



ORGANIZADORES
Andreia de Bem Machado
Gertrudes Aparecida Dandolini
João Artur de Souza
Maria Lúcia Corrêa Neves

INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

desafios e possibilidades

ORGANIZADORES

Andreia de Bem Machado

Gertrudes Aparecida Dandolini

João Artur de Souza

Maria Lúcia Corrêa Neves

INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

desafios e possibilidades

| São Paulo | 2022 |



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I58

Inovação no setor público: desafios e possibilidades
/ Organizadores Andreia de Bem Machado, Gertrudes Aparecida
Dandolini, João Artur de Souza, *et al.* – São Paulo: Pimenta
Cultural, 2022.

Outra organizadora: Maria Lúcia Corrêa Neves

Livro em PDF

ISBN 978-65-5939-583-5

DOI 10.31560/pimentacultural/2022.95835

1. Administração pública. 2. Gestão. 3. Inovação. I. Machado,
Andreia de Bem (Organizadora). II. Dandolini, Gertrudes
Aparecida (Organizadora). III. Souza, João Artur de
(Organizador). IV. Título.

CDD: 351

Índice para catálogo sistemático:

I. Administração pública

Janaina Ramos – Bibliotecária – CRB-8/9166

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2022 os autores e as autoras.

Copyright da edição © 2022 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons: Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - (CC BY-NC-ND 4.0). Os termos desta licença estão disponíveis em: <<https://creativecommons.org/licenses/>>. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural. O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

Direção editorial	Patricia Bieging Raul Inácio Busarello
Editora executiva	Patricia Bieging
Coordenadora editorial	Landressa Rita Schiefelbein
Marketing digital	Lucas Andrius de Oliveira
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Assistente de arte	Naiara Von Groll
Edição eletrônica	Peter Valmorbidia Potira Manoela de Moraes
Imagens da capa	Pikisuperstar, Rawpixel.com - Freepik.com
Tipografias	Swiss 721, Geometos, SlabTallX
Revisão	Bruna Cantero
Organizadores	Andreia de Bem Machado Gertrudes Aparecida Dandolini João Artur de Souza Maria Lúcia Corrêa Neves

PIMENTA CULTURAL

São Paulo - SP
Telefone: +55 (11) 96766 2200
livro@pimentacultural.com
www.pimentacultural.com

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Doutores e Doutoradas

Adilson Cristiano Habowski
Universidade La Salle, Brasil

Adriana Flávia Neu
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil

Aguimario Pimentel Silva
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Alaim Passos Bispo
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Alaim Souza Neto
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Knoll
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Regina Müller Germani
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Aline Corso
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Aline Wendpap Nunes de Siqueira
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Ana Rosangela Colares Lavand
Universidade Federal do Pará, Brasil

André Gobbo
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Andressa Wiebusch
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Andreza Regina Lopes da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Angela Maria Farah
Universidade de São Paulo, Brasil

Anísio Batista Pereira
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Antonio Edson Alves da Silva
Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Antonio Henrique Coutelo de Moraes
Universidade Federal de Rondonópolis, Brasil

Arthur Vianna Ferreira
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Ary Albuquerque Cavalcanti Junior
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Bárbara Amaral da Silva
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Bernadette Beber
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Caio Cesar Portella Santos
Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, Brasil

Carla Wanessa do Amaral Caffagni
Universidade de São Paulo, Brasil

Carlos Adriano Martins
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

Carlos Jordan Lapa Alves
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Caroline Chioquetta Lorenset
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Cássio Michel dos Santos Camargo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Faced, Brasil

Christiano Martino Otero Avila
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Cláudia Samuel Kessler
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cristiana Barcelos da Silva
Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil

Cristiane Silva Fontes
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Daniela Susana Segre Guertzenstein
Universidade de São Paulo, Brasil

Daniele Cristine Rodrigues
Universidade de São Paulo, Brasil

Dayse Centurion da Silva
Universidade Anhanguera, Brasil

Dayse Sampaio Lopes Borges
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Diego Pizarro
Instituto Federal de Brasília, Brasil

Dorama de Miranda Carvalho
Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil

Edson da Silva
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

Elena Maria Mallmann
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Eleonora das Neves Simões
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Eliane Silva Souza
Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Elvira Rodrigues de Santana
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Éverly Pegoraro
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Fábio Santos de Andrade
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Fabírcia Lopes Pinheiro
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Felipe Henrique Monteiro Oliveira
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Fernando Vieira da Cruz
Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Gabriella Eldereti Machado
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Germano Ehlert Pollnow
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Geymeesson Brito da Silva
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Giovanna Ofretorio de Oliveira Martin Franchi
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Handherson Leylton Costa Damasceno
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Hebert Elias Lobo Sosa
Universidad de Los Andes, Venezuela

Helciclever Barros da Silva Sales
*Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Anísio Teixeira, Brasil*

Helena Azevedo Paulo de Almeida
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Hendy Barbosa Santos
Faculdade de Artes do Paraná, Brasil

Humberto Costa
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Igor Alexandre Barcelos Graciano Borges
Universidade de Brasília, Brasil

Inara Antunes Vieira Willerding
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Ivan Farias Barreto
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Jaziel Vasconcelos Dorneles
Universidade de Coimbra, Portugal

Jean Carlos Gonçalves
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Jocimara Rodrigues de Sousa
Universidade de São Paulo, Brasil

Joelson Alves Onofre
Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

Jônata Ferreira de Moura
Universidade São Francisco, Brasil

Jorge Eschriqui Vieira Pinto
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Jorge Luis de Oliveira Pinto Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Juliana de Oliveira Vicentini
Universidade de São Paulo, Brasil

Julierme Sebastião Morais Souza
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Junior César Ferreira de Castro
Universidade de Brasília, Brasil

Katia Bruginski Mulik
Universidade de São Paulo, Brasil

Laionel Vieira da Silva
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Leonardo Pinheiro Mozdzenski
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Lucila Romano Tragtenberg
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Lucimara Rett
Universidade Metodista de São Paulo, Brasil

Manoel Augusto Polastrelli Barbosa
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Marcelo Nicomedes dos Reis Silva Filho
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Marcio Bernardino Sirino
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Marcos Pereira dos Santos
Universidad Internacional Iberoamericana del México, México

Marcos Uzel Pereira da Silva
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Maria Aparecida da Silva Santandel
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Maria Cristina Giorgi
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil

Maria Edith Maroca de Avelar
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Marina Bezerra da Silva
Instituto Federal do Piauí, Brasil

Michele Marcelo Silva Bortolai
Universidade de São Paulo, Brasil

Mônica Tavares Orsini
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Nara Oliveira Salles
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Neli Maria Mengalli
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Patrícia Biegging
Universidade de São Paulo, Brasil

Patricia Flavia Mota
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Raul Inácio Busarello
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Roberta Rodrigues Ponciano
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Robson Teles Gomes
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Rodiney Marcelo Braga dos Santos
Universidade Federal de Roraima, Brasil

Rodrigo Amancio de Assis
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Rodrigo Sarruge Molina
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Rogério Rauber
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Rosane de Fatima Antunes Obregon
Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Samuel André Pompeo
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Sebastião Silva Soares
Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Silmar José Spinardi Franchi
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Simone Alves de Carvalho
Universidade de São Paulo, Brasil

Simoni Urnau Bonfiglio
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Stela Maris Vaucher Farias
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Tadeu João Ribeiro Baptista
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Taiza da Silva Gama
Universidade de São Paulo, Brasil

Tania Micheline Miorando
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tarcísio Vanzin
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Tascieli Feltrin
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tayson Ribeiro Teles
Universidade Federal do Acre, Brasil

Thiago Barbosa Soares
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

Thiago Camargo Iwamoto
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

Thiago Medeiros Barros
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Tiago Mendes de Oliveira
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Vania Ribas Ulbricht
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Wellington Furtado Ramos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Wellton da Silva de Fatima
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Yan Masetto Nicolai
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Alessandra Figueiró Thornton
Universidade Luterana do Brasil, Brasil

Alexandre João Appio
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Bianka de Abreu Severo
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Carlos Eduardo Damian Leite
Universidade de São Paulo, Brasil

Catarina Prestes de Carvalho
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Brasil

Elisiene Borges Leal
Universidade Federal do Piauí, Brasil

Elizabete de Paula Pacheco
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Elton Simomukay
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Francisco Geová Goveia Silva Júnior
Universidade Potiguar, Brasil

Indiamaris Pereira
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Jacqueline de Castro Rimá
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Lucimar Romeu Fernandes
Instituto Politécnico de Bragança, Brasil

Marcos de Souza Machado
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele de Oliveira Sampaio
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Pedro Augusto Paula do Carmo
Universidade Paulista, Brasil

Samara Castro da Silva
Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Thais Karina Souza do Nascimento
Instituto de Ciências das Artes, Brasil

Viviane Gil da Silva Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Weyber Rodrigues de Souza
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

William Roslindo Paranhos
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

PARECER E REVISÃO POR PARES

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

SUMÁRIO

Agradecimentos..... 10

Prefácio 11

Apresentação..... 13

Capítulo I

Tipologias da inovação no setor público:

uma revisão integrativa da literatura 19

Paula Dora Aostri Morales

Gertrudes Aparecida Dandolini

Capítulo II

Políticas de inovação orientadas

por missão no setor público 50

Julieta Kaoru Watanabe-Wilbert

Maria Lúcia Corrêa Neves

Andréia de Bem Machado

João Artur de Souza

Capítulo III

O intraempreendedorismo

e inovação no serviço público 88

Karyne Malischeski

Fabiana de Agapito Kangerski

Capítulo IV

Laboratórios de inovação no setor público:

tipologias e características 119

Palmyra Farinazzo Reis Repette

Gustavo Madeira da Silveira

João Artur de Souza

Lia Caetano Bastos

Capítulo V

Inovação de sistema:

transformando os sistemas sociais vitais 168

Maria Lúcia Corrêa Neves

Gertrudes Aparecida Dandolini

Marco Moraes

Julieta Kaoru Watanabe-Wilbert

Capítulo VI

Inovação no setor público:

a governança e o governo digital..... 198

Maria José Sousa

Sobre os organizadores e organizadoras 225

Índice remissivo..... 230

AGRADECIMENTOS

A construção deste livro só foi possível graças ao apoio e à colaboração de muitas pessoas que ajudaram a torná-lo uma realidade. Por isso, fazemos questão de registrar aqui os nossos agradecimentos.

Queremos agradecer ao Núcleo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologias para Inovação (IGTI), que tem como missão desenvolver ciência e tecnologia que possibilitem criar inteligência para a inovação nas organizações, contribuindo, assim, para o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Nesse propósito, criou-se a Atividade de Pesquisa Programa (APP) de inovação no setor público, e, graças à participação e compromisso dos participantes, foi possível transformar as pesquisas neste livro, que chega às mãos dos leitores.

Em especial, foi também o apoio do Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina, à qual temos orgulho de pertencer e ser, que incentivou a disseminação e o compartilhamento do conhecimento.

Agradecemos também ao Diretor da Academia da Polícia Civil de Santa Catarina, o delegado André Luiz Bermudez Pereira, pela elaboração do prefácio.

E à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível – Brasil (CAPES), pois o presente trabalho foi realizado com o seu apoio – Código de Financiamento 001.

PREFÁCIO

O convite para prefaciar obra de tamanha importância ao mesmo tempo que envaidece, enseja grande responsabilidade. O livro *Inovação no setor público: desafios e possibilidades*, organizado por Andreia de Bem Machado, Gertrudes Aparecida Dandolini, João Artur Souza e Maria Lúcia Corrêa Neves apresenta elementos essenciais para a discussão acerca das novas perspectivas e desafios do setor público na era da informação. Os organizadores da presente obra se destacam nas atividades de pesquisa em inovação, tendo por estrutura de apoio o Núcleo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia para a Inovação (IGTI) ligado ao programa de pós-graduação *stricto sensu* em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Para além do embasamento teórico decorrente da coordenação de pesquisadores na área da inovação, os autores que contribuem para a construção da obra exercem funções públicas, o que assegura o alinhamento da construção do texto com uma perspectiva pragmática acerca dos pontos discutidos. Ademais, os textos apresentam novas formas de compreensão da governança no setor público, viabilizando uma reflexão acerca da necessidade de melhoria da prestação do serviço público a partir da inovação em processos ou em tecnologia.

A obra, pois, é destinada aos servidores públicos que procuram processos disruptivos ou incrementais como parâmetros de inovação no serviço público. Com uma abordagem de profundidade, os autores problematizam as atuais perspectivas do setor público e, a partir da crítica, provocam o leitor a pensar e repensar as dinâmicas das organizações públicas, especialmente à luz dos avanços tecnológicos.

Nessa senda, a busca pela eficiência e eficácia no serviço público com a consequente satisfação dos usuários se opera pelo

aprofundamento dos temas trabalhados na presente obra. Assim, conforme bem observado ao longo do texto que ora se apresenta, o intraempreendedorismo em organizações públicas, estimulando a inovação, viabiliza o surgimento de ideias a fim de alterar práticas calcadas em perspectivas burocráticas ou políticas.

Ainda, compreender o fenômeno da inovação no setor público e seus desafios perpassa, outrossim, pela análise cuidadosa das características dos laboratórios de inovação no referido setor. Tal contexto, estudado de maneira bastante densa na presente obra, propõe uma atuação mais ágil, flexível e colaborativa do trabalho desenvolvido pelo setor público, estimulando uma governança com perspectivas inovadoras.

Isto posto, como servidor público da carreira policial, percebo a importância da reflexão sobre as atividades das organizações públicas, notadamente pela necessidade de desburocratização dos serviços, com o máximo de cuidado para manter vivos os princípios de legalidade, transparência, impessoalidade publicidade, e, especialmente, eficiência. A busca pelo atendimento aos princípios constitucionais da administração pública passa necessariamente pela reanálise dos processos a fim de encontrar alternativas ágeis, eficientes e eficazes para o cumprimento da missão do órgão público.

Ao se debruçar sobre a presente obra o leitor certamente será brindado com *insights* sobre como repensar processos para a melhoria da atividade pública. Foi assim comigo. Ao terminar a leitura dos textos, diversas barreiras se romperam ocasionando uma inundação de perspectivas a fertilizar o campo da governança estatal.

Parabéns aos autores pelas brilhantes explicações, bem como aos leitores por terem escolhido obra tão necessária para o crescimento da ciência e desenvolvimento do serviço público.

André Luiz Bermudez Pereira

Delegado de Polícia Civil

Diretor da Academia da Polícia Civil de Santa Catarina

APRESENTAÇÃO

Os problemas enfrentados pelos governos, no século XXI, se caracterizam pela natureza cada vez mais complexa, multidimensional e interdependente. Isso significa que são necessários esforços conjuntos, que envolvem o setor público, para reunir diferentes recursos e portadores de conhecimentos espalhados na sociedade (MAZZUCATO; KATTEL; RYAN-COLLINS, 2020). Neste contexto, a inovação no setor público, que no século passado era apresentada como uma oportunidade, torna-se um imperativo diante da necessidade de se desenvolverem soluções inovadoras para problemas comuns a muitos setores, e à sociedade. Trata-se, portanto, da necessidade do desenvolvimento da capacidade de inovar coletivamente no setor público, tornando-o mais aberto, colaborativo, interativo e participativo (OCDE, 2015; OCDE, 2017; MAGRO; WILSON, 2019). A amplitude das discussões sobre essa temática está visível tanto na academia como nos profissionais, pois a inovação no setor público desperta neles crescente atenção (OSBORNE; BROWN 2011; WALKER, 2014). Assim, o livro propõe debater as fontes de inovação no setor público, que emergem neste novo cenário. Especificamente, propõem-se as seguintes temáticas: Políticas de Inovação Orientadas por Missão no Setor Público; Inovação no Setor Público – conceito e tipologias; Intraempreendedorismo e Inovação no Setor Público; Laboratórios de Inovação no Setor Público; Inovação de Sistema: transformando os sistemas sociais vitais; e Inovação no Setor Público: cenário de Portugal, escrito em português de Portugal. A discussão sobre o tema proposto poderá contribuir para a qualidade dos serviços públicos, e ainda para a capacidade de resolução de problemas das organizações governamentais ao lidarem com os desafios da sociedade (DAMANPOUR; SCHNEIDER, 2009).

Diante desse contexto, os editores deste livro conduziram um grupo de estudos, composto pelos autores dos capítulos, para buscar compreender melhor o campo de pesquisa de inovação no setor público. Assim, o livro é resultado de um ano de pesquisas e discussões realizadas conjuntamente e colaborativamente pelos editores e autores dos capítulos. E, ainda, buscou-se uma parceria com o Instituto Universitário de Lisboa, por meio da professora portuguesa Maria José Sousa, que também pesquisa e é professora da área.

Cabe destacar que a pesquisa foi conduzida por pesquisadores do grupo de pesquisa do Núcleo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologias para Inovação (IGTI), da Universidade Federal de Santa Catarina, o qual é liderado pelos professores João Artur de Souza e Gertrudes A. Dandolini. Este grupo foi criado em 1997, e tem como principal objeto de estudo a inovação, o que evidencia a experiência e o conhecimento sobre a temática. Além disto, observa-se que os editores e autores dos capítulos não somente estão ligados à academia (sendo doutores, doutorandos ou mestrandos), mas ainda são funcionários públicos ativos ou aposentados (como: do Banco do Brasil, Correios, Polícia Federal, Polícia Civil, Universidade, Instituto Federal ou Tribunal Regional Eleitoral), o que permite manter o rigor científico do conteúdo, porém apresentando uma linguagem acessível a gestores e servidores públicos, assim como alinhado às demandas da realidade.

Sendo assim, foi proposta a construção de seis capítulos. O primeiro capítulo tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento de construtos e teorias de inovação próprias do serviço público, a partir da conceitualização e identificação das diversas tipologias de inovação. Já o segundo objetiva apresentar políticas de inovação orientadas por missão, como um caminho para governos direcionarem esforços conjuntos na resolução de problemas sociais. No terceiro capítulo, o objetivo foi discutir as variáveis mobilizadoras do intraempreendedorismo, no serviço público, que alavancam a inovação no setor. O quarto tem o intuito de

identificar características que distinguem diferentes tipos de laboratórios de inovação do setor público. Já o quinto capítulo propõe apresentar a abordagem de inovação (inovação de sistema), que vem sendo adotada pelos governos interessados em transformar integralmente os sistemas que cumprem funções sociais vitais, e que são percebidos como insustentáveis. O último capítulo é originário da parceria com o Instituto Universitário de Lisboa, e tem o objetivo de explicitar a Inovação na administração pública no governo digital.

O capítulo I, Tipologias e conceitos de inovação no setor público, das autoras Paula Dora Aostri Morales e Gertrudes Aparecida Dandolini, intenciona contribuir para o desenvolvimento de construtos e teorias de inovação próprias do serviço público, a partir da conceitualização e identificação das diversas tipologias de inovação. Em termos metodológicos, foi adotada a revisão integrativa da literatura. Como resultado, é proposto o conceito de inovação no serviço público, e são identificadas cinco tipologias proeminentes de inovação no setor público. O estudo conclui que a correta identificação do conceito e das tipologias de inovação no serviço público contribui para a promoção das mudanças organizacionais necessárias para a solução de problemas públicos concretos.

Já o capítulo II, Políticas de Inovação Orientadas por Missão no Setor Público, dos autores Julieta Kaoru Watanabe-Wilbert, Maria Lúcia Corrêa Neves, Andreia de Bem Machado e João Artur de Souza, objetiva apresentar políticas de inovação orientadas por missão (PIOM) como caminho para governos direcionarem esforços conjuntos na resolução de problemas societais. Como método, pesquisou-se o tema na OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), por esta representar a visão governamental sobre IOM, e analisou-se sua convergência com a literatura acadêmica, coletada por meio de revisão integrativa da literatura. Os resultados apontaram um crescimento de pesquisas acadêmicas sobre IOM desde 2019, embora, no Brasil, sejam incipientes. A IOM ainda é um construto teórico, porém, a OCDE sinaliza a sua operacionalização, convergindo aos

conceitos disseminados pela academia. Com isso, espera-se que a IOM passe a ocupar espaço no campo da inovação, seja na academia ou na aplicação em órgãos governamentais.

