; Restrepo, N.	2019
12	A comparative analysis of municipal public innovation: Evidence from Romania and United States	Vrabie, A.; Ianole-Călin, R.	2020
13	After the toolkit: anticipatory logics and the future of government	Kimbell, L.; Vesnić-Alujević, L.	2020
14	Experimental governance? The emergence of public sector innovation labs in Latin America	Ferreira, M.; Botero, A.	2020
15	Improving public policy and administration: exploring the potential of design	Van Buuren, A.; Lewis, J. M.; Guy Peters, B.; Voorberg, W.	2020
19	Shaping a public innovation laboratory in Bogota: Learning through time, space and *stakeholders*	Osorio, F.; Dupont, L.; Camargo, M., Sandoval, C.; Pena, J.I.	2020
17	The art of hosting participatory practices in social labs: Moving beyond participation to deep engagement a case study of the economic immigration lab in New Brunswick, Canada	Mosse, R.; Muirhead, L.	2020
18	The limits of policy labs: characteristics, opportunities and constraints	Lewis, J. M.	2020
19	What distinguishes innovation labs? Analysis of the characteristics based on three Latin American case studies; [¿qué distingue a los laboratorios de innovación? Análisis de las características con base en tres estudios de caso Latinoamericanos]	Galindez, C.; Núñez, A.	2020
20	A *framework* to conceptualize innovation purpose in public sector innovation labs	Cole, L.	2021

21	El ecosistema InnovAP: más que un espacio de colaboración	Llanes Font, Mariluz; Salvador Hernandez, Yudith; Suarez Benitez, Miguel Ángel.	2021
22	Enhancing Innovation Capacity in Local Governments: How can Innovation Labs Make a Contribution?	Yuan, Q.	2021
23	Evaluating experimentation in the public sector: learning from a Brazilian innovation lab	Ferrarezi, E.; Brandalise, I.; Lemos, J.	2021
24	Innovation labs and co-production in public problem solving	McGann, M.; Wells, T.; Blomkamp, E.	2021
25	New Organizational Forms in the Public Sector: An Analysis of Government Innovation Laboratories from the Perspective of Neo-Schumpeterian Theory	Silva Junior, A.C.; Emmendoerfer, M.L; Tavares, B.; Olavo, A. V. A.	2021
26	Policy labs challenges in the public sector: the value of design for more responsive organizations	Komatsu, T.; Salgado, M.; Deserti, A.; Rizzo, F.	2021
27	Policy labs, partners and policy effectiveness in Canada	Brock, K.L.	2021
28	Public Innovation and Living Labs in Action: A Comparative Analysis in post-New Public Management Contexts	Criado, J.I.; Dias, T.F.; Sano, H.; Rojas-Martín, F.; Silvan, A.; Isidro Filho, A.	2021
29	The Public Administration Experimentation Laboratories, as an Extension of Public Innovation Processes: The Case of Portugal	Mendes, I. de O.; Correia, P. M. A. R.; Monteiro, T. A. O.	2021
30	Applying design-led approaches to public sector innovation: A case study of New Zealand's service innovation lab	Lehtinen, J.	2022
31	Characteristics of Innovation Laboratories in the Public Sector at National Level: a Literature Review	Oliveira, L. D. de O.; Sousa, J. C.	2022
32	Design Enters the City: Requisites and Points of Friction in Deepening Public Sector Design	Pirinen, A.; Savolainen, K.; Hyysalo, S.; Mattelmäki, T.	2022
33	Innovation Laboratories in the Public Sector: The Current Stage of International Research and Practice	Bezerra, D. M.; Ramos Pereira, A. W.; Brito, B. A. V. de; Bresciani, L. P.	2022
34	Public Sector Innovation Laboratories in a Comparative Perspective: an Exploratory Analysis Between Brazil and Spain	Almeida Olavo, A. V.; Pardo Beneyto, G.; Nebot, C. P.; Emmendoerfer, M. L.	2022
35	Rise of the policy designer—lessons from the UK and Latvia	Whicher, A.; Swiatek, P.	2022
36	Same same, but different.. the emergence of Public Sector Innovation Labs in theory and practice	Meister Broekema, P.; Bulder, E.A.M.; Horlings, L.G.	2022
37	Design types in diversified city administration: The case City of Helsinki	Hyysalo, S.; Savolainen, K.; Pirinen, A.; Mattelmäki, T.; Hietanen, P.; Virta, M.	2023
38	Innovation Labs in South American Governments: Congruencies and Peculiarities	Silva Junior, A. C.; Emmendoerfer, M. L.	2023
39	Toward a *framework* for the emergence and monitoring of Innovation Lab Networks	Pruvot, F.; Osorio, F.; Dupont, L.; Morel, L.	2023
40	Influence of public innovation laboratories on the development of public sector ambidexterity	Favoreu, C.; Maurel, C.; Queyroi, Y.	2024
41	Scaling deep through transformative learning in public sector innovation labs–experiences from Vancouver and Auckland	Cole, L.; Hagen, P.	2024
42	Territorial dynamics supported by a collaborative network of innovation labs: toward an approach to establish a portfolio of indicators to monitor and assess their territorial impact	Pruvot, F.; Dupont, L.; Morel, L..	2024