O capítulo III, O Intraempreendedorismo e a Inovação no Serviço Público, das autoras Karyne Malischeski e Fabiana de Agapito Kangerski, objetiva discutir os fatores mobilizadores do intraempreendedorismo no serviço público, que alavancam a inovação no setor. Adotou-se, como método, a revisão integrativa da literatura. Os resultados da pesquisa apontam que, além das características próprias dos servidores, o ambiente de atuação pode ser determinante à implementação das práticas intraempreendedoras, considerando-se fatores como a colaboração, o estímulo à autonomia do funcionário, a tolerância e o incentivo aos riscos, os sistemas de recompensas e o envolvimento. Também se revelaram prolíferas, para a inovação, a demanda por diversidade de atores e a estrutura voltada para o pensamento sistêmico.

O capítulo IV, Laboratórios de Inovação no Setor Público: tipologias e características, dos autores Palmyra Farinazzo Reis Repette, Gustavo Madeira da Silveira, João Artur de Souza e Lia Caetana Bastos, tem como objetivo levantar características que distinguem diferentes tipos de laboratórios de inovação do setor público. Por meio de uma revisão sistemática de escopo, identificaram-se quatro tipologias de laboratórios de inovação em governo. As semelhanças entre elas concentram-se na conexão do governo com partes interessadas, incluindo os cidadãos nos métodos aplicados, e em sua atuação como iniciadores do processo de inovação. Os aspectos que os diferenciam relacionam-se ao escopo de atuação, ao público alvo e ao nível de envolvimento com o governo. Esta pesquisa contribui para identificar características inerentes dos laboratórios de inovação em governo, para melhor identificá-los e qualificá-los.

O capítulo V, Inovação de sistema: transformando os sistemas sociais vitais, dos autores Maria Lúcia Corrêa Neves, Gertrudes

Aparecida Dandolini, Marco Tulio Braga de Moraes, e Julieta Kaoru Watanabe-Wilbert, tem como objetivo apresentar a abordagem de inovação, que vem sendo adotada pelos governos interessados em transformar integralmente os sistemas que cumprem funções sociais. Para tanto, os autores realizaram uma pesquisa documental, seguida por revisão bibliométrica, para compreender o conjunto de abordagens de transformação de sistemas sociais existentes. Os autores concluem que os governos, influenciados pela OCDE, vêm adotando a vertente de transformação de sistemas, que se enquadra na literatura denominada de transições de sustentabilidade sociotécnica. A abordagem adotada é a que predomina na academia, e se destaca por tratar da importância das iniciativas de inovação no desenvolvimento das sociedades, aparecendo interconectada com outros fatores de influência, caracterizando, assim, a adoção de visão sistêmica.

Já o capítulo VI, Inovação no Setor Público: A Governança e o Governo Digital, explicita a inovação no setor público, face a este novo paradigma onde o digital é um vetor de sustentabilidade da sociedade e das organizações da autora Maria José Sousa (Pró-Reitora ISCTE. ISCTE-IUL. Lisboa).

Nesse cenário, em que a sociedade clama aos governos por respostas efetivas e de valor às suas necessidades, a inovação no setor público é um tema pertinente para governantes, gestores, servidores públicos e pesquisadores da área. O livro torna-se uma obra apropriada para a adoção por instituições públicas, cursos de graduação e pós-graduação, bem como demais interessados em inovação no serviço público. É igualmente uma obra oportuna por também abordar o intraempreendedorismo como uma das forças motoras da inovação, e descortina a sua aplicação no âmbito do serviço público. Para tanto, traz a discussão do termo apresentando as características intraempreendedoras, e, ao mesmo tempo, discute as condições favoráveis para a sua mobilização. Os servidores públicos encontram, neste livro, discussões

que permeiam o seu papel enquanto agente da inovação ativo na criação de valor à sociedade. Para os gestores, o estudo pontua variáveis prolíferas ao estímulo do intraempreendedorismo, desvendando que tal mobilização transpassa as competências próprias do servidor.

REFERÊNCIAS

DAMANPOUR, F. Organizational Innovation. 2017. Disponível em: <http://negocios.udd.cl/files/2017/10/Fariborz-Damanpour-2017-Organizational-Innovation.pdf>. Acesso em: 02 out. 2018.

MAGRO, E.; WILSON, J. R. Complex innovation policy systems: Towards an evaluation mix. **Research policy**, v. 42, n. 9, p. 1647–1656, 2013.

MAZZUCATO, M.; KATTEL, R.; RYAN-COLLINS, J. Challenge-Driven Innovation Policy: Towards a New Policy Toolkit. *Journal of Industry, Competition and Trade*, v. 20, pp. 421–437, 2020.

OCDE, The Innovation System of the Public Service of Brazil: An Exploration of its Past, Present and Future Journey, *OECD Public Governance Reviews*, OECD Publishing, Paris, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/a1b-203de-en>. Acesso em: 20 jan. 2022.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. The innovation imperative in the public sector: setting an agenda for action. OCDE, Paris, 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/publications/the-innovation-imperative-in-the-public-sector-9789264236561-en.htm>. Acesso em: 20 jan. 2022.

OSBORNE, S. P., BROWN, L. Innovation, Public Policy and Public Services Delivery in the UK. The Word that Would Be King? **Public Administration** 89 (4): 1335–1350, 2011. Disponível em: [doi:10.1111/padm.2011.89.issue-4](https://doi.org/10.1111/padm.2011.89.issue-4). Acesso em: 20 jan. 2022.

WALKER, R. M. Internal and External Antecedents of Process Innovation – A review and extension. **Public Management Review**, v. 16, n. 1, p. 21–44, 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719037.2013.771698>. Acesso em: 20 jan. 2022.



Paula Dora Aostri Morales
Gertrudes Aparecida Dandolini

**TIPOLOGIAS
DA INOVAÇÃO
NO SETOR PÚBLICO:**
uma revisão integrativa da literatura

DOI 10.31560/pimentacultural/2022.95835.1

1. INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico trouxe consigo desafios a todos os setores da sociedade, e exigem, inclusive das organizações públicas, a necessidade de adaptação. Essas organizações precisam inovar para aproveitar as novas oportunidades propiciadas pelos avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), agregando valor público às suas atividades.

Da mesma forma, mudanças estruturantes conduzidas por diversas forças, como a globalização e a velocidade das comunicações, ocasionaram o aumento das expectativas dos cidadãos com relação aos serviços públicos, que devem atender suas necessidades com eficiência e efetividade.

Além desses fatores, há a escassez de recursos orçamentários, pela qual passa a administração pública, e que tem levado os governos a tomar medidas mais contundentes, para garantir ao cidadão o fornecimento de serviços públicos de qualidade, de forma eficiente e com menos recursos disponíveis (OCDE, 2015; 2018; 2019).

A inovação é resultado das perturbações provocadas pelas mudanças constantes do ambiente externo, que acarretam mudança dos valores, necessidades e desejos da sociedade, o que reflete diretamente no processo de mudança organizacional do Estado, que continuamente deve se adaptar às necessidades do usuário (CASTRO, 2015).

Essas mudanças podem ser caracterizadas tanto como uma modificação substancial em técnicas ou práticas anteriores, em novas estruturas organizacionais, práticas administrativas, ou em um novo plano ou programa para os membros de uma organização, e resulta em um novo produto, serviço ou prática nova para o contexto organizacional sob análise (CASTRO, 2015).

Os governos estão se aproximando do limite operacional para prover os serviços necessários aos seus cidadãos. E, para enfrentar os problemas públicos, novos processos inovadores devem ser capazes de aumentar tanto a capacidade de solução de problemas quanto o valor público, alcançando, desta forma, maiores níveis de efetividade, o que tem despertado o interesse de gestores e acadêmicos pelos estudos da inovação no serviço público (PALM; ALGEHED, 2014; DE VRIES, BEKKERS; TUMMERS, 2016; OSBORNE, 2018; OCDE, 2015).

Esses estudos são motivados pelo aumento de demandas de avaliações comparativas de eficiência e qualidade dos serviços prestados à sociedade, propiciados pela necessidade do enfrentamento a mudanças societárias. Como exemplos, citam-se mudanças climáticas, saúde, pobreza e desigualdade social, entre outros. Ainda, existe a necessidade de se identificar os fatores que contribuem para se obter os resultados desejados na inovação do serviço público (OCDE, 2018; 2019; TORFING; ANSELL, 2017; KATTEL, MAZZUCATO, 2018).

De Vries, Bekkers e Tummers (2016) entendem a inovação como uma ideia, prática ou objeto percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção. Esses autores mencionam também a inovação como a adoção de uma ideia existente pela primeira vez por uma dada organização, concluindo-se que tanto a novidade quanto a primeira adoção de uma ideia são duas dimensões do conceito de inovação.

Inovação esta que pode ser entendida como processo ou como o seu resultado. Esse entendimento é relevante, pois uma organização (seja pública ou privada), que deseja ser inovadora, necessita compreender que a inovação não ocorre ao acaso. Há a necessidade de existir uma estrutura, diretrizes, pessoas e ferramentas para favorecer o desenvolvimento ou a implementação de inovações na organização (TIDD; BESSANT, 2015). Deste modo, a organização precisa ter claro “em que” precisa inovar: se em produtos, serviços

ou gestão, dentre outros, sendo esse o objeto do que, neste artigo, denominamos de tipologia da inovação.

Considerando-se esses pressupostos, é importante o desenvolvimento de uma teoria robusta para a inovação, baseada em evidências no setor público, já que a transferência de resultados do setor privado para o público não é a mais adequada, por abrangerem escopos diferentes (HARTLEY, 2006, 2016; TORFING; SORENSEN; WALKER, 2014).

Uma vez que a inovação no serviço público tem por objetivo agregar valor público e aumentar os benefícios para a sociedade e o bem comum, são necessárias a conceitualização e identificação das tipologias de inovação, possibilitando-se tanto a clareza quanto a visibilidade do fenômeno (OCDE, 2015).

Nesse contexto, este estudo, de natureza exploratória, busca inicialmente compreender os conceitos de inovação no serviço público, o que possibilitará avançar na exploração das perspectivas atuais das tipologias de inovação.

Assim, este trabalho busca responder à seguinte pergunta: quais são as tipologias de inovação no serviço público?

Para responder a essa pergunta, foi realizada uma revisão sistemática de literatura, tendo, por marco temporal inicial, o trabalho de De Vries, Bekkers e Tummers (2016), por ser o trabalho mais amplo e com o maior impacto sobre o tema, com 343 citações na base *Web of Science*.

A primeira parte do artigo é dedicada ao referencial teórico dos conceitos e tipologias de inovação no serviço público. Na segunda, apresentam-se os procedimentos metodológicos relativos à revisão integrativa da literatura. Na última parte do trabalho, são avaliados os resultados que conduzem à identificação e sistematização das tipologias da inovação no serviço público.

2. INOVAÇÃO NO SERVIÇO PÚBLICO

2.1 Conceito

Os conceitos e as diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação nas organizações são escopo do Manual de Oslo (OCDE, 2005; 2018), o qual conceitua inovação como “um produto ou processo novo ou aprimorado (ou combinação de ambos), que difere significativamente do produto ou processo anterior da unidade, e que foi disponibilizado aos usuários potenciais (produto) ou utilizado pela unidade (processo)” (OCDE, 2018, p. 20, trad. das autoras).

Conclui-se que as características da inovação são a **novidade** – já que a inovação traz novas abordagens no contexto em que foi introduzida: há a **implementação**, ou seja, não se trata somente de uma ideia, havendo também o **impacto**. Essas características objetivam melhores resultados públicos, incluindo eficácia, eficiência e satisfação dos usuários ou funcionários (OCDE, 2015).

No mesmo sentido, a inovação no serviço público pode ser definida como a “introdução de novos elementos em um serviço público na forma de novos conhecimentos, uma nova organização e/ou novas habilidades de gestão, o que representa descontinuidade com o passado” (OSBORNE; BROWN, 2011, p. 33, trad. das autoras).

A partir das premissas do Observatório de Inovação no Serviço Público (OISP), da OCDE, no contexto brasileiro, a inovação é conceituada como “uma novidade (diversa de descobrimento e invenção), que gera impactos e resultados úteis, e que responde às necessidades dos cidadãos de forma transformadora; um processo ou método que pode ser gerido para solucionar problemas; uma ferramenta para a melhoria da eficácia e eficiência do governo, que agrega valor público, com foco no bem comum e centralizada no cidadão e nas parcerias público-privadas para se superar os desafios atuais” (OCDE, 2019, p. 11-12, trad. das autoras).

Ao tratar da inovação, com foco no setor público, Tate *et al.* (2018) entendem que ela é normalmente voltada para serviços, em vez de produtos e melhoria de desempenho. Orienta-se um rumo para benefícios públicos, em vez da vantagem competitiva típica das empresas privadas, e, com isso, se requer mais interação, negociação e resolução de disputas com as partes interessadas. Por isso, ante a intangibilidade da maioria das inovações no setor público, cujo foco são os serviços, processos e arranjos organizacionais, em vez de bens – típicos do setor privado – devem ser percebidas como algo novo por uma parte considerável dos *stakeholders* ou partes interessadas (HARTLEY, 2006).

A inovação, no setor público, não é desejável em si mesma, como ocorre em empresas privadas, mas sim pelo fato de aumentar o valor público na governança ou nos serviços em termos de qualidade, eficiência ou adequação ao propósito, podendo ser conceituada tanto como processo quanto resultado (HARTLEY, 2006). Além disto, a ótica da inovação, como parte de um construto social, refere-se à implementação de uma nova ideia ou prática, que envolve uma mudança gradual, profunda e durável o suficiente para afetar as operações ou as características de uma organização (HARTLEY, 2006).

Conceituada a inovação no serviço público, a abordagem das tipologias de inovação aportará maiores elementos para a visibilidade e aplicabilidade do fenômeno nas organizações.

2.2 Tipologias da Inovação no Serviço Público

Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de teorias próprias, a classificação das tipologias da inovação é relevante para se analisar suas características, com exemplos de aplicação prática para facilitar a compreensão do fenômeno de forma sistematizada, tanto por parte dos estudantes quanto dos gestores públicos.

O Manual de Oslo aborda quatro tipos de inovações: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing (OCDE, 2005; OCDE, 2018).

Especificamente **aplicáveis ao contexto do serviço público**, em sua última versão até o presente, o Manual de Oslo (OCDE, 2018) classifica as tipologias da inovação em **inovação de produtos**, conceituando-a como “um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da organização, e que foi introduzido no mercado”; e em **inovação de processos de negócios**, relacionada com “um processo de negócio novo ou aprimorado para uma ou mais funções que diferem significativamente dos processos de negócios anteriores, colocados em uso pela empresa” (OCDE, 2018, p. 21, trad. das autoras).

Considerando-se a amplitude da tipologia, em processos de negócios, proposta pela OCDE (2018), a inovação foi relacionada a seis diferentes funções da organização: produção de bens ou serviços; distribuição e logística, marketing e vendas; sistemas de informação e comunicação; administração, gestão e desenvolvimento de processos de produtos e negócios (OCDE, 2018, p.21).

Destaca-se que é importante a distinção entre os tipos de inovação no serviço público, o que auxilia na compreensão do comportamento voltado para a inovação das organizações, considerando-se que cada tipologia possui diferentes características, e a adoção de inovação não afeta as organizações de forma idêntica (DE VRIES; BEKKERS; TUMMERS, 2016).

Assim, De Vries, Bekkers e Tummerts (2016), a partir de uma revisão sistemática sobre inovação no setor público, classificam a inovação no serviço público em quatro tipos: inovação de processos (e seus subgrupos inovação de processos administrativos e inovação de processos tecnológicos); inovação de produtos e serviços, inovação de governança e inovação conceitual.

A **inovação de processos** tem por foco a melhoria da qualidade e eficiência de processos internos e externos, e é subdividida em **inovação de processos administrativos**, responsáveis pela criação de novas formas organizacionais, introdução de novos métodos de gestão e técnicas e novos métodos de trabalho (p. ex. criação de balcão único, onde os cidadãos têm acesso a vários serviços em um único lugar); e a **inovação de processos tecnológicos**, responsável pela criação ou uso de novas tecnologias, introduzidas em uma organização para prestar serviços aos usuários e cidadãos (p. ex. Apuração digital de taxas) (DE VRIES; BEKKERS; TUMMERS, 2016).

Inovação de produtos ou serviços se refere à criação de novos serviços ou produtos públicos (p. ex. novos benefícios laborais para jovens portadores de necessidades especiais). A **inovação de governança** é conceituada como o desenvolvimento de novas formas e processos para abordar um problema social específico (p. ex. prática de governança, que visa a melhorar o autorregulado e capacidades de auto-organização de redes de política).

Finalmente, a **inovação conceitual** introduz novos conceitos, quadros de referência ou novos paradigmas, que ajudam a reformular a natureza de problemas específicos, bem como suas possíveis soluções (p. ex. a introdução do paradigma que leva os médicos peritos a avaliar um trabalhador que pleiteia o seguro por invalidez, a partir do que este ainda pode fazer – em vez do que podia fazer antes da invalidez – em termos laborais, mudando o foco para a habilidade potencial para o trabalho) (DE VRIES; BEKKERS; TUMMERS, 2016).

De Vries, Bekkers e Tummerts (2016) concluem que o foco da inovação pública é caracterizado na tipologia de inovação de processos (47%), sendo 40% de natureza administrativa e 7% de natureza tecnológica, seguidos por inovação de produtos ou serviços (22%), com poucos estudos em inovação de governança (13%) e inovação conceitual (2%). Os demais estudos esparsos representaram 16% dos resultados.

Identificadas as abordagens e nomenclaturas para as tipologias da inovação no serviço público, explicita-se a metodologia empregada nesta pesquisa.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa, de caráter exploratório, foi realizada seguindo o método de revisão integrativa da literatura, proposto por Whitemore e Knafl (2005), e detalhado no Apêndice. A revisão integrativa da literatura é um método de síntese de conhecimento que revisa, critica e sintetiza a literatura representativa de um tópico de forma integrada (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Com base no escopo deste estudo e nos resultados alcançados por De Vries, Bekkers e Tummers (2016), que apresentam uma análise abrangente sobre o tema inovação e o indicativo das tipologias mais estudadas e suas métricas com foco no serviço público, adotou-se, como marco temporal inicial, o mês de maio de 2014 (dada a busca de De Vries, Bekkers e Tummers), e, no final, a data de 31/12/2021, quando foi realizada a busca para este artigo. Aliás, dez artigos compõem o corpus de análise deste estudo (conforme Apêndice).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da leitura integral dos artigos selecionados, após a aplicação dos critérios de exclusão propostos (Apêndice), apresenta-se, no Quadro 1, o portfólio de artigos que fazem parte integrante da revisão, indicando-se os autores/ano da publicação, o método de pesquisa usado, o objetivo do artigo e a tipologia de inovação adotada.