Fonte: elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE B - DOCUMENTOS SELECIONADOS A PARTIR DA METODOLOGIA BIBLIOGRÁFICA UTILIZADA

Neste apêndice, segue a relação dos artigos selecionados, para balizar o tema de Laboratórios de Inovação no Setor Público.

N	Título	Autor	Ano	Documento
1	Barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise da percepção de dirigentes.	Brandão, S.M; Bruno-Faria, M. F.	2017	Capítulo de Livro
2	Barreiras à inovação em laboratórios de inovação do setor público: análise da percepção dos líderes de laboratórios de inovação.	Trindade, S. M. R.	2024	Dissertação Mestrado Profissional IPEA
3	INOVA JT SUMMIT: Conectando estratégia e inovação.	Teixeira, C. S.; Conceição Neto, A.; Duarte, G. S.; Barbosa, R. D. V.	2023	Livro
4	Laboratório de inovação pública: como e por que criá-los.	Ferrarezi, E.; Almeida, G. A.	2023	Livro
5	Laboratórios de inovação no setor público: um panorama das iniciativas no Brasil.	Rocha, A. C.	2022	TCC
6	Laboratórios de inovação no setor público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais.	Sano, H.	2020	Livro
7	Policy labs as arenas for boundary spanning: inside the digital transformation in Germany	Fleischer, J.; Carstens, N	2023	Livro

Fonte: elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE C - FORMULÁRIO

Elementos e componentes para operacionalização dos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-Labs)

Eu, Laura Pertile, aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob a orientação da Profa. Dra. Clarissa Stefani Teixeira, e coorientação do Prof. Dr. Luis Felipe Dias Lopes

convido você a participar da pesquisa intitulada "**Elementos e Componentes para a Operacionalização dos i-Labs**".

Objetivo da pesquisa é desenvolver um framework com os elementos e componentes para a operacionalização de Laboratórios de Inovação no setor público.

Sua participação como especialista é fundamental para validação e grau de importância dos elementos e componentes. Assim, também conto com sua disponibilidade para responder as questões sobre sua atuação profissional e conhecimento, para elencar sua participação.

As informações obtidas serão tratadas com estrita confidencialidade e utilizadas exclusivamente para fins científicos. Os resultados publicados serão agregados, assegurando a não identificação de nenhum participante.

Os dados serão coletados por meio de um questionário disponibilizado em **Google Docs**, o qual servirá como base para a validação dos achados da pesquisa. Sua expertise e experiência são fundamentais para avaliar a relevância e a aplicabilidade dos elementos e componentes dos i-Labs.

As informações obtidas serão tratadas com estrita confidencialidade e utilizadas exclusivamente para fins científicos. Os resultados publicados serão agregados, assegurando a não identificação de nenhum participante. Esta pesquisa está aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, Parecer nº. 7.219.301 UFSM/RS

Estou à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas sobre a pesquisa. Você pode entrar em contato comigo pelo telefone **(48) 99848-5597** ou pelo e-mail **pertilelauraa@gmail.com**.