Quadro 1 – Portfólio dos artigos selecionados para análise e resultados

Autor/ano	Método e País(es) pesquisado(s)	Objetivo	Tipologia de Inovação adotada
Ferreira <i>et al.</i> (2014)	Teórico Qualitativo Brasil	Analisar o perfil das experiências (dimensões da inovação) que ganharam o Prêmio Inovação na Administração Pública Federal, entre 1995 e 2011, na área da saúde.	- Produto e serviços - Processos - Organizacional (OCDE, 2005)
Bugge, M., Block, C. (2016)	Qualitativo Países Nórdicos e UK	Melhorar o entendimento sobre a inovação no setor público, estabelecendo uma ponte entre as tradições acadêmicas em políticas públicas, estudos e medição de inovação a partir da identificação das tipologias e seus indicadores.	- Produtos; - Processos; - Organizacional; - Comunicação; - Governança (OCDE, 2002; GALLOUJ; WEINSTEIN, 1997, HARTLEY, 2008).
Grcic Fabic, M.; Zekic, Z., Samarzija, L. (2016)	Qualitativo Governo da Croácia	Explicar o conceito de inovação em gestão como um tipo distinto de inovação não tecnológica, e seu impacto na implementação de outros tipos de inovação.	- Gestão; - Serviços; - Processos; - Comunicação (OCDE, 2005).
Torugsa, N.; Arundel, A. (2016)	Qualitativo Governo da Austrália	Explorar a natureza da inovação implementada no nível grupal, apresentando uma análise multidimensional das mais significativas inovações, a identificação das barreiras às suas fontes de ideias e resultados.	- Serviços; - Processos; - Administrativa; - Organizacional; - Política; - Conceitual; - Comunicação (WINDRUM, 2008).
Torugsa, N.; Arundel, A. (2016a)	Qualitativo Governo da Austrália	Conceituar inovação complexa e explorar os fatores associados com a complexidade, e sua relação com os resultados da inovação, sob a perspectiva das equipes de trabalho.	- Serviços; - Processos; - Administrativa; - Organizacional; - Política; - Conceitual; - Comunicação Complexa (WINDRUM, 2008).

Matto, T. (2019)	Qualitativo Municípios da Finlândia	Analisar a efetividade de método de melhoria da qualidade (CAMP ¹) como fonte potencial de inovação, direcionada para a melhoria da performance organizacional sob a perspectiva dos tipos e utilidade da inovação.	- Processos (administrativos ou tecnológicos); - Produtos ou serviços; - Governança; - Conceitual (DE VRIES, BEKKERS, TUMMERS, 2016).
Buchhein, L.; Krieger, A. Arndt, S. (2020)	Teórico Revisão da literatura	Desenvolver as diversas abordagens da inovação, como indutores e barreiras, resultados e efetividade, a partir das características de cada uma das tipologias da inovação e seus atributos.	- Produtos ou serviços; - Processos; - Governança; - Paradigma (DE VRIES, BEKKERS, TUMMERS, 2016; WALKER, 2014, ROWLEY ET AL., 2011; MOORE; HARTLEY, 2008)
Pratama, A. (2020)	Teórico Qualitativo Governo da Indonésia	Mapear e analisar as dimensões de inovação no serviço público, a partir dos casos vencedores do concurso nacional de inovação entre 2014-2016.	- Processos (administrativos e tecnológicos); - Produtos ou serviços; - Governança; - Conceitual (WALKER, 2013; DE VRIES, BEKKERS; TUMMERS, 2016; MOORE; HARTLEY, 2008)
Chen J., Walker R.M., Sawhney M. (2020)	Teórico Revisão Sistemática da literatura	Identificar as tipologias da inovação a partir do processo multidimensional de criação de valor público ou “foco de inovação” (estratégia, capacidade e operações) e o cenário de inovação ou “locus de inovação” (interno ou endógeno e externo ou exógeno).	Locus interno: - Missão; - Gestão; - Serviços. Locus externo: - Política; - Parcerias; - Cidadão (SAHLBERG, 2014; TORFING; ANSELL, 2017; BASON, 2010; MOORE; HARTLEY, 2008; NAMBISAN; NABISAN, 2013; DE VRIES, BEKERS, TUMMERS 2016).
Queyroi et al. (2021)	Qualitativo Governo Francês	Explorar os impactos produzidos por inovações públicas a partir dos resultados de performance pública local, ou seja, a capacidade organizacional de controlar recursos financeiros, organizacionais e humanos, serviços públicos e territoriais, denominados dimensões de performance, e sua interação com cinco tipologias de inovação no serviço público.	- Serviços: Organizacional-estrutural e Organizacional-prática; - Tecnológica; - Estratégica e governança (SCHNEIDER, 2007; WALKER, 2006, DE VRIES ET AL. 2016; HAMEL; BREEN, 2007; HARTLEY; RASHMAN, 2018)

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

¹ O principal objetivo do método CAMP é estimular a criatividade em grupos. Dominar a criatividade em grupos requer a compreensão da criatividade, dinâmica de grupo, psicologia individual, processos de aprendizagem etc. Os princípios fundamentais possibilitam iniciar o seu próprio processo de aprendizagem como organizadores e facilitadores do CAMP. Disponível em: (<http://www.idea-camp.eu/eu-camp-guide/camp-method-in-practice/>). Acesso em: 15 DEZ.2021?

A seguir, apresentam-se as tipologias de inovação no serviço público identificadas, e demais resultados relevantes do Quadro 1, os quais foram classificados de acordo com o seu objeto.

4.1 Inovação de Produto (bens) e Serviços

A **inovação de produto (bens) e serviços** é a introdução de um produto ou serviço novo ou significativamente aperfeiçoado em suas características ou usos (MATTO, 2019; BUCHHEIM; KRIEGER; ARNDT, 2019), de natureza interna, consolidando-se em novos programas ou serviços, ou na reorganização e melhoria dos já existentes, para se atingir os objetivos institucionais (CHEN; WALKER; SAWHNEY, 2020), que atendem às necessidades do usuário (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016; QUEYROI, 2021). Como exemplo de inovação em produtos, apresentam-se o uso de robôs-aspiradores em lares de idosos e ambulâncias *eco-friendly* (BUGGE; BLOCK, 2016).

A **inovação de serviços** se caracteriza pela ação direta para a melhoria dos serviços prestados (FERREIRA *et al.*, 2014), para se alcançar as metas organizacionais (CHEN; WALKER; SAWHNEY, 2020) ou para fornecer ou prestar serviços públicos aos cidadãos (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016). Ela pode ser baseada em TICs, com a introdução de novos serviços para os cidadãos e entidades econômicas (GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016).

4.2 Inovação em Comunicação²

A **inovação em comunicação** propõe uma abordagem mais adequada à inovação de marketing (OCDE, 2005), considerando-se o tipo das atividades executadas pelo serviço público (TORTUGSA;

2 Esta tipologia de inovação, baseada no Manual de Oslo (2005), foi absorvida pela inovação em processo de negócios (OCDE, 2018).

ARUNDEL, 2016; GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016). Tem como exemplos o uso de marketing em educação, como a apresentação de campanha internacional contra drogas e notificação de cidadãos via SMS (BUGGE; BLOCK, 2016) e o novo *website*, que permite buscas, comentários e solicitações pelas partes interessadas. Cita-se ainda a criação e manutenção de página no *Facebook*, e a criação de novo *slogan* para a cidade. Este tipo de inovação é afetado positivamente pela implementação da inovação em gestão (GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016).

4.3 Inovação Conceitual, por Missão e de Paradigma

A **inovação conceitual** se refere à introdução de novos conceitos, novos paradigmas, novas visões de mundo e novas missões, que ajudam a reenquadrar a natureza de problemas específicos e de suas possíveis soluções (PRATAMA, 2019), que desafiam as premissas que sustentam as políticas, serviços, processos e formas organizacionais (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016), apontando para um novo quadro referencial que afeta os serviços que são providos (MATTO, 2019).

A **inovação por missão** é uma resposta às determinações políticas e de governo, que pautam a missão de organizações, consolidada em novas perspectivas para a sua execução, como a introdução de uma nova visão de mundo, missão ou propósito para a organização como um todo (CHEN; WALKER; SAWHNEY, 2020).

A **inovação de paradigma** está relacionada à mudança na estrutura mental ou na perspectiva sobre os problemas que uma organização enfrenta. Trata-se de uma mudança na perspectiva subjacente que precede as demais mudanças promovidas pelas outras categorias de inovação (BUCHHEIM; KRIEGER; ARNDT, 2019).

4.4 Inovação de Processos (Administrativos, Tecnológicos)

A **inovação de processos** é percebida como mudanças no *modus operandi* de uma organização, quer seja de ordem administrativa ou tecnológica, não despertando maiores dúvidas na literatura (BUCHHEIM; KRIEGER; ARNDT, 2019).

Como exemplos de **inovação de processo**, tem-se o redesenho; a simplificação; a informatização de processos (GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016); as soluções de TIC para o acesso a diversos serviços públicos, sem a necessidade de novo *login* e *self service* nos sistemas de pagamento e de pessoal (BUGGE; BLOCK, 2016); a desburocratização; a revisão de procedimentos de gerenciamento de medicamentos; a avaliação e controle administrativos; a garantia de transparência e interpretação da legislação, para atender as especificações do setor de saúde (FERREIRA *et al.*, 2014); dentre alguns. A abordagem da inovação em processos, tanto administrativa quanto tecnológica, mostra-se proeminente nas organizações (FERREIRA *et al.*, 2014; BUGGE; BLOCK, 2016; MATTO, 2019; BUCHEEIM, KRIEGER; ARDNT, 2019; PRATAMA, 2020; CHEN; WALKER; SAHWNEY, 2020).

4.5 Inovação de Gestão e Organizacional

A **inovação de gestão** envolve uma mudança nas rotinas e procedimentos de funcionários de *front* e *back-office* (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016), ou seja, a introdução de novas práticas de gestão, processos, estruturas ou técnicas para melhor atingir as metas e os objetivos institucionais, promovendo a produtividade (CHEN; WALKER; SAHWNEY, 2020). A implementação da **inovação de gestão** tem impacto positivo em outros tipos de inovação, especialmente em produtos e processos, aumentando a performance (GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016).

A **inovação de gestão** possui duas dimensões: a dimensão tecnológica, que reflete o uso de novos sistemas de gestão e informação para a continuidade da operação dos sistemas de forma eficiente, e a dimensão administrativa ou não-tecnológica (GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016), na qual são adotadas novas estruturas administrativas, sistemas de gestão e processos para tornar o trabalho de gestão mais eficaz (CHEN; WALKER; SAWHNEY, 2020).

Como exemplos de **inovação de gestão**, são apontadas a troca regular de experiências e conselhos com outras unidades de governo local sobre boas práticas para se lidar com problemas específicos, com a delegação de planejamento e tomada de decisão *top-down*, a implementação de novos sistemas de medição e avaliação na área de recursos humanos, novos sistemas de recompensas para gestores, entre outros (GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016).

Altos níveis de **inovação de gestão** são conectados com a implementação de altos níveis de inovação em serviços, processos e comunicação. Assim, a inovação em gestão é um importante complemento que impacta na eficiência da adoção de inovações tecnológicas no serviço público (GRCIC; ZEKIC; SAMARZIJA, 2016).

A **inovação organizacional estrutural** apresenta uma nova estrutura, novas formas organizacionais (*pooling*, transversalidade, forma de executar projetos etc.). A **inovação organizacional prática** se refere a novas técnicas de gerenciamento e práticas de gestão (*dashboards*, contabilidade de custos, entre outros), e a **inovação organizacional tecnológica** trata de novas tecnologias de informação e comunicação, como a digitalização (QUEYROI *et al.*, 2021). Exemplos de **inovação organizacional** são os novos arranjos e estruturas para a provisão de serviços e ações de saúde, como a melhoria no atendimento de usuários do sistema de saúde (FERREIRA *et al.*, 2014); o “Family House”, um *front office* único para os usuários de serviços públicos (BUGGE; BLOCK, 2016).

4.6 Inovação Política, de Governança, Estratégica e para o Cidadão

A **inovação política** envolve tanto o desenvolvimento de novos conceitos de política quanto a reavaliação de instrumentos de política existentes, para alcançar um conjunto de metas (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016). Ela engloba a introdução para os *stakeholders* de novos propósitos, benefícios e obrigações para a organização como um todo e para os clientes, para a solução de problemas sociais, e se refere ao engajamento de múltiplos *stakeholders* no ecossistema para acomodar suas necessidades e obrigações (CHEN; WALKER; SAWHNEY, 2020).

A **inovação de governança** é usual no serviço público, e muda a estrutura institucional na qual as organizações públicas operam. Citam-se, como exemplos, a transferência da tomada de decisão para os cidadãos, mudanças nas atividades (como ocorre no caso de privatização) ou reestruturação em termos de avaliação (mudando, por exemplo, o foco para a justiça em vez de eficiência). Tais alterações têm relação com os deveres únicos das organizações públicas, indo além da melhoria na eficácia e eficiência, e tem como objetivo servir o bem comum (BUCHHEIM; KRIEGER; ARNDT, 2019).

A **inovação estratégica e de governança** se refere ao desenvolvimento de relações e processos baseados em parcerias com atores externos, como novas formas de pensar e formular políticas públicas locais e de reformulação do modelo econômico (preço, parcerias em financiamento, entre outras) (QUEYROU *et al.*, 2021).

A **inovação para o cidadão** ocorre no estabelecimento de novas plataformas para facilitar a colaboração cidadã, para alcançar as metas organizacionais, que se configuram pela colaboração e engajamento de gestores públicos e dos cidadãos na cocriação de serviços de forma colaborativa, passando de uma posição passiva de

“receptor” para um cocriador ativo dos serviços de que é o destinatário (CHEN; WALKER; SAWHNEY, 2020).

Por seu turno, a **inovação de parcerias** se caracteriza pelo desenvolvimento de capacidades fora da organização. Ao estabelecer novas alianças, a organização pode expandir suas competências, ao acessar as competências de seus parceiros, interagindo de forma colaborativa para atingir seus objetivos institucionais (CHEN; WALKER; SAWHNEY, 2020).

4.7 Inovação Complexa

A natureza sistêmica do processo de inovação possibilita que casos concretos sejam classificados em mais de um tipo de inovação, fenômeno conceituado como **inovação complexa** ou **inovação com múltiplas características**, que requer o desenvolvimento e implementação sistemática, e é coordenada por diversos membros da organização, com diferentes funções para, assim, superar os problemas que vêm com a complexidade (BUGGE; BLOCK, 2016). A exemplo, os autores citam novos serviços que envolvem vários tipos de *stakeholders*, inovações que trazem mudanças significativas nos processos internos de trabalho, mudanças organizacionais para acomodar novos serviços e processos, e inovação em comunicação (BUGGE; BLOCK, 2016).

É necessário compreender-se que a inovação complexa possui dimensões interdependentes, onde a introdução de uma dimensão requer a melhoria de outras. Para o desenvolvimento e implementação da inovação complexa, é necessária a abordagem de diferentes fatores em comparação com os tipos individuais de inovação. Por exemplo, a introdução inovadora de um *website* para o pagamento de taxas, necessariamente, requer a mudança na dimensão do serviço experienciado pelo usuário e a mudança na dimensão de processo ou

organizacional, para permitir os serviços inovadores que atingirão os objetivos da nova política (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016).

Considerando-se que a implementação de inovação complexa exige um padrão multisequencial, envolvendo, de forma simultânea, diversos caminhos para o seu desenvolvimento, o seu processo e ciclos de *feedback*, nota-se que possui natureza não-linear. Por isso, a sua implementação é mais complexa e com maior risco de falhas. Ela necessita, assim, de maiores investimentos para diminuir estes riscos em mecanismos, para minimizar as barreiras à inovação, à utilização de conhecimento externo e à criatividade e habilidades da força de trabalho (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016, 2016a).

4.8 Distribuição das Tipologias

Ao analisar a distribuição das tipologias de inovação no serviço público, Ferreira *et al.*, 2014, concluem pela predominância das tipologias de inovação de processos e serviços, tendo como foco principal a eficiência operacional (FERREIRA *et al.*, 2014). No mesmo sentido, Bugge e Block (2016) destacam o tipo prevalente de inovação em processos (entre 39 e 67,5%), de produto (entre 19 e 28%), seguido da inovação organizacional (entre 20 e 34%) e, em porcentagem menor, a inovação em comunicação (entre 4 e 13 %).

Tortugsa e Arundel (2016) apontam que 54% dos casos analisados tratam de mais de uma dimensão de inovação ou inovação complexa. Deste percentual, a inovação em serviços e inovações administrativas/organizacionais foram as dimensões mais prevalentes, com 82% dos empregados citando pelo menos uma delas (TORTUGSA; ARUNDEL, 2016, 2016a).

Buchheim, Krieger e Arndt (2019) identificaram um maior número de inovação em processos (57%), seguido de inovação em produtos

(22%), enquanto as inovações em governança e paradigma foram menos frequentes (9% e 10%). Com relação à inovação tecnológica, concluíram que esta pode ser classificada tanto em inovação em produto e serviço quanto em processo, dependendo da natureza da novidade, sendo esta classificação ambígua em somente 2% dos resultados (BUCHHEIM, KRIEGER, ARNDT, 2019).

Chen, Walker e Sawhney (2020) apontam para uma maior incidência de inovação de *locus* interno (63%), focados predominantemente na inovação em gestão (50%), com poucos casos na categoria estratégica. O menor número de casos encontrados foi na categoria inovação em missão (6%) e naquela com foco no cidadão (7%).

Pratama (2020) identificou as inovações em processos (nas dimensões administrativas e tecnológicas) como mais frequentes, representando 54,2% das iniciativas. A inovação conceitual foi a menos implementada, representando menos de 10% (PRATAMA, 2020).

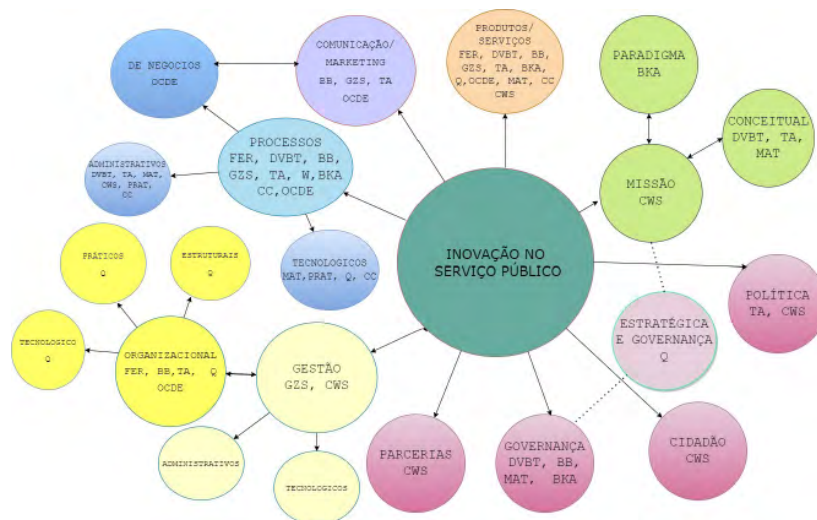
Finalmente, Queyroi *et al.* (2021) apontam que a inovação organizacional-estrutural representou 33% dos dados coletados. A inovação em serviços representou 28% dos dados, e a inovação organizacional orientada para práticas 12,7%; tecnológica 13,6%, e, finalmente, estratégica-governança 12,7% (QUEYROI *et al.*, 2021).

4.9 Síntese dos Resultados

Para facilitar a visualização e entendimento dos resultados alcançados, na Figura 1, apresenta-se a síntese das tipologias de inovação no serviço público, a partir das tipologias constantes do referencial teórico e das resultantes da revisão da literatura ora efetivada. Com isso, apresenta-se o estado da arte atual sobre o tema.

Destaca-se que a **inovação complexa**, proposta por Bugge e Block (2016), bem como por Tortugsa e Arundel (2016), não está representada de forma individual na Figura 1. Considera-se que ela contém características de mais de um tipo de inovação, e, portanto, cada caso concreto deve ser analisado individualmente para a identificação das tipologias que compõem a complexidade.