Agradeço antecipadamente pela sua participação e valiosa contribuição para este estudo.

Atenciosamente,

Laura Pertile

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Declaro que fui informado(a) sobre todos os procedimentos da pesquisa e que recebi, de forma clara e objetiva, todas as explicações pertinentes ao projeto. Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de retaliação ou prejuízo por isso e declaro que estou participando voluntariamente dessa pesquisa. *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Sim
   - ◯ Não

Para a eficaz operacionalização dos laboratórios de inovação, diversos elementos são essenciais, cada um composto por múltiplos componentes que contribuem para o funcionamento dos i-Labs.

Nesse sentido foram elencados 10 elementos:

1. Contexto organizacional;
2. Guias condutores;
3. Fatores Organizacionais;
4. Infraestrutura;
5. Recursos financeiros;
6. Dinâmicas Internas;
7. Conectividade;
8. Ambiente regulatório;
9. Personas - Público-alvo;
10. Resultados

As respostas estão organizadas em escala linear onde:

1 Extremamente sem importância;
2 Sem importância;
3 Neutro;
4 Importante;
5 Extremamente importante.

Os contextos sempre estarão voltados para a atuação e operacionalização dos labs.
Você pode consultar as descrições de cada um dos elementos e seus componentes
aqui: https://drive.google.com/file/d/1Swl0OQYJRVCd3YrGkoAPMcdSgUxKx5A2/view?usp=sharing

Elemento: **Contexto organizacional**
O contexto organizacional dos i-Labs inclui a cultura organizacional, que estimula a criatividade e uma mentalidade inovadora entre os servidores públicos. Este contexto é moldado por particularidades territoriais, a posição no organograma organizacional e um ambiente político que pode influenciar diretamente as operações do laboratório. O papel dos i-Labs é fundamental, atuando como espaços de experimentação e co-criação para desenvolver soluções inovadoras que enfrentam desafios complexos do setor público, promovendo a modernização da administração pública (Carstensen; Bason, 2012; Favoreu et al. 2014; McGann et al. 2018; Van Buuren et al. 2020; Llanes Font et al. 2021; Yuan, 2021; Morales, 2022; Lehtinen, 2022; Silva Junior; Emmendoerfer, 2023.)
Engloba os seguintes componentes:

1. **Cultura Organizacional**
2. **Particularidades territoriais**
3. **Gestão**
4. **Contexto político**
5. **Posição no organograma organizacional**
6. **Autonomia**
7. **Papel do Lab**

2. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Contexto Organizacional", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

3. Qual o grau de importância do componente "Particularidades Territoriais" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

4. Qual o grau de importância do componente "Cultura Organizacional" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

5. Qual o grau de importância do componente "Gestão" para a operacionalização dos i-labs?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

6. Qual o grau de importância do componente "Contexto Político" em que o lab está inserido para a operacionalização dos i-labs?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

7. Qual o grau de importância do componente "Posição do lab no contexto do organograma" para a operacionalização dos i-labs?

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
◯	◯	◯	◯	◯

8. Qual o grau de importância do componente "Autonomia" para a operacionalização dos i-labs?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

9. Qual o grau de importância do componente "Papel do Lab" para a operacionalização dos i-labs?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

10. Sugestões

Elemento: **Guias condutores**

Os i-Labs enfrentam desafios institucionais significativos, como a falta de recursos financeiros, resistência à mudança por parte de culturas organizacionais rígidas, e estruturas inflexíveis que dificultam a adoção de modelos operacionais ágeis. As prioridades institucionais moldam as práticas de inovação dentro dos laboratórios, guiando os resultados de inovação para alinhar-se com objetivos estratégicos e demandas organizacionais. Nesse sentido, a importância de estabelecer objetivos estratégicos claros, definir normas e diretrizes, missão e visão do laboratório é essencial para fortalecer a colaboração e co-produção entre diversos atores no desenvolvimento de políticas públicas e na criação de valor. (Carstensen; Bason, 2012; Magro; Wilson, 2013; OECD, 2015; OECD, 2017; Schuurman; Tõnurist, 2017; Sano, 2020; OECD, 2021; OECD, 2022; Silva Junior et al. 2022; Oliveira; Sousa, 2022.)