Figura 1 – Síntese das tipologias de inovação



Legenda: FER, Ferrara *et al* (2014); DVBT, De Vries, Bekkers, Tummers (2016); BB, Bugge; Block (2016); GZS (Grcic; Zekic; Samarzija (2016); TA, Tortugsa; Arundel (2016); OCDE, Manual de Oslo (2005, 2018); MAT, Matto (2019), BKA, Buchheim, Krieger, Arndt (2019); PRA, Pratama (2020); CWS, Chen, Walker, Sawhney (2020); Q, Queyroi *et al.* (2021).
Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

A partir da síntese proposta (Figura 1), é possível identificar-se cinco grandes grupos de tipologias da inovação: 1) **produtos (bens) e serviços**; 2) **processos**; 3) **gestão**; 4) por **missão, conceitual ou paradigma**; e, finalmente, 5) **política, governança, parcerias e cidadão**. Os grupos 1 a 4 são inovações promovidas internamente, enquanto o grupo 5 se refere a inovações com impacto de atores internos e externos.

É importante referir-se que, no período histórico analisado, as tipologias de inovação, previstas no Manual de Oslo (2005), e por De Vries, Beckers e Tummers (2016), ancoram os referenciais teóricos da maioria dos estudos empíricos, o que reveste de atualidade as suas classificações e achados.

Do mesmo modo, a distribuição das tipologias de inovação, apontadas por De Vries, Tummers e Beckers (2016), que indicaram uma proeminência nos estudos da tipologia de inovação de processos, seguidos de inovação de produtos ou serviços, estão coadunados com os resultados de Ferreira *et al.* (2014); Bugge e Block (2016), Matto (2019); Buchheim, Krieger e Arndt (2019); Chen, Walker, Sawhney (2020) e Pratama (2020). Todos os mencionados autores concluem pela maior ênfase nas inovações em processos, seguidas das inovações em produtos ou serviços.

Torugsa e Arundel (2016, 2016a) indicam que a maioria das inovações identificadas era complexa, com maior prevalência nas dimensões de serviços e administrativas/organizacionais, enquanto Queyroi *et al.* (2021) identificaram o tipo inovação organizacional-estrutural como prevalente, seguida da inovação em serviços e inovação organizacional-prática.

A partir destes dados, conclui-se que os estudos sobre tipologias da inovação no serviço público se concentram nas inovações internas à organização, como processos, organizacionais, administrativas e em gestão (e suas subclassificações), e em inovações em produtos (bens) e serviços.

No mesmo sentido, o estudo de Queyroi *et al.* (2021) aporta evidências da estreita relação entre os impactos positivos de performance e o tipo de inovação de origem, destacando-se mais uma vez a prevalência da inovação organizacional (e suas modalidades) e a inovação em serviços.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças no ambiente social, os desafios tecnológicos e a escassez de recursos, aliados aos novos anseios da sociedade, acarretam a necessidade constante de adaptação de governos para o enfrentamento dos problemas públicos complexos com o uso planejado e sistemático da inovação, agregando, assim, valor público.

Nestes termos, o passo inicial é estabelecer-se um conceito de inovação específica para o setor público, haja vista suas peculiaridades e diferenças com o setor privado. Estabelecer a diferenciação é uma medida necessária tanto para a correta identificação dos fatores que estimulam a inovação, suas dinâmicas e ferramentas e barreiras, quanto para a facilitação da posterior avaliação de resultados, contribuindo para a construção de teorias próprias.

A correta identificação da inovação no serviço público e suas tipologias auxiliará na melhor visualização do fenômeno como um primeiro passo na promoção das mudanças organizacionais necessárias para a solução de problemas públicos concretos, caracterizados pela novidade, implementação na organização e impacto positivo para o bem comum.

O estado da arte proposto nesta pesquisa, com a identificação das tipologias de inovação no serviço público, clarifica e conecta as diversas nomenclaturas para os tipos de inovação. O artigo aporta exemplos práticos extraídos de estudos empíricos, o que facilita a sua compreensão, e permite ao leitor ter uma visão sistêmica do objeto de estudo e dos autores correlatos.

Neste aspecto, os resultados encontrados apontam para uma diversidade de nomenclaturas para tratar dos mesmos objetos ou tipos de inovação (sendo identificados cinco grandes grupos), o que pode vir a

ocultar os achados acadêmicos, e dificultar o entendimento por parte de gestores que desejam aprofundar-se nas pesquisas de inovação.

Em complementação, tem-se a identificação das tipologias da inovação mais investigadas, sendo elas a inovação de processos, seguida da inovação em produtos (bens) e serviços, que contribuem para o desenvolvimento de teorias e conceitos próprios, auxiliando tanto acadêmicos quanto gestores na melhor compreensão do fenômeno e na construção de indicadores que facilitarão a sua medição e avaliação.

Para pesquisas futuras, identifica-se a necessidade de aprofundamento de estudos para se avaliar a propositura de uma nova classificação mais simplificada. Sugere-se também o desenvolvimento de novas pesquisas empíricas, com foco nas tipologias menos abordadas, como governança, cidadão, parcerias e política, que apresentam, como fator comum, as redes de colaboração e governança para a inovação entre o público, o privado e o cidadão. Com isso, a inovação no setor público deve destacar, como objetivo maior, a contribuição para a solução de problemas públicos complexos, visando ao desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, v. 47, n. 8, p. 1323–1339, 4 set. 2009. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00251740910984578/full/html>. Acesso em: 20 jan. 2022.

BRANDAO, S. M.; BRUNO-FARIA, M. F. Inovação no setor público: análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais da área de administração. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p. 227-248, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000100010mestradomestre&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 jan. 2022.

BUGGE, M. M.; BLOCH, C. W. Between bricolage and breakthroughs – framing the many faces of public sector innovation. **Public Money and Management**, v. 36, n. 4, p. 281-288, 2016. Disponível em: bit.ly/3WHCTMI >. Acesso em: 20 mai. 2022.

BUCHHEIM, L.; KRIEGER, A.; ARNDT, S. Innovation types in public sector organizations: a systematic review of the literature. **Management Review Quarterly**, v. 70, n. 4, p. 509–533, 15 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00174-5>. Acesso em: 20 mai. 2022.

CASTRO, C. M. S. **Antecedentes de inovações em organizações públicas do poder executivo federal**. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FACE, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18763/1/2015_C%C3%A1ritaMarilhantsSilvadeCastro.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

CHEN, J.; WALKER, R. M.; SAWHNEY, M. Public service innovation: a typology. **Public Management Review**, v. 22, n. 11, p. 1674–1695, 1 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14719037.2019.1645874>. Acesso em: 20 jan. 2022.

DAMANPOUR, F. **Organizational Innovation**. 2017. Disponível em: <http://negocios.udd.cl/files/2017/10/Fariborz-Damanpour-2017-Organizational-Innovation.pdf>. Acesso em: 02 out. 2018.

DE VRIES, H.; BEKKERS, V.; TUMMERS, L. Innovation in the public sector: a systematic review and future research agenda. **Public Administration**, v. 94, n. 1, p. 146–166, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/padm.12209>. Acesso em: 20 jan. 2022.

FERREIRA, V. R. S. *et al.* Innovation in health services in Brazil: An analysis of the cases awarded in the Innovation Competition at the Federal Public Administration. **Revista de Administração Pública**, v. 48, n. 5, p. 1207–1228, 2014. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84908093160&doi=10.1590%2f0034-76121602&partnerID=40&md5=a17c5eab4a32aa71b8a7cb445790c5da>. Acesso em: 20 mai. 2022.

GRČIĆ FABIĆ, M.; ZEKIĆ, Z.; SAMARŽIJA, L. Implementation of management innovation – A precondition for the development of local government effectiveness: Evidence from Croatia. **Administrative & Management Public**, v. 2016, n. 27, p. 7-29, 2016. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006312409&partnerID=40&md5=65bfe7f18e31238f91c84b76c989dc70>. Acesso em: 20 mai. 2022.

HARTLEY, J. Innovation and its Contribution to Improvement. **Public Management**, 2006.

ATTEL, R.; MAZZUCATO, M. Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, p. 787-801, Oct. 2018. Disponível em: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/iipp-wp-2018-05.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

KITCHENHAM, B. (2004). **Procedures for performing systematic reviews**. Keele, UK, Keele University. Disponível em: <http://doi.org/10.1.1.122.3308>. Acesso em: 20 jan. 2022.

MÄTTÖ, T. Innovation through implementation of a quality improvement method: A finish public-sector case. **TQM Journal**, v. 31, n. 6, p. 987-1002, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85074041927&doi=10.1108%2fTQM-12-2018-0193&partnerID=40&md5=9692ba5c9f9e4d4956770c2a71fe9a25>. Acesso em: 20 mai. 2022.

MOORE, M.; HARTLEY, J. Innovations in governance. **Public Management Review**, v. 10, n. 1, p. 3-20, jan. 2008. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719030701763161>. Acesso em: 20 jan. 2022.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico... (2005). **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. Brasil: Ministério da Ciência e Tecnologia. Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, 2005.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **The innovation imperative in the public sector**: setting an agenda for action. OCDE, Paris, 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/publications/the-innovation-imperative-in-the-public-sector-9789264236561-en.htm>. Acesso em: 20 jan. 2022.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2018). **Oslo Manual**: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4ª ed. Paris/Eurostat, Luxembourg: 2018. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en. Acesso em: 20 jan. 2022.

OCDE, **The Innovation System of the Public Service of Brazil**: An Exploration of its Past, Present and Future Journey, OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/a1b203de-en>. Acesso em: 20 jan. 2022.

OSBORNE, S. P., BROWN, L. Innovation, Public Policy and Public Services Delivery in the UK. The Word that Would Be King? **Public Administration** 89 (4): 1335-1350, 2011. Disponível em: [doi:10.1111/padm.2011.89.issue-4](https://doi.org/10.1111/padm.2011.89.issue-4). Acesso em: 20 jan. 2022.

OSBORNE, S. P. *et al.* A Public-service-dominant Approach to Sustainable Public Services. **British Journal of Management**, v. 26, n. 3, p. 424–438, 2015. Disponível em: https://www.academia.edu/31222327/The_SERVICE_Framework_A_Public_service_dominant_Approach_to_Sustainable_Public_Services. Acesso em: 20 jan. 2022.

PALM, K.; ALGEHED, J. Exploring enablers of innovative quality development in public administration, **International Journal of Quality and Service Sciences**, v. 9, n. 2, p. 203-217, 2017. Disponível em: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1085477/FULLTEXT02.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.

PRATAMA, A. B. The landscape of public service innovation in Indonesia – A comprehensive analysis of its characteristic and trend. **Innovation & Management Review**, v. 17, n. 1, p. 25-40, 2020. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/INMR-11-2018-0080/full/html>. Acesso em: 20 mai. 2022.

QUEYROI, Y. *et al.* Local public innovation: an analysis of its perceived impacts on public performance. **International Review of Administrative Sciences**, p. 002085232096321, v. 2, nov. 2020. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0020852320963214>. Acesso em: 20 mai. 2022.

ROWLEY, J.; BAREGHEH, A.; SAMBROOK, S. Towards an innovation – type mapping tool. **Management Decision**, v. 49, n. 1, p. 73–86, 8 fev. 2011. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00251741111094446/full/html>. Acesso em: 20 jan. 2022.

SAHLBERG, P. Finnish Lessons 2.0. What the World Can Learn from Educational Change in Finland. New York: Teachers College Press, Columbia University, 2014.

SCHNEIDER, M. Do attributes of innovative administrative practices influence their adoption? An exploratory study of US local government. **Public Performance & Management Review**, v. 30, n. 4, p.590–614, 2007. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0020852320963214>. Acesso em: 21 jan. 2022.

TATE, M.; BONGIOVANNI, I.; KOWALKIEWICZ, M.; TOWNSON, P. Managing the “Fuzzy front end” of open digital service innovation in the public sector: A methodology. **International Journal of Information Management**, v. 39, p. 186-198, 2018. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/eee/ininma/v39y2018icp186-198.html>. Acesso em: 20 jan. 2022.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookmam, 2015.

TORUGSA, N.; ARUNDEL, A. The Nature and Incidence of Workgroup Innovation in the Australian Public Sector: Evidence from the Australian 2011 State of

the Service Survey. **Australian Journal of Public Administration**, v. 75, n. 2, p. 202-221, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-8500.12095>. Acesso em: 20 mai. 2022.

TORUGSA, N.; ARUNDEL, A. Complexity of Innovation in the public sector: A workgroup-level analysis of related factors and outcomes. **Public Management Review**, v. 18, n. 3, p. 392-416, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719037.2014.984626>. Acesso em: 20 mai. 2022.

TORFING J., SORENSEN E., HARTLEY J. Collaborative innovation: a viable alternative to market competition and organizational entrepreneurship. **Public Administr. Rev.** 73 (6): 821–830, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/puar.12136>. Acesso em: 20 mai. 2022.

TORFING, J., ANSELL, C. Strengthening political leadership and policy innovation through the expansion of collaborative forms of governance. **Public Manag. Rev.** 19, 37–54, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719037.2016.1200662>. Acesso em: 20 mai. 2022.

WALKER, R.M; AVELLANEDA, C. N; BERRY, F. S. Exploring the diffusion of innovation among high and low innovative localities: a test of the Berry and Berry model. **Public Management Review**, v. 13, n. 1, p. 95-124, 2011. Disponível em: [https://scholars.cityu.edu.hk/en/publications/exploring-the-diffusion-of-innovation-among-high-and-low-innovative-localities\(bba9d54a-8696-48bb-8694-f2034da38767\).html](https://scholars.cityu.edu.hk/en/publications/exploring-the-diffusion-of-innovation-among-high-and-low-innovative-localities(bba9d54a-8696-48bb-8694-f2034da38767).html). Acesso em: 20 jan. 2022.

WALKER, R. M. Internal and External Antecedents of Process Innovation – A review and extension. **Public Management Review**, v. 16, n. 1, p. 21–44, 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719037.2013.771698>. Acesso em: 20 jan. 2022.

WHITTEMORE, R., KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

WISDRUM, P. Innovation and Entrepreneurship in Public Services. in: WINDRUM, P.; KOCH, P. (ed.) **Innovation in Public Sector Services**, chapter 1, 2008: Edward Elgar Publishing.

APÊNDICE – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO CAPÍTULO I

Para Whittimore e Knafl (2005), a revisão integrativa é uma abordagem metodológica ampla, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para a compreensão de fenômenos complexos, analisados de forma completa, combinando dados tanto da literatura teórica quanto empírica. Possibilita ainda a incorporação de diversos propósitos, como a definição de conceitos, revisões teóricas e de evidências, além da análise de um tópico em especial, a partir da análise de problemas metodológicos.

A metodologia proposta é realizada em três fases: planejamento da revisão, condução da revisão e relato da revisão. O planejamento aponta a necessidade de se proceder com o processo de revisão da literatura, identificando-se o escopo e especificando-se as questões de pesquisa. Nessa etapa, são definidos os critérios de inclusão e exclusão de documentos a partir da construção de estratégia de busca, sendo desenvolvido um protocolo de revisão (KITCHENHAM, 2004; WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

A fase da condução ou execução da revisão se caracteriza pela seleção dos estudos primários e pela extração dos dados e síntese. Finalmente, a terceira fase é a escrita do relato da revisão ou *reporting*, onde são apresentadas as limitações e a validação do trabalho (KITCHENHAM, 2004).

A seguir, são definidos os descritores para a construção da estratégia de busca, a fim de se responder à questão de pesquisa: “Quais são as tipologias de inovação no serviço público, considerando-se os estudos posteriores aos de De Vries, Bekkers e Tummers (2016)?”.

Estratégia de Busca

As bases de dados selecionadas para a pesquisa foram a *Scopus*, por sua abordagem interdisciplinar aderente com a temática de estudo, e a *Web of Science*, por sua reconhecida qualidade de trabalhos indexados.

Foi utilizada a estratégia de busca booleana por palavras-chave, definida por meio dos seguintes descritores: (“public service” OR “public administration” OR “public sector” OR “public management” OR “public organi\$ation*”) AND (innovation NEAR/10 (typology OR type*) para a base *Web of Science*, e (“public service” OR “public administration” OR “public sector” OR “public management” OR “public organi\$ation*”) AND (innovation PRE/10 (typology OR type*)) para a base *Scopus*.

Como limite temporal, considerando-se a RSL promovida por De Vries, Tummers e Bekkers (2016), incluíram-se estudos a partir de abril de 2014: os artigos extraídos compreendem o período de 1/05/2014 a 31/12/2021. A extração, na base de dados, foi realizada em 20/05/2022. A partir da submissão da *string* de busca proposta, chegou-se aos resultados apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Quantidade de documentos encontrados por base de dados

Base de dados	Artigos encontrados
<i>Scopus</i>	48
<i>Web of Science</i>	77
Total	125

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Após eliminar 25³ artigos, que constavam nas duas bases (duplicidade), restaram **100** artigos para se proceder com os critérios de inclusão e exclusão.

Critérios e Seleção de Artigos

Os critérios de inclusão e de exclusão são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Critérios de Seleção

Critérios de inclusão (CI)	
CI1	Artigo científico revisado por pares
CI2	Campo de estudo: inovação no serviço público
CI3	Estudo conceitual ou empírico (não referencial)
Critérios de exclusão (CE)	
CE1	Ausência das palavras-chave no título e/ou resumo
CE2	Aborda as tipologias/conceitos de inovação fora do contexto organizacional público
CE3	Aborda outros construtos de inovação ou tipologias de inovação de forma superficial

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

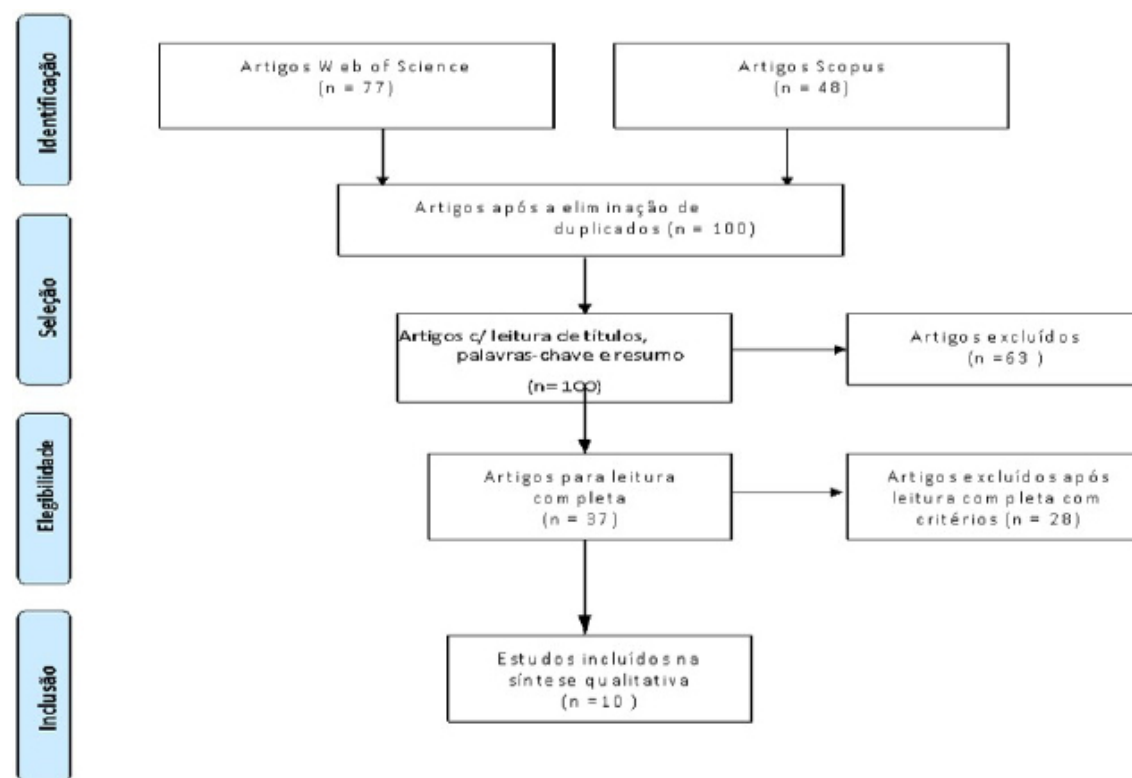
Realizada a exclusão dos artigos em duplicidade, iniciou-se a leitura dos títulos, palavras-chave e resumos dos 100 artigos para verificar-se o atendimento aos critérios de inclusão CI1, CI2 e CI3, e para constatar-se a existência dos critérios de exclusão, CE1, CE2 e CE3.