Engloba os seguintes componentes:

1. **Desafios Institucionais;**
2. **Prioridades Institucionais;**
3. **Objetivos estratégicos;**
4. **Criação de valor;**
5. **Missão;**
6. **Valores.**

11. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Guias Condutores", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

12. Qual o grau de importância do componente "Desafios Institucionais" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

13. Qual o grau de importância do componente "Prioridades Institucionais" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

14. Qual o grau de importância do componente "Objetivos Estratégicos" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

15. Qual o grau de importância do componente "Criação de Valor" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

16. Qual o grau de importância do componente "Missão" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

17. Qual o grau de importância do componente "Valores" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

18. Sugestões

Elemento: **Fatores organizacionais**

Os **recursos humanos** nos i-Labs são fundamentais, com foco no desenvolvimento de habilidades inovadoras dos funcionários e a promoção de uma diversidade de competências e experiências. A **liderança** nos i-Labs desempenha um papel vital em conectar as iniciativas do laboratório com as necessidades e prioridades institucionais, garantindo que as inovações estejam alinhadas com a visão organizacional. A **equipe** dos i-Labs é tipicamente diversa, incluindo especialistas com experiências novas no setor público e habilidades tradicionais, o que estimula a geração de soluções inovadoras. (Tõnurist et al. 2017; Cavalcante et al. 2019; Bezerra et al. 2022; Cavalcante; Goellner; Magalhães, 2019; Sano, 2020; Yuan, 2021; Cole, 2021; Sano, 2020; da Silva Júnior et al 2021;Lehtinen, 2022; Bezerra et al. 2022.)

Engloba os seguintes componentes:

1. **Recursos Humanos;**
2. **Liderança;**
3. **Equipe; (Fixa e Variável/volante)**
4. **Estrutura de apoio;**
5. **Visibilidade**; (comunicação interna, comunicação externa)

19. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Fatores Organizacionais", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

20. Qual o grau de importância do componente "Recursos Humanos" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

21. Qual o grau de importância do componente "Liderança" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

22. Qual o grau de importância do componente "Equipe" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

23. Qual o grau de importância do componente "Equipe Fixa" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

24. Qual o grau de importância do componente "Equipe Variável/volante" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

25. Qual o grau de importância do componente "Visibilidade" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

26. Qual o grau de importância do componente "Comunicação Interna" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

27. Qual o grau de importância do componente "Comunicação Externa" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

28. Sugestões

Elemento: **Infraestrutura**

A infraestrutura dos i-Labs combina espaços físicos e virtuais para criar ambientes dinâmicos que atendem às demandas contemporâneas de inovação. Espaços colaborativos físicos são essenciais para o desenvolvimento de capacidades internas e aprendizado coletivo, enquanto espaços virtuais facilitam a colaboração e o engajamento contínuo de diversos atores, especialmente em situações onde a presença física é limitada. A importância de combinar espaços físicos e digitais, a fim de enriquecer a experiência nesses ambientes, tornando-os mais dinâmicos e capazes de atender às demandas de inovação contemporâneas (Heinonen; Hiltunen, 2012). Além disso, esses espaços devem ser planejados e diferenciados (Smilor; Gill, 1986; Zouain; Damião; Catharino, 2006)

Engloba os seguintes componentes:

1. **Física;**
2. **Virtual;**
3. **Tecnolófica.**

29. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Infraestrutura", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

30. Qual o grau de importância do componente "Infraestrutura Física" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

31. Qual o grau de importância do componente "Infraestrutura Virtual" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

32. Qual o grau de importância do componente "Infraestrutura Tecnológica" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

33. Sugestões

Elemento: **Recursos Financeiros**

Os i-Labs dependem crucialmente de recursos financeiros internos e externos para sustentar suas operações e inovações. Internamente, o financiamento deve ser robusto o suficiente para permitir experimentações prolongadas e o desenvolvimento de protótipos eficazes que possam enfrentar desafios complexos. Externamente, a construção de redes colaborativas e parcerias estratégicas, incluindo colaborações público-privadas, é essencial para acessar financiamento diversificado e apoio operacional. No contexto público a responsabilidade e a prestação de contas são priorizadas (Tõnurist et al., 2017;

Cavalcante et al. 2019; Lewis, 2020; Werneck et al. 2020; Ferreira; Bottero, 2020; Llanes Font et al. 2021; Yuan, 2021; Bezerra et al. 2022.).

Engloba os seguintes componentes:

1. **1. Internos**
   2. Externos

34. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Recursos financeiros", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

35. Qual o grau de importância do componente "Recursos Financeiros Internos" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

36. Qual o grau de importância do componente "Recursos Financeiros Externos" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

37. Seguestões

Elemento: **Dinâmicas Internas**

As dinâmicas internas dos i-Labs envolvem a gestão de processos operacionais através de abordagens e metodologias padronizadas, bem como o emprego de diversas ferramentas tecnológicas. A gestão do conhecimento é crucial, envolvendo pessoas, processos e tecnologia para priorizar projetos e garantir que as operações sejam eficientes e alinhadas com as necessidades organizacionais. (

Williamson, 2015; OECD, 2017; Brown, 2018; McGann et al. 2018; Whicher; Crick, 2019; Kimbell; Vesnić-Alujević, 2020; Van Buuren et al. 2020; Ferreira; Bottero, 2020; Ferrarezi et al. 2021; Silva Junior; Emmendoerfer, 2023.)

Engloba os seguintes componentes:

1) Processos Operacionais
   a) Abordagens
   b) Metodologias
   c) Ferramentas
2) Gestão do Conhecimento
   a) Pessoas
   b) Processos
   c) Tecnologia

38. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Dinâmicas internas", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

39. Qual o grau de importância do componente "Processos Operacionais" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

40. Qual o grau de importância do componente "Abordagens" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

41. Qual o grau de importância do componente "Metodologias" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

42. Qual o grau de importância do componente "Ferramentas" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

43. Qual o grau de importância do componente "Gestão do Conhecimento" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

44. Qual o grau de importância do componente "Pessoas" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

45. Qual o grau de importância do componente "Processos" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

46. Qual o grau de importância do componente "Tecnologia" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

47. Sugestões

Elemento: **Conectividade**

A capacidade de construir e gerenciar redes é fundamental para os i-Labs. Isso inclui o fortalecimento de conexões interinstitucionais que facilitam a troca de experiências, práticas de sucesso e recursos, criando um ecossistema de inovação robusto. Internamente, a colaboração inter-setorial aumenta a capacidade de inovação, enquanto externamente, a ênfase na colaboração com múltiplos stakeholders é essencial para enfrentar desafios complexos e sistêmicos.

- *Construir Rede:* Construir redes de inovação que conectam diferentes laboratórios, organizações e iniciativas. As colaborações interinstitucionais facilitam a troca de experiências, práticas de sucesso e recursos, criando um ecossistema de inovação mais robusto
- *Fomentar Rede*: Fomentar redes e fortalecer as relações existentes, fornecendo suporte recursos para incentivar a colaboração. Esse processo é essencial para garantir que a rede funcione de maneira eficaz e alcance suas metas coletivas.
- *Gerenciar Rede:* Administração e à coordenação das atividades da rede, assegurando que todos os membros estejam engajados e trabalhando em direção a objetivos comuns. Essa função é crucial para a sustentabilidade da rede a longo prazo.