Desse processo, foram excluídos 63 artigos, restando 37 artigos para a leitura integral e análise, conforme a Figura 1.

3 Por erro do sistema, fizeram parte da extração inicial da base *Scopus* 5 artigos publicados no ano de 2022. Três deles foram excluídos e os outros dois (Queiroy *et al.*, 2022 e Ang-Tan, R.; Ang, S.Y., 2022) foram mantidos, pois tiveram acesso antecipado em 2021, logo disponibilizados no período da extração. O artigo de De Vries, Beckers e Tummers (2016) não foi incluído no portfólio de artigos elegíveis por se tratar do paradigma de pesquisa.

Após a leitura integral dos artigos, 37 foram selecionados; e descartaram-se aqueles que se enquadravam nos critérios de exclusão CE1, CE2 e CE3; dez artigos foram selecionados para análise, sendo parte integrante desta revisão integrativa da literatura, cujos resultados da análise são apresentados na seção pertinente, Seção 4 – Resultados e Discussões.

Figura 1 – Diagrama da revisão integrativa da literatura



Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Julieta Kaoru Watanabe-Wilbert
Maria Lúcia Corrêa Neves
Andréia de Bem Machado
João Artur de Souza

POLÍTICAS DE INOVAÇÃO ORIENTADAS POR MISSÃO NO SETOR PÚBLICO

1. INTRODUÇÃO

Os países no século 21 enfrentam uma série de problemas, tais como mudanças climáticas, escassez de energia, segurança alimentar, envelhecimento populacional, poluição ambiental, dentre outros. Neste contexto, o desafio dos governos tem sido encontrar as soluções adequadas para abordar estes eventos e, concomitantemente, para conduzir as nações à prosperidade sustentável (OCDE, 2019).

A inovação social e a exploração mais distributiva das tecnologias derivadas do conhecimento de alto valor agregado, vêm sendo apontadas como parte da solução para a transição das economias modernas rumo a um caminho mais sustentável (OCDE, 2015, 2019). Atores institucionais, como os representantes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (OCDE, 2019; LARRUE, 2021), além de acadêmicos, como Mazzucato (2014; 2018), passaram a argumentar que a direção com que a inovação e as tecnologias, que dela emergem e avançam, interfere na capacidade de enfrentamento dos desafios econômicos e sociais, assim como a intensidade: uma taxa elevada de inovação não é suficiente para assegurar governos bem sucedidos, sendo necessário que os objetivos do processo de inovação mirem a solução dos problemas sociais.

Assim, tanto no meio acadêmico como na sociedade, vem crescendo o discurso que sinaliza a necessidade de que pelo menos parte das políticas delineadas para alavancar a ciência, a tecnologia e a inovação tenha como meta a solução dos problemas complexos que afetam a sociedade, e não apenas as demandas de mercado (MAZZUCATO, 2014; 2021). A percepção é a de que as tradicionais políticas de inovação, com base em pesquisa e desenvolvimento (P&D), “estão mal adaptadas” (OCDE, 2015, p. 6) para enfrentarem os complexos desafios sociais em curso, e, portanto, precisam ser substituídas

por políticas mais sistêmicas e inclusivas (MAZZUCATO, 2014, 2018; OCDE, 2019, 2020; LARRUE, 2021). Nesta direção, nas últimas décadas, foram propostas algumas abordagens de natureza sistêmica para políticas e iniciativas públicas, por exemplo, a inovação de sistema, temática do capítulo V deste livro e a abordagem de políticas “orientadas por missão” (OCDE, 2015, p. 9), objeto deste capítulo.

Já é possível identificar um significativo movimento de governos rumo à adoção de políticas orientadas por missão para fins sociais, amparada por um conjunto de documentos publicado pelas próprias organizações governamentais, reunindo, de “forma inédita”, os seguintes termos: Políticas, Ciência, Tecnologia, Inovação, e Desafios sociais (LARRUE, 2021, p. 3). Portanto, ao considerar essa tendência de uso do construto “inovação orientada por missão” – IOM – em publicações e discursos de representantes dos governos, neste capítulo, investiga-se como os estudos acadêmicos abordam o uso desse construto, visando a responder à pergunta: qual o nível de convergência entre as publicações científicas sobre IOM e as publicações de natureza governamental da OCDE?

Este capítulo está organizado nas seguintes seções, a partir desta introdução: (a) A visão do construto inovação orientada por missão, no meio governamental, a partir de pesquisa documental; (b) Resultados da revisão da literatura acadêmica e análise com a pesquisa documental; (c) Discussão dos dados analisados; e (d) Considerações finais. No apêndice, apresenta-se a metodologia da construção deste artigo, com os detalhes dos procedimentos técnicos adotados para se investigar publicações sobre IOM na literatura acadêmica.

2. PESQUISA DOCUMENTAL INSTITUCIONAL E REVISÃO DA LITERATURA ACADÊMICA

2.1 IOM em Publicações Governamentais

Nesta seção, apresenta-se o uso do construto IOM e de ideias correlatas, em publicações institucionais, e, especialmente, em documentos da OCDE⁴. A organização é reconhecida por influenciar a agenda de inovação dos governos, por impactar a formulação de políticas de Ciências, Tecnologia e Inovação (CTI) (DIERCKS; 2019).

Em publicações da OCDE, é possível identificar três diferentes usos do construto que associa inovação e orientação por missão: IOM como uma nova abordagem de políticas públicas de governo, denominada “políticas de inovação orientadas por missão (PIOM)”; a IOM, como uma tipologia de inovação; e a P&D orientada por missão. Adicionalmente, por este capítulo compor um livro de inovação no setor público do Brasil, será apresentado, também, um panorama da IOM no país, adotando-se, como fonte, documentos institucionais.

2.1.1 IOM como uma nova abordagem de políticas públicas: PIOM

Em documentos governamentais, a expressão IOM é mais frequentemente utilizada para designar uma categoria de política pública (LARRUE, 2021). Nesta direção, a OCDE lançou, em 2021, um relatório intitulado “*A concepção e implementação de políticas de inovação orientadas por missão: uma nova abordagem de política*”

⁴ A OCDE é o fórum onde os governos de diversos países trabalham em conjunto para enfrentarem os desafios econômicos, sociais e ambientais experimentados pelos governos de forma interconectada (OCDE, 2015, 2019).

*sistêmica para enfrentar os desafios da sociedade” (LARRUE, 2021, tradução nossa). O extenso título destaca três aspectos do emprego do construto IOM nos governos: (1) o construto é usado para qualificar a abordagem de **política** governamental, que incentiva, e torna possível, o conjunto de atividades necessárias para apoiar o processo de inovação orientada por missão; (2) a OCDE adota dois adjetivos para qualificar a política que apoia a IOM: nova e sistêmica; (3) indica-se a adoção de políticas de inovação orientada por missão, para enfrentar os desafios ou problemas sociais, em substituição ou complemento das políticas de inovação tradicionalmente adotadas pelos governos, que visam a enfrentar questões de produtividade e competitividade dos setores produtivos.*

No relatório da OCDE, as políticas de IOM são definidas como “um novo tipo de intervenção sistêmica”, gradualmente adotado por “um número crescente de países”, para o enfrentamento dos “crescentes desafios sociais” (LARRUE, 2021, p. 3).

Em relação ao adjetivo ‘novo’, os autores do documento destacam que as **políticas de inovação orientadas por missão**, doravante PIOM, apesar de anunciadas como novas, são inspiradas em políticas aplicadas no passado, e resgatadas por serem identificadas como exitosas. No século passado, o conceito PIOM emergiu “para descrever o apoio do governo a grandes projetos tecnológicos”, relacionados, principalmente, com desafios de “defesa” e/ou a “P&D espacial” (LARRUE, 2021, p. 14). Existe a percepção de que o uso da abordagem PIOM, nestas situações, foi capaz de “orientar e melhor coordenar as intervenções públicas”, e que, portanto, seria oportuno adaptar as teorias e práticas desenvolvidas sobre o construto para enfrentar, na atualidade, “metas sociais ambiciosas”, por exemplo, as que “combatem o aquecimento global, ou as que encontram alternativas para alimentar 7 bilhões de pessoas de forma sustentável” (LARRUE, 2021, p. 11).

O uso de novas abordagens sistêmicas de políticas, e, em especial, de políticas de inovação pelos governos, vem sendo considerado um imperativo pelos seguintes motivos: (1) o aumento de complexidade dos desafios sociais, e (2) as limitações das políticas tradicionais de CTI, devido à fraca direcionalidade, ausência de coordenação sistêmica, e fragmentação do conjunto de políticas de incentivo que tradicionalmente acompanha esta área (OCDE, 2015a; OCDE, 2015b; OCDE, 2019; LARRUE, 2021).

2.1.1.1 Conceito de políticas de inovação, orientadas por missão (PIOM), em contexto de governos

A OCDE propôs uma definição de PIOM, divulgada como “adequante à literatura científica existente”, consensual e, ao mesmo tempo, “funcional”, conforme a seguir.

As PIOMs são definidas como um pacote coordenado de medidas políticas e regulatórias sob medida, especificamente para mobilizar ciência, tecnologia e inovação, a fim de abordar objetivos bem definidos relacionados a um desafio social, em um prazo definido” (LARRUE, 2021, p. 90).

Nessa visão, a abordagem PIOM se distingue das demais políticas tradicionais, por **três dimensões: orientação estratégica** facilmente identificável, **coordenação** e **implementação**. As três dimensões e suas respectivas tarefas são apresentadas na Figura 1, onde cada dimensão é representada graficamente com uma cor.

Figura 1 – Definição de PIOM, com destaque para as suas três dimensões e respectivas funções



Fonte: OCDE (tradução nossa), disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/PIOM/the-definition-of-PIOMs>. Acesso em: 10 jan. de 2021.

2.1.1.2 Características da PIOM

A OCDE considera que um conjunto de doze características associadas a uma das três dimensões (Figura 1) identifica a PIOM, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Dimensões, tarefas e características das PIOM

Dimensão	Definição das Características PIOM
Orientação estratégica	<i>Legitimidade:</i> Há consenso entre um amplo grupo de stakeholders (incluindo cidadãos) sobre a necessidade e relevância da missão.
	<i>Direcionalidade:</i> A política é orientada por diretrizes claras e bem informadas, e a orientação estratégica é formalizada em uma missão.
	<i>Intencionalidade:</i> Metas específicas e bem articuladas baseadas em necessidades, com cronograma e marcos claros, são apresentadas como desdobramentos da missão.
	<i>Flexibilidade:</i> As metas e meios de intervenção para atendê-las podem ser revisados em diferentes estágios do processo, quando necessário.
Coordenação de políticas	<i>Horizontalidade:</i> Os planos e atividades dos órgãos políticos que abrangem diferentes campos políticos são coordenados para se alcançar a missão.
	<i>Verticalidade:</i> Os planos e atividades dos órgãos políticos, em diferentes níveis de governo, são coordenados para se alcançar a missão.
	<i>Intensidade:</i> As decisões relativas à intervenção (objetivos, modalidades, nível de recursos) são tomadas coletivamente pelos órgãos políticos envolvidos, e são vinculantes a eles.
	<i>Novidade:</i> Os planos e as atividades de diferentes órgãos políticos e <i>stakeholders</i> são coordenados (por exemplo, através de uma abordagem de portfólio), de modo a cobrir e experimentar várias soluções alternativas para se alcançar a missão.
Implementação de políticas	<i>Consistência de mix de políticas:</i> A política engloba um conjunto diversificado e consistente de intervenções políticas (técnicas, financeiras, regulatórias etc.) para se apoiar diferentes disciplinas, setores, áreas e mercados, ao longo do ciclo de inovação, conforme necessário para o alcance da missão.
	<i>Capacidade de recursos:</i> As partes interessadas, públicas e privadas, envolvidas nas diferentes facetas das iniciativas (fases do processo de inovação, setores, mercados etc.) estão mobilizadas para empenhar recursos para a realização da missão.
	<i>Capacidade de avaliação:</i> A política é adotada no início, com indicadores de entrada e saída. Os procedimentos de avaliação são adaptados à sua natureza sistêmica, a fim de se avaliar seus resultados, e de se aprender com a sua implementação, tendo em vista a melhoria contínua.
	<i>Reflexividade:</i> Os resultados de avaliação e monitoramento são utilizados para informar a tomada de decisão e reformar a iniciativa (revisão de objetivos, adaptação de procedimentos de governança e operação etc.), conforme necessário para se alcançar a missão.

Fonte: Adaptado de Larrue (2021, p. 17, tradução nossa).

As características de PIOM, apresentadas no Quadro 1, isoladamente não são novas para acadêmicos, analistas ou tomadores de decisão nos governos (LARRUE, 2021). É possível identificar em literatura – científica ou não, abundantes argumentos, alguns divulgados há décadas, relacionados com os benefícios da adoção de cada uma delas. No entanto, vem se configurando, como valor agregado da abordagem PIOM, reunir e formalizar “as características políticas esperadas” em um **conceito integrativo**, destinado a enfrentar desafios sistêmicos sociais (LARRUE, 2021).

2.1.2 IOM como uma tipologia de inovação

Além do uso de IOM, como um conceito que define PIOM, é possível identificar documentos da OCDE, onde o construto IOM é utilizado para definir um tipo de abordagem de inovação, por exemplo, o documento denominado ‘Declaração sobre Inovação no setor público’, publicado em 2019 pela OCDE. Nele, 35 países membros da OCDE, e cinco não-membros, inclusive o Brasil, manifestam uma “posição compartilhada” sobre a forma como se deve “apoiar, melhorar e ampliar a inovação” nos governos (OCDE, 2019, p. 3).

O documento traz o reconhecimento de que a melhor forma dos governos explorarem os benefícios da inovação é apostando, concomitantemente, em quatro abordagens (facetas) de inovação⁵, uma delas a IOM: “cada faceta satisfaz diferentes meios e finalidades” (OCDE, 2019, p. 5). Igualmente em publicações governamentais, derivadas do *Observatory for Public Sector Innovation* (OPSI, 2018), da OCDE, o construto IOM é utilizado desta forma. Desde a sua criação, em 2013,

5 As quatro abordagens (facetas) de inovação adotadas pela OCDE são: “(a) **Inovação orientada ao aprimoramento**, que atualiza as práticas atuais, alcança eficiências e melhores resultados, e se baseia em estruturas existentes; (b) **Inovação orientada à missão**, que alcança ambições e prioridades claras, desenvolvendo novos métodos e abordagens conforme necessário; (c) **Inovação adaptativa**, que responde a um ambiente em mudança e incentiva a curiosidade de interpretar e responder às mudanças na sociedade e na tecnologia; (d) **A inovação antecipatória**, que explora e se envolve com a incerteza em torno de questões emergentes que irão moldar as prioridades e compromissos futuros” (OCDE, 2019, p.6).

o observatório da OCDE vem trabalhando com “governos para compreender e encorajar novas abordagens para lidar com os problemas complexos da sociedade”, e fornecer as capacitações consideradas necessárias para ajudar os funcionários públicos a “explorar novas possibilidades”. Nesse conjunto, a IOM recebe significativo destaque (OCDE, 2019; OCDE, 2021; OPSI, 2022).

Em documentos da OPSI, a IOM é distinguida das demais abordagens de inovação, principalmente pelo **direcionamento**: a recomendação é para que os governos escolham explorar a IOM nas situações onde existe um problema que se destaca pelo significado e complexidade, e que, ao ser anunciado como alvo de um processo de inovação, consiga criar uma ‘força motriz’ suficientemente forte, para envolver atores relevantes no processo de geração de tecnologias/soluções efetivas (OPSI, 2018; OCDE, 2021).

2.1.3 A P&D orientada por missão como uma ideia correlata à PIOM e à IOM

Tanto os documentos governamentais, que tratam de IOM como um tipo de inovação, como aqueles que abordam o construto para tratar de PIOM mencionam a expressão “P&D orientada por missão”, como uma categoria das atividades de P&D (pesquisa e desenvolvimento) geradora de inovação: a P&D, direcionada para solucionar os grandes e complexos problemas sociais, e que, por isto, deve ser estimulada pelos governos.

Neste caso, a expressão mais frequentemente adotada é “P&D orientada por missão” (atividade de pesquisa e desenvolvimento orientada por missão), e nem sempre o termo inovação recebe destaque. O primeiro autor a argumentar a favor da “P&D orientada por missão” foi Weinberg (1968), que definiu o constructo como a “*grande ciência implantada para enfrentar grandes problemas*”, conforme citado por Larrue (2021, p. 14). Para Weinberg (1968), a pesquisa em

larga escala, como exemplo, as que foram realizadas para objetivos espaciais e do campo nuclear, deveria ser redirecionada para questões sociais, como poluição e energia.

De Negri (2017) explica a política de investimento governamental, amparada pela ideia P&D, e orientada por missão: é relevante investir, por exemplo, em “pesquisa na área de saúde ou em telecomunicações”; no entanto, os termos “saúde e telecomunicações”, como temática de P&D, apresentam escopo vago e “menos vinculado à geração de resultados concretos”, se comparados com as missões “desenvolver uma nova vacina” ou “desenvolver um satélite para telecomunicações” (DE NEGRI, 2017, p. 39).

A associação entre IOM e P&D ganhou um novo impulso em 2017, no processo de avaliação do programa de pesquisa e inovação, então em andamento, na União Europeia: o *Horizon 2020*. Na fase final do programa, identificou-se que os mecanismos usados para capturar soluções para os desafios sociais, por exemplos, os editais, necessitavam de aprimoramento. Nesse processo, decidiu-se que, na próxima versão do programa de P&D, os problemas sociais significativos, da União Europeia, passariam a ser enfrentados com a abordagem IOM (ZUCOLOTO *et al.*, 2019). Para formatar o novo programa, a Comissão lançou duas vertentes de estudos sobre IOM: a primeira para estabelecer a base do conceito, com a participação da teórica Mariana Mazzucato, e a outra para reunir e avaliar as experiências de IOM, concluídas ou em curso em diversas partes do mundo, de forma a avançar o conhecimento derivado das lições aprendidas (COMISSÃO EUROPEIA, 2017, 2018a, 2018b).

2.1.4 IOM no Brasil

Nesta subseção, apresenta-se um panorama sobre a IOM no Brasil, adotando-se duas publicações institucionais que tratam da temática. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada brasileiro (IPEA) publicou,

em 2017, um livro denominado “Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações” (IPEA, 2017). No primeiro capítulo do livro, Negri (2017) apresentou argumentos e evidências, sustentando a necessidade de uma nova geração de políticas de inovação no Brasil. Para a autora, “apesar dos esforços recentes na implementação de um conjunto de políticas de inovação relativamente bem desenhadas”, “os resultados” da C&T brasileira “têm sido modestos” (DE NEGRI, 2017, p. 37), e vem oferecendo limitada contribuição para a “solução dos problemas concretos do país” (p. 38).