Bason, 2012; Acevedo; Dassen, 2016; Mulgan, 2014; Yuan, 2021.
Engloba os seguintes componentes:

1. conexão Interna;

2. Conexão Externa

48. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Conectividade", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

49. Qual o grau de importância do componente "Conexão Interna" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

50. Qual o grau de importância do componente "Conexão Externa" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

51. Sugestões

Elemento: **Ambiente Regulatório**

O ambiente regulatório para os i-Labs inclui justificativas de criação baseadas em normativas internas que permitam a experimentação e tolerância ao erro. É essencial que normativos específicos autorizem e promovam condições para inovação dentro do contexto legal e político vigente, garantindo que os i-Labs operem dentro de um marco regulatório claro e facilitador. Capítulo VI, Art. 44 da Lei do Governo Digital – Lei nº 14.129/2021 (Brasil, 2021). Resolução CNJ nº 395/2021 (Brasil, 2021); Tõnurist et al. 2017; Cavalcante et al. 2019.
Engloba os seguintes componentes:

1. **Justificativa de criação;**
2. **Base legal;**
3. **Normativas Internas.**

52. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Ambiente Regulatório", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

53. Qual o grau de importância do componente "Justificativa de Criação" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

54. Qual o grau de importância do componente "Base Legal" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

55. Qual o grau de importância do componente "Normativas Internas" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

56. Sugestões

Elemento: **Personas (Público-alvo)**

A inclusão de usuários e stakeholders nos processos de coprodução e cocriação é crucial para o sucesso dos i-Labs. Essa abordagem garante que as soluções desenvolvidas atendam às expectativas reais e utilizem o feedback de diferentes grupos para aprimorar políticas e práticas. O envolvimento ativo de clientes, usuários internos e externos, grupos sociais específicos e a sociedade em geral é fundamental para moldar as inovações de acordo com as necessidades públicas. Os autores discutem diferentes modelos e estratégias de participação que podem ser utilizados para envolver outras organizações em processos de inovação pública. Isso pode incluir métodos como oficinas participativas, fóruns comunitários e plataformas digitais de consulta. (Brown, 2009; Carstensen; Bason, 2012; De Vries et al. 2015; Gascó, 2017; McGann et al. 2018; Almeida de Oliveira; Costa; Sousa, 2022.)
Engloba os seguintes componentes:

1. **Clientes**
2. **Usuários**
3. **Stakeholders**
4. **Equipe dos laboratórios**
5. **Outras organizações;**
6. **Interno à própria organização;**
7. **Grupos sociais específicos;**
8. **Sociedade no geral.**

57. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Personas - Público-alvo", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

58. Qual o grau de importância do componente "Clientes" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

59. Qual o grau de importância do componente "Usuários" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

60. Qual o grau de importância do componente "Stakeholders" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

61. Qual o grau de importância do componente "Equipe dos Laboratórios" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

62. Qual o grau de importância do componente "Outras Organizações" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

63. Qual o grau de importância do componente "Interno à Própria Organização" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

64. Qual o grau de importância do componente "Grupos Sociais Específicos" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

65. Qual o grau de importância do componente "Sociedade no Geral" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Extr ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ Extremamente importante

66. Sugestões

Elemento: **Resultados**

Promoção de impacto social e político é um forte compromisso com a aprendizagem e adaptação organizacional. Esse enfoque possibilita que os i-labs não apenas criem políticas públicas inovadoras, mas também garantam que essas políticas sejam eficazes e adequadas às necessidades locais e contextuais. O impacto é o desenvolvimento de soluções que respondem efetivamente aos desafios da sociedade. Carstensen, Bason (2012); Puttick, Baeck, Colligan (2014); Nesta (2014); Williamson (2015); Thorpe, Rhodes (2018); Timeus, Gascó (2018); Galindez, Núñez (2020); Van Buuren et al. (2020); Ferreira, Botero (2020); Yuan (2021); Ferrarezi, Brandalise, Lemos (2021); Emmendoerfer (2020); Emmendoerfer et al. (2022). Silva Junior, Emmendoerfer (2023).

Engloba os seguintes componentes:

1. **Indicadores e avaliação;**
2. **Melhoria contínua;**
3. **Feedback.**

67. Conforme a contextualização apresentada do elemento "Resultados", qual o grau de importância para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

68. Qual o grau de importância do componente "Indicadores e Avaliação" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

69. Qual o grau de importância do componente "Melhoria Contínua" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

70. Qual o grau de importância do componente "Feedback" para a operacionalização dos i-labs? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Extr	◯	◯	◯	◯	◯	Extremamente importante

71. Sugestões

72. Instituição que trabalha/representa *

Seus dados

Os dados pessoas como nome, email...
Agradeço a disponibilidade!

73. Nome *

74. Profissão - Atuação *

75. Poderia brevemente apresentar brevemente sua experiência na área de atuação; Experiência em projetos de inovação ou gestão do conhecimento; Papéis desempenhados em projetos ou iniciativas (gestor, pesquisador, consultor, etc.)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE D - CÓDIGOS UTILIZADOS PARA ELEMENTOS E COMPONENTES - *FUZZY DELPHI* E RANDOM FOREST

Código	Elemento Componentes	Código	Elemento Componente	Código	Elemento Componente
ORG_01	Contexto organizacional	DIN_01	Dinâmicas Internas;	GUI_01	Guias condutores
ORG_02	Particularidades territoriais	DIN_02	Processos Operacionais	GUI_02	Desafios Institucionais
ORG_03	Cultura Organizacional	DIN_03	Abordagens	GUI_03	Prioridades Institucionais
ORG_04	Gestão	DIN_04	Metodologias	GUI_04	Objetivos estratégicos
ORG_05	Contexto político	DIN_05	Ferramentas	GUI_05	Criação de valor
ORG_06	Posição no organograma organizacional	DIN_06	Gestão do Conhecimento	GUI_06	Missão
ORG_07	Autonomia	DIN_07	GC Pessoas	GUI_07	Valores
ORG_08	Papel do Lab	DIN_08	GC Processos	FIN_01	Recursos financeiros;
FAT_01	Fatores Organizacionais;	DIN_09	GC Tecnologia	FIN_02	Recursos financeiros internos;
FAT_02	Recursos Humanos;	PUB_01	Personas (Público-alvo);	FIN_03	Recursos financeiros externos;
FAT_03	Liderança;	PUB_02	Clientes;	RES_01	Resultados
FAT_04	Equipe;	PUB_03	Usuários;	RES_02	Indicadores e avaliação;
FAT_05	Equipe Fixa/Permanente	PUB_04	*Stakeholders*;	RES_03	Melhoria contínua;
FAT_06	Equipe Variável/volante/temporário	PUB_05	Equipe dos laboratórios;	RES_04	*Feedback*.
FAT_07	Estrutura de apoio;	PUB_06	Outras organizações;	INF_01	Infraestrutura;
FAT_08	Visibilidade;	PUB_07	Interno à própria organização;	INF_02	Infraestrutura física;
FAT_09	Comunicação interna;	PUB_08	Grupos sociais específicos;	INF_03	Infraestrutura virtual;
FAT_10	Comunicação externa;	PUB_09	Sociedade no geral;	INF_04	Infraestrutura tecnologias.

LEI_01	Ambiente regulatório;	CON_01	Conectividade;	RES_01	Resultados
LEI_02	Justificativa de criação;	CON_02	Conexão interna;	RES_02	Indicadores e avaliação;
LEI_03	Base legal;	CON_03	Conexão externa;	RES_03	Melhoria contínua;
LEI_04	Normativas Internas;			RES_04	*Feedback*.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

ANEXO A - PARECER COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: DESEMPENHO PARA HABITATS, ATORES E ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO
Pesquisador: Luis Felipe Dias Lopes
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 53139921.0.0000.5346
Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.219.301

Apresentação do Projeto:
O projeto se intitula "Desempenho para habitats, atores e ecossistemas de inovação" e se vincula ao Programa de Pós-Graduação em Administração.