Analisando as causas dos resultados frágeis, a autora destacou a existência de condições relacionadas ao ambiente institucional (condições sistêmicas) – fora do alcance das políticas de inovação – mas também elencou as fragilidades no “desenho e na implementação das políticas de C&T”, notadamente: a “fragmentação excessiva”, “baixa escala dos projetos”, e a “falta de um sentido estratégico” (DE NEGRI, 2017, p. 38). Como solução, principalmente, para a carência do “sentido estratégico” dos investimentos públicos em P&D no Brasil, a autora sugeriu a adoção da “P&D orientada por missão (*mission oriented R&D*)”.

De Negri (2017) considera que é possível avaliar o grau com que os investimentos públicos em P&D de um país podem ser considerados orientados por missão (p. 39): basta comparar o percentual de recursos recebidos por “ministérios com missão específica”, com o percentual destinado aos “ministérios horizontais”. São considerados ministérios com missão específica, por exemplo, o da Energia, Defesa e Saúde, que “tendem a utilizar o investimento em P&D para resolver os problemas concretos” das suas áreas, e, como ministérios horizontais, os da Educação ou C&T, que possuem, por definição, a missão ampla de “fomentar a ciência e a educação” (DE NEGRI, 2017, p. 39).

Nessa abordagem, a autora argumenta que a maior parte da P&D pública brasileira **não** é orientada por missão: “apenas 30% dos recursos são relacionados a instituições e ministérios com a missão de

resolver problemas”, enquanto, na P&D pública americana, este percentual chega à 90% (DE NEGRI, 2017, p. 40). De Negri (2015) sugere ações para a implementação de investimentos públicos em P&D orientada por missão, citando, como exemplo, investimentos para a P&D que entrega medicamentos e vacinas para o Sistema Único de Saúde – SUS; eficiência energética; sistemas para telemedicina; tecnologias de despoluição, dentre outros (DE NEGRI, 2015).

Ainda sobre IOM no Brasil, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) publicou, em 2016, o estudo elaborado pelos teóricos Mariana Mazzucato e Caetano Penna, contendo propostas para tornar o sistema de inovação brasileiro mais “orientado por missão”. Neste estudo, PIOMs foram definidas como “políticas públicas sistêmicas na fronteira do conhecimento para atingir metas específicas”, associadas à inovação via P&D.

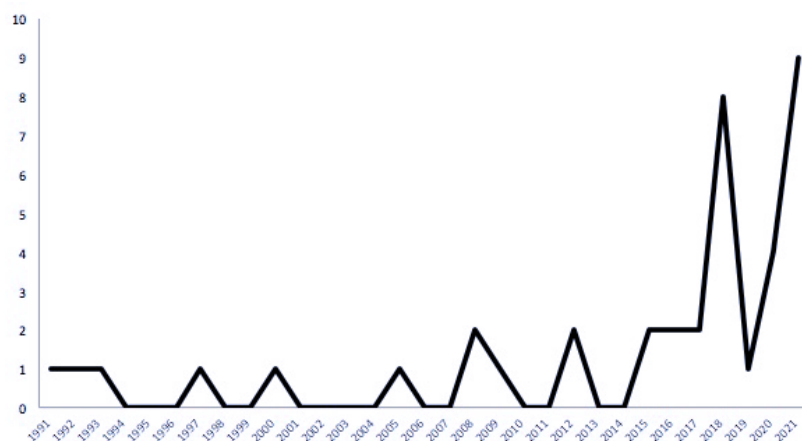
Constaram, no estudo, os pontos fortes e fragilidades do sistema de inovação brasileiro, além de exemplos positivos de iniciativas políticas “orientadas por missões”, no Brasil, como as iniciativas conduzidas pela Embrapa e pela Petrobras (CGEE, 2016, p. 9), além do processo de aprendizagem da Fiocruz (p.10). Os autores chamaram atenção para o seguinte fato: nem sempre o discurso de inovação é enfatizado nos exemplos de PIOM, já que a ênfase é o formato **transformador** das “interações positivas entre o Estado, o setor empresarial e a academia”, que ocorrem em todas as etapas do ciclo que conduz à inovação, aumentando, sensivelmente, o impacto da iniciativa.

2.2 IOM em Publicações Acadêmicas: Panorama Bibliométrico

O valor de estudos científicos é expresso pelo impacto que eles causam na comunidade científica e no público em geral. O panorama bibliométrico permite situar a temática estudada no meio científico, e

revela as áreas da ciência que se ocupam da temática, os principais autores, dentre algumas informações úteis não só para o cientista, como também para o prático utilizar o conhecimento a ser aplicado. Assim, conforme detalhado na metodologia explicitada no apêndice do capítulo, apresentam-se, na sequência, as informações bibliométricas que posicionam publicações sobre IOM no setor público, no contexto acadêmico. Tendo por universo os 42 estudos selecionados para esta pesquisa, observa-se que o número de publicações por ano tem-se mostrado irregular desde a década de 90 (Figura 2).

Figura 2 – Quantidade de publicações a partir de 1990



Fonte: Autores, com base nos dados da *Web of Science* e ferramenta Bibliometrix.

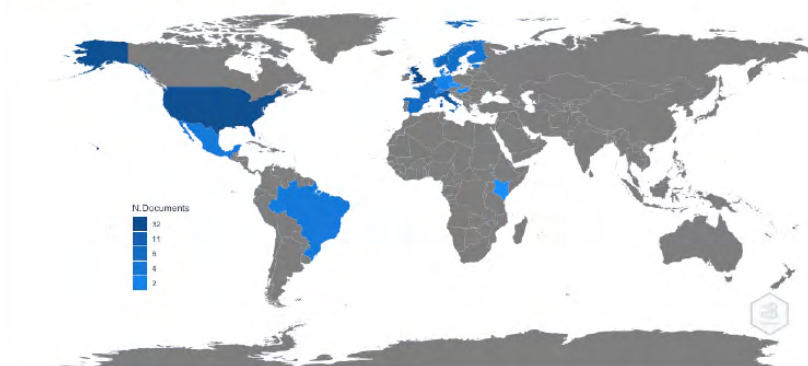
Até 2008, a quantidade de publicações limitava-se a nenhum ou a um único artigo por ano. Entre 2008 e 2017, há, ainda que de modo irregular, um aumento de publicações para dois artigos anuais. Em 2018, ocorreu uma grande inflexão, com um total de oito artigos que sugerem a adoção de um olhar sistêmico envolvendo várias disciplinas e *stakeholders* (e.g., CHICOT; MATT, 2018; HORGAN, 2018). Em 2019, há um declínio, para depois haver um novo aumento de nove artigos em 2020. Isso sugere que, a partir de 2018, a temática IOM, no setor

público, vem ganhando a atenção dos pesquisadores. Os destaques na temática, tanto na sua relevância como no número de citações, são analisados pela cientometria – métricas da ciência. Nesse contexto, os dez autores mais relevantes, segundo dados obtidos na Bibliometrix, são, em ordem decrescente: Mazzucato, Zabala-Iturriagotia, Kattel, Janssen, Feighner, Blackman, Blaawgeers, Besley, Balint e Adeboye.

Com relação aos países que mais têm publicado sobre IOM, associado ao setor público, estes encontram-se ilustrados na Figura 3.

Figura 3 – Produção Científica dos Países sobre IOM no Setor Público

Country Scientific Production



Fonte: Bibliometrix (2021).

A temática é principalmente pesquisada nos denominados países desenvolvidos, aqui apresentados em ordem decrescente de quantidade de publicações: Reino Unido, Estados Unidos, Países Baixos, Itália, Bélgica, França, Noruega, Espanha, Suécia, Dinamarca, Estônia, Finlândia, Brasil, México, Alemanha, Suíça, República Tcheca, Hungria e Quênia. O Brasil encontra-se em 13º lugar, e figura como o único país da América do Sul, dentre os vinte países que publicam sobre a temática, representado por uma publicação de Pimenta-Bueno e Correa (1993). A predominância dos países europeus

e norte-americanos ratificam a atenção da OCDE para com o tema, conforme apresentado anteriormente.

Dos artigos do portfólio empregados como base para este capítulo, emergiram as palavras mais empregadas pelos autores, em seus resumos, nos estudos da IOM associada ao setor público (Figura 4).

Figura 4 – Palavras citadas com maior frequência nos resumos do portfólio do estudo



Fonte: Bibliometrix (2021).

A nuvem de palavras sugere que o tema IOM se associa predominantemente a desafios societais, políticas e sistema de inovação, questões de saúde, como o câncer e pandemias, políticas orientadas por missão, questões climáticas e ambientais, além de intervenções estratégicas. Esses são os escopos que os artigos selecionados apresentam, sugerindo que IOM é um construto associado a temas de alta complexidade. A expressão “pesquisa básica”, contida na nuvem, sugere que o tema se encontra em fase exploratória na academia.

A próxima seção apresenta os resultados qualitativos da análise dos artigos acadêmicos selecionados, com base na categorização apresentada no Quadro 3 do apêndice, quais sejam: concepções e construto IOM, IOM como tipologia da inovação e IOM como inovação em políticas públicas.

2.2.1 Concepções relacionadas ao construto IOM

Os estudos pesquisados sugerem que o construto IOM não apresenta, até o momento, um conceito consolidado na literatura pesquisada. O significado de IOM, como proposta de uma nova visão sobre inovação no setor público, emerge em estudos da década de 90 e início de 2000, com as publicações de Chiang (1991), Pimenta-Bueno e Corrêa (1993), Adeboye (1997) e Varma (2000). A análise desses autores, na linha temporal, revela que Chiang (1991) tece críticas com relação à decisão do governo americano passar a adotar, como política governamental, a inovação orientada pela difusão, isto é, “concentrada na aquisição, difusão e assimilação da tecnologia em indústria [para] adicionar valor agregado a produtos já existentes [...] ao invés de criar novas indústrias” (p. 340). A postura voltada à difusão, na década de 90, era novidade nos Estados Unidos da época, já que o país adotava, até então, a política de inovação orientada por uma missão, como, por exemplo, projetos específicos espaciais e do setor de defesa nacional americana. A orientação por missão promove a inovação radical, pois cria indústrias a partir das novas tecnologias geradas para se atender uma missão nacionalista (CHIANG, 1992). Pimenta-Bueno e Corrêa (1993) enfatizam a relevância de atividades de P&D com escopo em problemas nacionais dentro de um horizonte limitado de tempo. Dessa forma, os trabalhos sobre IOM, na década de 90 e início de 2000, destacam questões de abrangência nacional, voltadas para o segmento industrial e ao espírito de competição entre nações. Ainda no grupo de artigos que trazem reflexões sobre o significado de IOM, Kostoff (1993) e Varma (2000) discutem a mudança cultural da P&D por eles percebida. Kostoff (1993) argumenta que a maioria das pesquisas básicas (realizadas na academia) não tem sido orientada por missão, e, com isso, há falhas no direcionamento de recursos. Contudo, o autor destaca a relevância da pesquisa básica para a construção do conhecimento avançado como etapa anterior ao seu direcionamento para uma

missão. Varma (2000) apresenta, como mensagem principal, a mudança de visão da P&D industrial, passando, de uma cultura de independência e objetivos com foco em resultados individuais, para uma nova cultura de interdependência com abordagem orientada por missão, de natureza colaborativa. Há, portanto, uma mudança de paradigma no que se refere à inovação: da preocupação com problemas limitados a fronteiras nacionais, para as questões que emergem com o acirramento da globalização e fim da Guerra Fria, eventos que ampliam a visão dos governos em relação à interdependência mundial (VARMA, 2000).

Ainda que a literatura não explicita uma definição de IOM, ela sugere que IOM é, de forma ampla, o processo de inovação conduzido por políticas orientadas por missão. O conceito de política orientada por missão evoluiu ao longo do tempo: Chiang (1991) explicitou, no final da década de 80, que ela tem por objetivo gerar e explorar inovação radical, criando indústrias com abordagens inteiramente novas, baseadas em novas tecnologias. Em meados da primeira década do século 21, observam-se mudanças no significado de 'missão': de desafios relacionados com desempenho concorrencial de mercado das nações, para a busca de solução para desafios societais e de escala global. Com isso, a política orientada por missão, outrora voltada para a busca de inovações radicais para assegurar um posicionamento geopolítico de uma nação, volta seu olhar para a sociedade civil, com seus grandes desafios (MOWERY, 2012). Dessa forma, o entendimento mais recente de política orientada por missão é aquele com comprometimento a longo prazo com desafios societais (DOSI, 2016; LEMBER; KATTEL; KALVET, 2015), a partir de uma perspectiva socio-técnica (BUGGE; SIDDIQ, 2021). Os desafios societais consideram toda a sociedade, e não apenas parte dela. Assim, a política orientada por missão direciona o mercado rumo a novos paradigmas tecnoeconômicos, pois o atendimento a demandas societais não emergem espontaneamente com as forças do mercado (MAZZUCATO, 2016; ADRIAAN VAN DER LOOS; NEGRO; HEKKERT, 2020).

Em suma, as políticas orientadas por missão promovem a abordagem sistêmica, com a busca de conhecimentos multidisciplinares, e, por isso, devem envolver investimentos em toda a cadeia relacionada à missão, e não apenas em um ponto focal (MAZZUCATO; SEMENIUK, 2017). No contexto da inovação, tais políticas, denominadas de políticas de inovação orientadas por missão (PIOM), a orientam para o alinhamento sistêmico dos atores que executam a inovação (ZAPATA-CANTU; GONZALEZ, 2021), e direcionam o processo de inovação a partir de uma perspectiva de um problema societal (JANSSEN *et al.*, 2021) de demandas específicas, a exemplo da vacina contra Covid-19 (REALE, 2019). Dessa forma, a IOM é a inovação que ocorre dentro de um quadro de referência de políticas orientadas por missão.

As concepções de PIOM descritas permitem identificar iniciativas de inovação que podem ser enquadradas em “inovação orientada por missão – IOM”, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Características da IOM

Característica	Autores
É direcionada pelo Estado, com caminhos pavimentados pelo governo.	Deák e Peredy (2015); Foray (2018); Hjalager e Von Gesseneck (2020); Karo (2018); Kostoff (1993); Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020).
É voltada a desafios de natureza societal.	Lember, Kattel e Kalvet (2015); Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020).
É gerenciada por metas claras e concretas, quantificáveis e mensuráveis em horizonte temporal definido.	Azoulay <i>et al.</i> (2019); Feighner, Murphy e Skora (2008); Hjalager e Von Gesseneck (2020); Kostoff (1993); Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020).
Envolve atividades de P&D.	Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020).
É transversal quanto a setores, atores (públicos e privados) e disciplinas.	Horgan (2018); Florio <i>et al.</i> (2018); Hjalager e Von Gesseneck (2020); Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020).
Envolve soluções múltiplas e concorrentes.	Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020).
Possui espaço de experimentação <i>bottom-up</i> .	Bugge e Siddiq (2021); Karo (2018); Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020).

Atua dentro de uma política de abordagem sistêmica.	Chicot e Matt (2018); Hjalager e Von Gessenek (2020).
É de natureza não-neutra, adotando o princípio da intervenção preferencial (em prol da missão).	Foray (2018).
É atrelada a investimento público voltado a um propósito com criação de novos mercados da grande ciência.	Kattel e Mazzucato (2018); Mazzucato e Semeniuk (2017).
Seu processo requer articulação e coordenação das necessidades públicas a longo prazo em coevolução com novas tecnologias.	Deák e Peredy (2015); Lamber, Kattel e Kalvet (2015).

Fonte: Elaborado pelos Autores (2021).

O Quadro 2 sugere que o estabelecimento da missão, seu direcionamento e o dos recursos são as principais marcas da IOM, ao lado da clareza e explicitação de metas mensuráveis, com acompanhamento e gestão realizada pelo governo. É importante salientar que essa visão da IOM destaca a importância do movimento *bottom-up*, seja por meio das experimentações como também por interações de várias partes interessadas (BUGGE; SIDDIQ, 2021; KARO, 2018).

Concernente à liderança do processo de IOM, Busch, Foxon e Taylor (2018) salientam a necessidade de o Estado assumir uma postura empreendedora com estratégias ativas de criação de mercado e pesquisas em indústrias e tecnologias específicas, em parceria com o setor privado – um Estado empreendedor (MAZZUCATO, 2014).

2.2.2 IOM como tipologia da inovação

A IOM, como um tipo de inovação nos governos, diz respeito à inovação derivada da Ciência e Tecnologia (CTI) ou P&D, e não à adoção de iniciativas de inovação que usam quaisquer ferramentas ou processos de inovação. Nesta direção, um grupo de artigos do portfólio da pesquisa enfatiza a necessidade de as iniciativas de inovação, principalmente P&D, serem realizadas com foco em missões definidas

e direcionadas, de maneira que recursos sejam canalizados na forma especificada. Os artigos desta categoria trazem, como mensagem central, a necessidade de parcerias público-privadas e envolvimento da sociedade para o sucesso da IOM.

Na IOM, como tipologia da inovação, a missão é entendida como o avanço disruptivo em tecnologia (AZOULAY *et al.*, 2019; BONVILLIAN, 2018), a partir do direcionamento de esforços e recursos. No caso de produtos, a IOM é monitorada ao longo do processo com seu alinhamento em relação à missão (MULAKKAL *et al.*, 2021), o mesmo ocorrendo em relação ao monitoramento da qualidade de serviços e seu atendimento aos requisitos da missão (KEHRLOSSER *et al.*, 2021).

Em relação à atividade de P&D propriamente dita, a concepção de IOM tende a alterar a agenda de pesquisas: de uma cultura baseada em pesquisa básica, a programação de pesquisa passa a ser puxada pelas demandas do mercado (VARMA, 2000) ou pelo contexto onde a IOM é implementada. Classicamente, a pesquisa acadêmica tem sido norteadada pelo interesse de descoberta do pesquisador para fomentar a inovação. A P&D era considerada como sendo de natureza intuitiva, com método linear de procedimentos (elaborar teoria, testar, ajustar e aplicar). Contudo, foi identificado que a direção para a qual a inovação avança, quando a temática de pesquisa é definida pelo interesse do pesquisador ou pelo interesse de empresários, nem sempre assegura a entrega do conhecimento ou das tecnologias que atendem às necessidades concretas das demais partes interessadas. É desta constatação que surge, com a IOM, o estabelecimento da parceria entre setor público, academia e mercado: a programação de pesquisa passa a ser direcionada para o desenvolvimento de soluções específicas, envolvendo interesses das diversas partes interessadas (VARMA, 2000). Ou seja, a estratégia de P&D faz parte do processo de IOM. Nele, o governo investe no *front end* e *back end* de P&D, em abordagem orientada por missão, as-

sim como fizeram os Estados Unidos em seus projetos espaciais do passado (BONVILLIAN, 2018). Outro exemplo é citado por Feighner, Murphy e Skora (2008), que descrevem como a parceria, entre o Departamento de Defesa americano e o Laboratório de Física Aplicada da Universidade John Hopkins, permitiu o enfrentamento de ameaça de gripe pandêmica no setor militar, no início dos anos 2000.

Os projetos espaciais e de defesa americanos têm sido os exemplos clássicos de IOM como tipologia de inovação, a exemplo de Kostoff (1993), que destaca os fatores de sucesso do projeto DARPA – *Defense Advanced Research Projects Agency* (em português: Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa), na década de 80. Dentre eles, o direcionamento com clareza de objetivos, comprometimento de jovens (com ideias brilhantes para atuarem com pouca burocracia) e grande suporte aos gestores do projeto seriam elementos a serem adotados pelas atividades de P&D no escopo da inovação (KOSTOFF, 1993). No entanto, Mowery (2012) alerta que transferir o sentido de missão do contexto da guerra-fria para solucionar os grandes desafios sociais atuais não é tarefa óbvia: produtos militares possuem como fornecedor e cliente o próprio governo, ao passo que a atual orientação por missão deve levar em conta a existência de mercados concorrenciais para as inovações (MOWERY, 2012).

Mazzucato, Kattel e Ryan (2020) argumentam que os processos de inovação por missão, no setor econômico, envolvem o setor privado em parcerias com o Estado. Este atua como elaborador de políticas públicas, as quais necessitam ser inovadoras para adotar novas políticas que promovam a IOM. Nesse sentido, a IOM pode ser entendida como inovação em políticas públicas, e foi identificada como uma categoria específica na literatura revisada, conforme se apresenta na sequência.

2.2.3 IOM como inovação em políticas públicas – PIOM

Em contraste à visão mais tecnicista dos artigos da categoria anterior, os autores desta segunda categoria ampliam o olhar para além dos sistemas produtivos. Os artigos chamam a atenção para dois focos: primeiro, para o contexto ou condições ambientais em que os processos de inovação ocorrem, ou seja, as políticas públicas sob as quais as organizações, sejam públicas ou privadas, estão imersas. Um segundo ponto é a ênfase em problemas sociais e ambientais como justificativas para se questionar esse ambiente e sugerir a inovação em políticas públicas, em que o governo deve assumir um papel condutor e coordenador da interação.

A adoção da IOM como um tipo de abordagem de inovação demanda um ambiente público que a favoreça, e este ambiente é ditado pela adoção de um mix de políticas e regulamentos coerentes e sincronizados. Nessa direção, artigos do portfólio desta categoria detalham as características das políticas orientadas para promover a IOM (PIOM), que enfrenta desafios societais. O exemplo mais recente é o movimento global de P&D, direcionado a buscar uma vacina contra a Covid-19. Essa missão desafiadora de lidar com o conhecimento, ainda não consolidado (REALE, 2019), tem exigido esforços coordenados para o engajamento de um amplo espectro de *stakeholders* (JANSSEN *et al.*, 2021).

Zapata-Cantu e González (2021) mencionam que a humanidade tem vivido eras de desenvolvimento guiadas por um sentido de missão, para responder a desafios (Quadro 3). Diferentes eras têm trazido distintas percepções sobre missão, conforme mencionado na seção anterior, o que explica a necessidade de mudanças de políticas públicas no desenrolar da história.

Quadro 3 – Desenvolvimento da humanidade e respectiva missão

Era da Exploração – sécs. 16 e 17	Expansão do comércio e da cultura ocidental.
Era da Razão – século 18	Estruturação do pensamento racional e da verdade objetiva.
Era Espacial – século 20	Conquista espacial.
Era do Crescimento Global – século 21	Assegurar o desenvolvimento sustentável global.

Fonte: Autores, a partir de Zapata-Cantu e González (2021).

Se a conquista espacial visava à convergência de recursos para o desenvolvimento de uma tecnologia específica (missão, naquele contexto), esse paradigma não é suficiente para enfrentar os desafios de grande envergadura da atualidade, que necessitam de abordagem e mudanças sistêmicas (CHICOT; MATT, 2018). Os conhecidos “Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável” (ODS)⁶ ensejam a necessidade de se realizar uma reforma no setor público, substituindo o foco na eficiência por foco em políticas orientadas por missão (MEULEMAN, 2021).

O estabelecimento de missão, em políticas públicas, atua como mecanismo de governança para engajar um amplo espectro de *stakeholders* (JANSSEN *et al.*, 2021), e esse é o cerne da IOM enquanto inovação em políticas públicas. A IOM se origina a partir do desejo de se resolver um problema societal, levando em conta o grau de sua perversidade (*wickedness*) (JANSSEN *et al.*, 2021).

Trata-se, portanto, de adotar um conjunto de políticas públicas que direcione os sistemas de inovação sociotécnicos para se orientarem por missão – PIOM (DEAK; PEREDY, 2015; DOSI, 2016; FORAY, 2018; HJALAGER; VON GESSENECK, 2020; KATTEL; MAZZUCATO, 2018), que catalisem diferentes setores (CATALÁ-PÉREZ; RASK; DE MIGUEL-MOLINA, 2020; MAZZUCATO, 2016; MEULEMAN, 2021), profissionais (HORGAN, 2018) e procedimentos com novas tecnologias

6 ODS – Os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável são dezessete, e integram a Agenda 2030 de desenvolvimento global mais justo, mais digno, mais inclusivo e sustentável. Disponível em: (<https://ods.imvf.org/>). Acesso em: 15 mai. 2022.

(HORGAN, 2018) para resolverem um problema envolvendo toda a cadeia de inovação (MAZZUCATO; SEMENIUK, 2017).

Enquadra-se, no conjunto de PIOM, a mudança de políticas que o governo adota para realizar aquisições e compras públicas, como exemplo de Edquist e Zabala-Iturriagotia (2012). Esses autores chamam a atenção para a oportunidade dos governos entenderem a contratação pública como um instrumento de demanda, que pode ser adotado em conjunto com o mix de políticas que alavanca o cumprimento de uma missão. A política de aquisição pública, orientada por missão, se diferencia da tradicionalmente adotada, que visa a eficiência no uso do dinheiro público. A ideia central dos autores, que tratam desta estratégia complementar de PIOM, é a de que o governo deve ser o principal e pioneiro consumidor das tecnologias disruptivas relacionadas com uma missão, ao invés de ser um comprador que alimenta velhas tecnologias e mercados. Igualmente Lember, Kattel e Kalvet (2015) defendem essa ideia: para estes autores, as políticas de compras dos governos, que vão além da questão de custo, denominadas compras ideológicas, já foram experimentadas, seja em função do apelo ‘alavancar a produção doméstica’, ou do apelo “gerar emprego e renda”. As compras governamentais, amparadas pela ideologia da missão, se diferenciam por demandar compromisso político ainda mais forte, em função do risco elevado: a P&D dos fornecedores pode não responder na velocidade necessária.

Na PIOM, o Estado tem um papel empreendedor, com estratégias ativas de criação de mercado, de realização de pesquisas industriais e tecnológicas específicas, em parceria com o setor privado (BUSCH; FOXON; TAYLOR, 2018; MAZZUCATO; ROBINSON, 2018; ZAPATA-CANTU; GONZÁLEZ, 2021). Para isso, o governo deve ser capaz de articular colaborações entre atores voltados para a inovação (BUSCH; FOXON; TAYLOR, 2018), equilibrando o direcionamento *top down* do Estado com a manutenção de espaços *bottom-up* de experimentação de *stakeholders* (KARO, 2018). Para se inovar as políticas

públicas, e torná-las orientadas por missão, é necessário, portanto, definir um propósito para os investimentos públicos, e criar condições para novos mercados associados a problemas societais: como exemplo, cita-se o aproveitamento de energia eólica (ADRIAAN VAN DER LOOS; HEKKERT, 2020). As “novas” políticas públicas, que formam o ambiente para possibilitar a ocorrência de IOM, devem assegurar ações coordenadas e a legitimidade de soluções inovadoras, provenientes de vários atores (JANSSEN *et al.*, 2021).

Um aspecto é a relevância da temporalidade na ocorrência das ações associadas à IOM: a urgência pode ser um fator que compromete a aprendizagem, e dificulta a avaliação e experimentação, podendo favorecer improvisos (REALE, 2021). Portanto, ao se tratar de PIOM, é relevante levar em conta a variável “urgência”, e tomar medidas para minimizar impactos indesejados.

A PIOM não só é benéfica do ponto de vista sociotécnico, mas também beneficia o PIB e os investimentos privados em P&D (DELEIDI; MAZZUCATO, 2021). Contudo, não há uma receita fixa de implementação de PIOM: enquanto os Estados Unidos a fazem de forma centralizada, o Reino Unido desdobra uma missão maior em missões descentralizadas. Já na China, as ações envolvendo os *stakeholders* são consensuadas no âmbito do partido comunista, já que, em muitos casos, as empresas são estatais (ANADON, 2012).

3. DISCUSSÃO

A análise dos resultados indica que a base de conceitos, apresentada nos artigos acadêmicos, ampara e inspira as publicações da OCDE, sejam aquelas que pertencem à categoria que trata de IOM como um tipo de inovação, seja a da categoria que trata das políticas novas e sistêmicas, que devem ser concebidas e implementadas para

amparar a adoção de IOM nos governos (PIOM). É possível considerar que os argumentos desenvolvidos pelos acadêmicos, em relação à importância da 'orientação por missão', foram aceitos pela OCDE, que incorporou, pelo menos em nível de discurso, o conjunto de abordagens.

Esta constatação é aderente à visão dos autores citados na seção 2, que sugerem que a OCDE tende a buscar na academia o amparo para as suas estratégias, e que, em contrapartida, quando a OCDE demonstra interesse em uma proposta acadêmica, como resposta, novas pesquisas sobre a temática são publicadas. Nesta direção, pode-se considerar que, neste e nos próximos anos, o volume de publicações acadêmicas sobre IOM e/ou PIOM, e, também, sobre a P&D orientada por missão, tende a ser incrementado.

Tanto a literatura governamental como a acadêmica destacam o papel estratégico da característica 'direcionalidade' (Quadros 1 e 2) nos conceitos associados à 'orientação por missão'. Pode-se considerar que este campo de estudo avançou, diante da constatação de duas fragilidades derivadas da ausência de direção das iniciativas de inovação e/ou P&D. A primeira diz respeito ao retorno alcançado pelas tradicionais políticas públicas de incentivo à inovação e/ou à P&D: os anos de investimento em CTI, sem um direcionamento claro (muitas vezes limitado à indicação do setor alvo), alcançaram parcialmente os benefícios esperados. Mariana Mazzucato – a autora mais referenciada segundo a bibliometria apresentada – destaca-se no conjunto dos teóricos de IOM, pelas críticas mais contundentes à ausência de direcionamento. A teórica argumenta que, muito frequentemente, oferecer mais recursos públicos para a inovação e/ou P&D, além de não assegurar a criação de valor público, pode significar apenas a extração de valor econômico (MAZZUCATO, 2020). É preciso diferenciar a inovação e/ou P&D, que criam valor público, daquela que extrai valor. Sem direcionamento, a agenda de inovação ou a programação de pesquisa com recursos públicos tende a se voltar para o desenvolvimento do conhecimento e das tecnologias que oportunizam lucros mais elevados,

e, não necessariamente, para o enfrentamento dos desafios sociais, salvando vidas ou preservando o ambiente onde a vida prospera.

A segunda fragilidade diz respeito à falta de destaque ao papel do governo no processo de inovação e/ou de P&D. Com base na revisão crítica do papel do governo em grandes avanços derivados da inovação e de P&D, ao longo da história, identificou-se que missões definidas pelos governos, para fins diversos, já deram origem a grandes inovações. Isso demonstra que não apenas as questões mercadológicas são capazes de motivar avanços tecnológicos.

Os resultados revelaram que, tanto no meio acadêmico como no governamental, há uma tendência ao uso de IOM associada às políticas públicas. Em ambos os meios, existem evidências de que as políticas de IOM abrangem as políticas de inovação e/ou de P&D, mas ainda vão além. A existência de uma missão a ser atingida implica ajustes em um conjunto de políticas. Por exemplo, a missão 'tornar um país neutro em carbono' demanda uma combinação coerente de iniciativas, capaz de assegurar que os esforços dos acadêmicos, empresários, cidadãos consumidores, Estado consumidor, dentre outros, estejam direcionados para este fim, até que o objetivo seja atingido.

O documento da OCDE, elaborado por Phillippe Larrue, descreve, de forma didática, as etapas e ferramentas necessárias para se assegurar e sincronizar estes esforços. Larrue, doutor em Economia, ainda que não atue diretamente na academia, vem assessorando a OCDE na temática sobre IOM. Esse fato indica que ele atua como uma ponte entre o saber acadêmico e a sua aplicação prática.

Com relação especialmente às políticas de IOM para o campo da CTI, a adoção do conceito IOM implica duas mudanças em premissas que, tradicionalmente, amparam a formulação de políticas de incentivo à inovação: incentivar a P&D com sentido estratégico, também conhecida como P&D por resultados, com o acréscimo, em nível de governo do século 21, de atenção para os desafios sociais. Ainda

sobre CTI, a literatura de IOM ou de PIOM, ao mesmo tempo que reúne argumentos sobre a importância da manutenção das pesquisas básicas para o avanço teórico de um domínio de conhecimento, reforça a necessidade de aumento do percentual de investimentos públicos em pesquisas aplicadas, com direcionamento definido pela perspectiva coletiva, e, portanto, para as soluções de *wicked problems*.

Os artigos indicam que a direcionalidade da missão é de responsabilidade do governo, mas a legitimidade, que assegura a adesão ao processo de IOM e às tecnologias e soluções por ele propostas, só é alcançada quando o conjunto de partes interessadas considera a missão significativa. Nesse sentido, tanto a literatura institucional quanto a científica sugerem que o papel do Estado é decisivo: a PIOM requer intencionalidade, estratégia e planejamento em uma configuração em que o Estado transcende o papel de provedor de recursos em setores fragmentados, e passa a atuar como coordenador entre participantes dos setores públicos e privados, para a execução de missões de grande envergadura, que afetam o bem-estar de toda a sociedade.

O processo de busca por vacina na pandemia, um *wicked problem* por excelência, oferece uma visão do papel dos governos e da P&D, já que tangencia a atuação de uma orientação por missão, ainda que esta não tenha sido intencionalmente estruturada, pois emergiu em um contexto de urgência (REALI, 2021). Observou-se, tanto nas publicações do meio governamental quanto do meio acadêmico, uma tendência de uso da crise e missão COVID para refletir sobre práticas orientadas por missão. Por exemplo, o conjunto de diferentes respostas dos governos à pandemia de COVID-19 foi analisado como uma expressão da presença ou ausência de políticas diretoras. De forma geral, foram identificadas fragilidades na capacidade dos governantes articularem os diferentes atores envolvidos no processo: um desafio social, do porte da pandemia, demanda que os representantes dos governos dominem a competência da articulação de ação coletiva necessária para o atingimento de uma missão bem definida. Os documentos da

OCDE trazem evidências de que as melhores performances de resposta à pandemia ocorreram nos governos onde se percebeu, diante da missão crítica, a presença de competências, como a de coordenação intencional e proativa, considerada fundamental para gerar alternativas, minimizar a duplicação dos esforços, escalar ações, explorar as potenciais soluções de forma mais ampla e sustentável, além de assegurar visibilidade às oportunidades de financiamento. Pode-se considerar que a crise e missão COVID evidencia a capacidade de gerar tecnologias derivadas de conhecimento de alto valor agregado, como a P&D. A capacidade de agir em curto prazo (e.g. vacinas) é um dos requisitos para o sucesso de missões, mas que, isoladamente, não é suficiente.

Em termos de Brasil, conforme números anteriormente expressos, as publicações científicas são escassas: no portfólio selecionado figura apenas o artigo Pimenta-Bueno e Correia (1993) como contribuição científica internacional. Tal cenário se configura como uma oportunidade de estudos futuros para a academia brasileira, mormente a parte que se dedica à pesquisa no setor público, pois estes estudos contribuiriam para a difusão da IOM por meio das pesquisas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente capítulo objetivou identificar o grau de convergência entre a visão da OCDE e da academia sobre o construto Inovação Orientada por Missão (IOM). A partir da análise de documentos da OCDE e da literatura obtida por meio de revisão sistemática em bases de dados científicas, concluiu-se que a abordagem da OCDE está alinhada com os trabalhos acadêmicos da atualidade. O grau de desafio para a implementação de PIOM e da IOM, assim como da P&D orientada por missão, não é desprezível: a maior parte dos trabalhos acadêmicos é de ensaios teóricos. Contudo, é possível observar um avanço no diálogo entre a pesquisa acadêmica sobre IOM, além da

abordagem que atualmente vem sendo disseminada nos governos, seja pelo envolvimento de teóricos, como Mariana Mazzucato, seja pela ação da OCDE e de seus consultores. A disseminação sobre a IOM ainda é incipiente, no entanto, com o agravamento da complexidade dos desafios sociais, e em função do destaque que a OCDE atribuiu à abordagem, é esperado, no ano em curso e nos próximos, um avanço mais contundente de pesquisas sobre a temática.

A pesquisa, aqui apresentada, busca contribuir na disseminação da abordagem, e, nesta linha, como estudos futuros, sugere-se a realização de pesquisas empíricas envolvendo outras instituições, além da OCDE, com o objetivo de avançar a teoria em seus aspectos conceituais, bem como contribuir com a elaboração de metodologias, *frameworks* e mecanismos de aplicação prática.

REFERÊNCIAS

ADEBOYE, T. Models of innovation and sub-saharan Africa's development tragedy, **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 9, n. 2, pp. 213-236, 1997.

ADRIAAN VAN DER LOOS, H. Z.; NEGRO, S. O.; HEKKERT, M. P. Low-carbon lock-in? Exploring transformative innovation policy and offshore wind energy pathways in the Netherlands. **Energy Research & Social Science**, v. 69, pp. 1-13, 2020.

ANADON, L. D. Missions-oriented RD&D institutions in energy between 2000 and 2010: A comparative analysis of China, the United Kingdom, and the United States. **Research Policy**, v. 41, pp. 1742-1756, 2012.

AZOULAY, P.; FUCHS, E.; GOLDSTEIN, A. P.; KEARNEY, M. Funding Break-through Research: Promises and Challenges of the "ARPA Model". **Innovation policy and the economy**, v. 19, n. 1, pp. 69-96, 2019.

BONVILLIAN, W. DARPA and its ARPA-E and IARPA clones: an unique innovation organization model. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, pp. 897-914, 2018.

BUGGE, M.M.; SIDDIQ, F. Empowering professionalism in mission-oriented innovation. **Science and Public Policy**, v. 48, n. 3, pp. 423-437, 2021.

BUSCH, J.; FOXON, T. J.; TAYLOR, P. G. Designing industrial strategy for a low carbon transformation. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 29, pp. 114-125, 2018.

CATALÁ-PEREZ, D.; RASK, M.; DE-MIGUEL-MOLINA, M. The Demola model as a public policy tool boosting collaboration in innovation: A comparative study between Finland and Spain. **Technology in Society**, v. 63, pp. 1-17, 2020.

CGEE. Sumário Executivo. **The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016.

CHIANG, J-T. From 'mission-oriented' to 'diffusion-oriented' paradigm: the new trend of U.S. industrial technology policy. **Technovation**, v. 11, n. 6, pp. 339-356, 1991.

CHICOT, J.; MATT, M. Public procurement of innovation: a review of rationales, designs, and contributions to grand challenges. **Science and Public Policy**, v. 45, n. 4, pp. 480-492, 2018.

COMISSÃO EUROPEIA (2018bc), **Mission-Oriented Research and Innovation: Assessing the impact of a mission-oriented research and innovation approach**. 2018c.

COMISSÃO EUROPEIA. **Key findings from the Horizon 2020 interim evaluation**. European Commission, 2017.

COMISSÃO EUROPEIA. **Mission-Oriented Research and Innovation in the European Union – A problem solving approach to fuel innovation-led growth**, Directorate-General for Research and Innovation, European Commission, 2018a.

COMISSÃO EUROPEIA. **Mission-Oriented Research and Innovation: Assessing the impact of a mission-oriented research and innovation approach**., European Commission, 2018b.

DE NEGRI, F. Inovação e produtividade: por uma renovada agenda de políticas públicas. **Radar**, n. 42, pp. 12, 2015.

DE NEGRI, F. Por uma nova geração de políticas de inovação no Brasil. TURCHI, Lenita Maria; MORAIS, J. Mauro. (org.). **Políticas de apoio à inovação Tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: IPEA, pp. 25-46, 2017.

DEAK, C.; PEREDY, Z. Policy framework conditions to foster “system innovation” with some illustration from an international. **Journal of Innovation Management**, v. 3, n. 1, pp. 14-24, 2015.