No resumo do projeto, consta o seguinte texto: "Frente a importância desempenhada pela inovação para a competitividade e desenvolvimento das organizações, torna-se relevante a estruturação de ambientes que forneçam apoio, troca de informações e cooperação para o desenvolvimento baseado no conhecimento científico e tecnológico. Os ecossistemas de inovação são estruturas relevantes, visto a dinâmica de cooperação, troca de informação e fomento ao empreendedorismo e inovação. Esses ambientes fornecem uma troca recíproca de esforços e apoio mútuo em prol dos objetivos de desenvolvimento. Ainda, no que se refere à capacidade de inovação das organizações, pode-se dizer que ambientes como este podem auxiliar que os atores/organizações/instituições venham desenvolver e alavancar essa capacidade, que é importante para o aumento da vantagem competitiva em um ambiente cada vez mais complexo. Para atender e entender os fatores que devem ser levados em consideração para a busca de desenvolvimento por meio de estratégias, a mensuração de desempenho tem auxiliado para que as decisões e estratégias venham a ser tomadas e delineadas de forma eficaz e eficiente. Baseado nestas premissas, a presente projeto
desenvolveu a seguinte questão de pesquisa: Como mensurar o desempenho de ecossistemas

Endereço: Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 7º andar - sala 725 - Sala Comitê de Ética - 97105-900 -
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@ufsm.br

de
inovação a partir da capacidade de inovação de atores? Para tanto, buscando responder a essa questão, o objetivo geral é: Propor um modelo de avaliação de desempenho para ecossistemas de inovação a partir da capacidade de inovação dos atores. Quanto aos objetivos específicos, delineou-se que irá: Identificar os atores que compõem os ecossistemas de inovação evidenciando seus papéis; Definir indicadores de desempenho para o ecossistema com base na literatura pesquisada a partir da capacidade de inovação dos atores; Validar os indicadores de desempenho por meio do método Fuzzy Delphi; Ranquear os indicadores pela Técnica Random Forest Importance; Estabelecer uma estrutura de classificação com base nos indicadores validados para avaliação dos ecossistemas de inovação; Avaliar o desempenho dos diferentes ecossistemas de inovação com base na eficiência visando testar o modelo elaborado. Assim, por meio de uma pesquisa de cunho indutivo, exploratório, descritivo, quantitativo, aplicado e cross section, pretende-se atingir os objetivos delineados, onde os resultados esperados permeiam na formulação de um modelo de mensuração de desempenho para ecossistemas de inovação baseado na capacidade de inovação dos atores que, de forma eficiente, possa realizar avaliações e auxiliar no desenvolvimento desses ambientes."

No projeto constam revisão bibliográfica, descrição da metodologia, instrumentos de coleta de dados, cronograma e orçamento.

Objetivo da Pesquisa:
Investigar as dinâmicas, estruturas, práticas e interações que envolvem os habitats de inovação, os atores dos ecossistemas de inovação e os próprios ecossistemas de inovação, com o intuito de compreender suas contribuições para o desenvolvimento de inovações, a promoção da colaboração interinstitucional e o fortalecimento do empreendedorismo e da economia em diferentes contextos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Tendo em vista as características do projeto, a descrição de riscos e benefícios pode ser considerada suficiente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Continuação do Parecer: 7.219.301

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Os termos de apresentação obrigatória podem ser considerados suficientes.

Recomendações:

.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

.

Considerações Finais a critério do CEP:
Fica garantido o seu direito do participantes de requerer indenização em caso de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2446615_E1.pdf	26/10/2024 13:37:28		Aceito
Outros	TC.pdf	26/10/2024 13:33:14	Luis Felipe Dias Lopes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_NEW.pdf	26/10/2024 13:33:05	Luis Felipe Dias Lopes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	26/10/2024 13:32:47	Luis Felipe Dias Lopes	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_ass.pdf	08/11/2021 13:35:26	Luis Felipe Dias Lopes	Aceito
Outros	Registro_GAP.pdf	04/11/2021 15:10:51	Luis Felipe Dias Lopes	Aceito
Outros	autorizacao_institucional.pdf	04/11/2021 15:10:30	Luis Felipe Dias Lopes	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

Endereço: Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 7º andar - sala 725 - Sala Comitê de Ética - 97105-900 -
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@ufsm.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Continuação do Parecer: 7.219.301

SANTA MARIA, 12 de Novembro de 2024

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria - 7º andar - sala 725 - Sala Comitê de Ética - 97105-900 -
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@ufsm.br