DELEIDI, M.; MAZZUCATO, M. Directed innovation policies and the super-multiplier: An empirical assessment of mission-oriented policies in the US economy. **Research Policy**, v. 50, pp. 1-13, 2021.

DIERCKS, G. Lost in translation: How legacy limits the OECD in promoting new policy mixes for sustainability transitions. **Research Policy**, v. 48, n. 10, 2019.

DOSI, G. Beyond the 'magic of the market'. The slow return of industrial policy (but not yet in Italy). **Econ. Polit. Ind.**, v. 43, pp. 261-264, 2016.

EDQUIST, C.; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, J. M. Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. **Research policy**, v. 41, pp. 1757-1769, 2012.

FEIGHNER, B.; MURPHY, S. P.; SKORA, J. F. The Pandemic Influenza Policy Model, a Planning Tool for Military Public Health Officials. **Military Medicine**, v. 174, n. 6, pp. 557-565, 2009.

FORAY, D. Smart specialization strategies as a case of mission-oriented policy – a case study on the emergence of new policy practices. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, pp. 817-83g2, 2018.

FLORIO, M.; GIFFONI, F.; GIUNTA, A.; SIRTORI, E. Big science, learning, and innovation: evidence from CERN procurement. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, p. 915-936, 2018.

GODIN, B. The Making of Science, Technology and Innovation Policy: Conceptual Frameworks as Narratives, 1945-2005. **Centre Urbanisation Culture Société**, Montreal, 2009.

HJALAGER, A-M.; VON GESSENECK, M. J. Capacity-, system- and mission-oriented innovation policies in tourism – characteristics, measurement and prospects. **Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events**, v. 12, n. 2, 197-216.

HORGAN, D. From here to 2025: Personalised medicine and healthcare for an immediate future. **Journal of Cancer Policy**, v. 16, pp. 6-21, 2018.

IPEA. **Políticas de apoio à inovação Tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: IPEA, 25-46, 2017.

JANSSEN, M.J.; TORRENS, J.; WESSELING, J.H.; WANZENBÖCK, I. The promises and premises of mission-oriented innovation policy – A reflection and ways forward. **Science and Public Policy**, v. 48, n. 3, pp. (3), 438-444, 2021.

KARO, E. Mission-oriented innovation policies and bureaucracies in East Asia. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, pp. 867-881, 2018.

KATTEL, R.; MAZZUCATO, M. Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, pp. 787–801, 2018.

KEHRLOESSER, S.; OBERST, S.; WESTERHUIS, W.; WENDLER, A.; WIND, A.; BLAAUWGEERS, H.; BURRION J-P; NAGY, P.; SAETER, G.; GUSTAFSSON, E.; DE PAOLI, P.; LOVEY, J.; LOMBARDO, C.; PHILIP, T.; DE VALERIOLA, D.; DOCTER, M.; BOOMSMA, F.; SAGHATCHIAN, M.; SVOBODA, M.; PHILIP, I.; MONETTI, F.; HUMMEL, H.; MCVIE, G.; OTTER, R.; VAN HARTEN, W. Analyzing the attributes of Comprehensive Cancer Centers and Cancer Centers across Europe to identify key hallmarks. **Molecular Oncology**, v. 15, pp. 1277–1288, 2021.

KOSTOFF, R. N. Semiquantitative Methods for Research Impact Assessment. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 44, pp. 231-244, 1993.

LARRUE, P. The design and implementation of mission-oriented innovation policies: A new systemic policy approach to address societal challenges, OECD Science, **Technology and Industry Policy Papers**, n. 00, OECD Publishing, Paris, 2021.

LEMBER, V.; KATTEL, K.; KALVET, T. Quo vadis public procurement of innovation? Innovation: **The European Journal of Social Science Research**, v. 28, n. 3, pp. 403-421, 2015.

MAZZUCATO, M. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. Portfolio-Penguin, 2014.

MAZZUCATO, M. From market fixing to market-creating: a new framework for innovation policy. **Industry and Innovation**, v. 23, n. 2, pp. 140-156, 2016.

MAZZUCATO, M.; SEMENIUK, G. Public financing of innovation: new questions. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 33, n. 1, pp. 24-28, 2017.

MAZZUCATO, M.; ROBINSON, D. K. R. Co-creating and directing Innovation Ecosystems? NASA's changing approach to public-private partnerships in low-earth orbit. **Technological Forecasting & Social Change**, v. 136, pp. 166–177, 2018.

MAZZUCATO, M. Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, pp. 803-815, 2018.

MAZZUCATO, M. **O valor de tudo: Produção e apropriação na economia global**. Portfolio-Penguin, 2020.

MAZZUCATO, M.; KATTEL, R.; RYAN-COLLINS, J. Challenge-Driven Innovation Policy: Towards a New Policy Toolkit. **Journal of Industry, Competition and Trade**, v. 20, pp. 421–437, 2020.

MEULEMAN, L. Public Administration and Governance for the SDGs: Navigating between Change and Stability. **Sustainability**, v. 13, pp. 1-22, 2021.

MOWERY, D. C. Defense-related R&D as a model for “Grand Challenges” technology policies. **Research Policy**, v. 41, pp. 1703–1715, 2012.

MULAKKAL, M. C.; CASTILLO, A. C.; TAYLOR, A. T.; BLACKMAN, B. R. K.; BALINT, D. S.; PIMENTA, S.; CHARALAMBIDES, M. N. Advancing mechanical recycling of multilayer plastics through finite element modelling and environmental policy. **Resources, Conservation & Recycling**, v. 166, 105371, 2021.

OCDE. **Science, technology and innovation: how co-ordination at home can help the global fight against COVID-19**, 2020.

OCDE. **Declaration on Public Sector Innovation**. OECD Legal Instruments, 2019.

OCDE. **Public Sector Innovation Facets. Mission-oriented Innovation**, 2021. Disponível em: <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2021/10/OECD-Innovation-Facets-Brief-Mission-Oriented-Innovation-2021.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2022.

OCDE. **System innovation**: Synthesis report, 2015. Disponível em: < <http://www.pte.pl/pliki/2/1/OECD%20System.pdf> >. Acesso em: 20 out. 2021.

PIMENTA-BUENO, J. A.; CORRÊA, R. T. S. A new look at the US pattern of federal R&D spending: preliminary lessons for newly industrializing economies. **Technovation**, v. 13, n. 2, pp. 101-107, 1993.

REALE, F. Mission-oriented innovation policy and the challenge of urgency: Lessons from Covid-19 and beyond. **Technovation**, v. 107, 102306, 2021.

ROGGE, K. S. System Innovation: Synthesis Report. OECD (2015). **Environ. Innov. Soc. Transitions**, 2016. Disponível em: <<https://www.innovationpolicyplatform.org/system-innovation-oecd-project>>. Acesso em: 03 dez. 2021.

VARMA, R. Changing Research Cultures in U.S. Industry. **Science, Technology & Human Values**, v. 25, n. 4, pp. 395-416, 2000.

WEINBERG, A. **Reflections on big science**. American Journal of Physics, v. 36, n. 1, p. 65-66, 1968.

ZAPATA-CANTU, L.; GONZÁLEZ, F. Challenges for Innovation and Sustainable Development in Latin America: The Significance of Institutions and Human Capital. **Sustainability**, v. 13, n. 4077, pp. 1-21, 2021.

ZUCOLOTO, G.; PEREIRA, L.; SZIGETHY, L. **Desafios da sociedade no Horizon 2020**. IPEA, 2019.

APÊNDICE – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO CAPÍTULO II

Inicialmente, resumem-se os principais pontos de publicações relevantes da OCDE sobre IOM, provenientes de pesquisa documental, e que foram apresentados na seção 2. Teóricos de inovação (e.g. DIERCKS; 2019) consideram que a OCDE se destaca como uma das melhores fontes internacionais de conhecimento sobre inovação em geral, e, mais recentemente, sobre inovação no setor público. Godin (2009) e Rogge (2016) consideram especialmente importante o movimento de coprodução de conhecimentos entre a OCDE e o meio acadêmico: recorrentemente, a OCDE publica diretrizes com base em uma nova literatura acadêmica de destaque, e, em resposta, o meio acadêmico avança com mais ênfase, conhecimento este que despertou o interesse da organização.

Na sequência, para buscar as publicações na academia, realizou-se uma revisão integrativa da literatura (TORRACO, 2005) para a obtenção de um corpo da literatura científica sobre IOM. Os dados foram buscados nas bases *Scopus*, *Web of Science* e *SciELO*, pela representatividade delas no meio acadêmico. Os descritores empregados foram: a) *Scopus* – TITLE-ABS-KEY (innovation AND (“mission-orient*” OR “mission orient*”) AND (“public*” OR “government*”)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , “ar”)); b) *Web of Science* – innovation AND (“mission-orient*” OR “mission orient*”) AND (“public*” OR “government*”) (topic); c) *SciELO* – innovation AND (“mission-orient*” OR “mission orient*”) AND (“public*” OR “government*”). A *Scopus* retornou 50 artigos, a *Web of Science* 42, e, na *SciELO*, não se identificou trabalho afeto ao descritor. A busca nas bases foi efetivada em 24 de setembro de 2021. Após a eliminação das duplicidades, restaram 57 artigos, cujos indexadores foram migrados para uma planilha Excel®. Para selecionar os artigos aderentes ao escopo da pesquisa, foi

realizada análise dos resumos por duas pesquisadoras. Como critério de exclusão, eliminaram-se os trabalhos que não tratassem de inovação e nem mencionassem o contexto do setor público. Para minimizar vieses individuais, realizou-se um treinamento dessa seleção: as duas pesquisadoras analisaram e fizeram o processo de inclusão-exclusão em conjunto dos primeiros 16 artigos. Após esse processo, separadamente, cada pesquisador analisou os demais 41 artigos, resultando um índice de coincidência de 89,5%. Com relação às divergências, após uma reunião, de consenso virtual (via Google Meet), restaram 44 artigos retidos para a leitura na íntegra. Depois, cinco artigos foram descartados pela sua não acessibilidade. Antes de eliminá-los do portfólio, foi analisada a relevância deles quanto à cocitação e número de citações por meio da ferramenta Bibliometrix⁷, tradicional ferramenta para a análise bibliométrica, o que permitiu considerar que a ausência do conjunto de artigos não comprometeria os resultados.

Um sexto artigo foi descartado por se encontrar no idioma russo, que é desconhecido para os pesquisadores deste artigo. O portfólio final compôs-se de 38 artigos em língua inglesa, formando o *corpus* de dados para esta pesquisa. A partir da leitura de seus resumos, os artigos foram preliminarmente categorizados conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias preliminares para a análise dos artigos

Categorias preliminares	Definição constitutiva
Concepções e conceito de IOM	Artigo enfatiza abordagem teórica de IOM.
IOM como tipologia da inovação	O núcleo central do artigo é a abordagem das características do processo ou do propósito de inovação que distinguem IOM dos demais tipos ou abordagens de inovação.

⁷ Bibliometrix é uma ferramenta para a análise quantitativa de publicações existentes nas bases Scopus e *Web of Science*, e reflete o estado de conhecimento de um determinado domínio. Disponível em: (<https://www.bibliometrix.org/home/>). Acesso em: 24 set. 2021.

IOM como uma inovação em políticas públicas, e definindo as Políticas Públicas Orientadas por Missão (PIOM)

Artigos que tratam das novas formas e das formulações políticas necessárias para os governos enfrentarem os problemas do século em curso, usando a inovação orientada por missão. Nesta categoria, incluem-se os estudos que abordam as maneiras como os governos devem enfrentar os problemas sociais e, em especial, a categoria de problemas cujo termo original em inglês é *wicked problems*.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2022).

Obtidos os resultados da análise das publicações acadêmicas por categoria, procedeu-se a análise e discussão quanto à convergência entre as publicações da OCDE e da academia. Para se obter informações de natureza bibliométrica, empregou-se a ferramenta Bibliometrix nos dados da *Web of Science*, para traçar um panorama dos estudos selecionados quanto a contextos, evolução temporal de publicações sobre o tema e outros elementos bibliométricos, apresentados na seção de resultados e análise. O emprego da *Web of Science* para a bibliometria se justifica por ser considerada mais bem estruturada para o emprego da ferramenta Bibliometrix 2021, para o escopo desta pesquisa, e por ter sido constatado que os artigos relevantes da Scopus se encontram igualmente na WoS.



Karyne Malischeski
Fabiana de Agapito Kangerski

DESIGN **O INTRAEMPREENDEDORISMO
E INOVAÇÃO
NO SERVIÇO PÚBLICO**

1. INTRODUÇÃO

No capítulo I, discutiram-se os conceitos e as tipologias da inovação no setor público. No capítulo II, abordou-se a inovação orientada pela missão. Este capítulo tratará de uma das principais molas propulsoras para a inovação: o empreendedorismo, mais especificamente a sua aplicação interna nas organizações – o intraempreendedorismo ou empreendedorismo corporativo, como também é denominado.

Para o economista Schumpeter (1985), empreender depende de pessoas que, por meio da inovação, detectam e exploram novas oportunidades de negócio. A inovação, na visão schumpeteriana, pode ser percebida tanto na criação de novos negócios quanto na aplicação em negócios já existentes. Isto sugere que há uma ligação entre inovar e empreender. A inovação e o empreendedorismo são sinais vitais de que se mantém uma organização em desenvolvimento e crescimento (MANIMALA; JOSE; THOMAS, 2006).

Embora o empreendedorismo seja um termo que, em suas primeiras aplicações, esteve circunscrito à iniciativa privada e à criação de novos negócios, é um constructo de caráter multifacetado, que também pode ser transposto às organizações públicas (GOMES, 2017). Um funcionário que adota um comportamento empreendedor é designado como intraempreendedor, e o intraempreendedorismo, por sua vez, é a aplicação do empreendedorismo dentro de uma organização já existente, podendo visar a criação de novos negócios, inovação nos produtos, serviços, processos, tecnologias e a renovação estratégica (ANTONCIC; ANTONCIC, 2011).

O desenvolvimento do intraempreendedorismo nas organizações, além das características comportamentais peculiares dos funcionários, o que os distingue dos demais, é dependente de fatores ambientais que favorecem o seu processo (FILION, 2010). A própria

organização pode atuar como um estimulador ou inibidor do intraempreendedorismo (NEESSEN *et al.*, 2019).

Mesmo que o termo venha sendo estudado desde o final da década de 70, a discussão do intraempreendedorismo, no âmbito público, requer maior aprofundamento pelas pesquisas acadêmicas (GOMES, 2017). Além disso, o seu significado é amplo e encapsula diferentes subconstruções, tais como a inovação e a iniciativa dos funcionários (NEESSEN *et al.*, 2019). Analisar o serviço público, sob a ótica do empreendedorismo, é refletir a respeito dos ganhos organizacionais de uma atuação orientada pelo pensamento empreendedor – crenças e atitudes que levam a um comportamento positivo, relacionado ao empreendedorismo (SPRUIJT, 2017). Pensar de forma empreendedora não se trata de se tornar um empreendedor no sentido estrito da concepção de um novo negócio, mas de pensar e agir como tal, e, neste escopo, o intraempreendedorismo se insere.

Neste sentido, cumpre referir que é o capital humano de uma organização que aciona o motor da inovação, renova estratégias, cria novos serviços e estabelece novas conexões. Conhecer as variáveis que afetam ou estimulam o intraempreendedorismo no serviço público, com o viés da inovação, configura-se como uma importante lacuna de pesquisa a ser explorada, e que requer maiores aprofundamentos, tal como exposto por Gomes (2017).

Neste capítulo, trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que objetiva discutir as variáveis mobilizadoras do intraempreendedorismo no serviço público, que alavancam a inovação no setor. Por meio de uma busca sistemática nas bases Scopus, *Web of Science* (WoS), Scielo e Portal Capes, pesquisaram-se artigos que relacionassem a inovação no setor público ao intraempreendedorismo.

O leitor encontrará, nas primeiras seções deste artigo, discussões que permeiam o empreendedorismo, o intraempreendedorismo e as relações entre a inovação e o intraempreendedorismo.

Na sequência, são apresentados os resultados da pesquisa, encerrando-se com os apontamentos finais e os indicativos para novos estudos. Já os detalhes sobre a metodologia deste capítulo poderão ser conferidos, após as referências, no apêndice.

2. REVISÃO DA LITERATURA

As subseções seguintes introduzem o tema intraempreendedorismo no âmbito do serviço público.

2.1 Empreendedorismo e intraempreendedorismo: conceitos preliminares

Empreendedorismo é comumente conhecido como a capacidade de identificar oportunidades, transformar ideias em ação, alocar, de modo eficiente e criativo, os recursos, assumir riscos e colher os resultados germinados. As oportunidades são lacunas que oferecem condições viáveis de uma ideia a ser desenvolvida. Por conseguinte, uma organização empreendedora é aquela que busca ideias para atender as oportunidades identificadas, independente dos recursos que estão sob o seu controle (STEVENSON; JARILLO, 2012).

O intraempreendedorismo é um constructo multinível, que pode ser analisado sob a dimensão individual e organizacional (NEESEN *et al.*, 2019). O termo foi criado no final da década de 1970, por Gifford Pinchott III, para indicar as iniciativas das empresas voltadas à criação de um ambiente propício à inovação, aceitação ao risco e à criatividade (GOMES, 2017).

Sob o enfoque organizacional, o intraempreendedorismo se define como um conjunto de atividades de uma organização que se

compromete a estimular a inovação, e incentivar o risco calculado em suas operações (ZAHRA; WRIGHT, 2011). No nível do indivíduo dentro da organização, trata-se um processo ascendente, em que os funcionários reconhecem e exploram oportunidades, sendo inovadores, proativos e assumindo riscos, para que a organização crie novos produtos, processos e serviços, se renove e se arrisque para elevar o seu desempenho (NEESEN *et al.*, 2019). Para Filion (2016), um funcionário intraempreendedor procura transformar o seu trabalho, envolvendo-se como se fosse o seu próprio negócio, tecendo nos desafios a sua principal motivação. Pode-se afirmar que o intraempreendedorismo é um efeito direto da aplicação do pensamento empreendedor dentro das organizações (SPRUIJT, 2017).

Não existe uma organização empreendedora sem funcionários com comportamento intraempreendedor. São as pessoas que detectam as oportunidades, e, desta forma, as intenções e comportamentos individuais precedem os resultados organizacionais (NEESEN *et al.*, 2019; STEVENSON; JARILLO, 2007). A busca por oportunidades ocorre em função de motivação e características pessoais, e também de um esforço organizacional de colocar os indivíduos em uma posição favorável para localizá-las, oferecendo capacitações e recompensas, sendo tolerável ao risco e ao fracasso, condição esta considerada crítica (STEVENSON; JARILLO, 2007). Torna-se relevante que as organizações estejam cientes sobre como estimular o processo de comportamento intraempreendedor individual para alcançar seus objetivos (NEESEN *et al.*, 2019).

2.2 Intraempreendedorismo e inovação no serviço público

As mudanças de paradigmas sociais, advindas do processo de interconexão entre as nações, refletem no Estado, requerendo um novo modelo de atuação na gestão pública. Keinert (1997) refere-se a fatores

relacionados às novas demandas, recursos escassos, estruturas e processos organizacionais que exigem melhor eficiência e eficácia. Neste espectro, o empreendedorismo e a inovação correspondem a processos que tendem a agregar valor aos serviços prestados à sociedade.

O empreendedorismo público toma a forma de intraempreendedorismo, ou seja, surgindo dentro de uma organização já existente. Manifesta-se por meio de mudanças que alteram o ambiente institucional, sobretudo no que se refere à gestão dos recursos públicos, tendo como característica basilar a vontade do servidor em interagir com o público-alvo, de modo a buscar melhor compreender as demandas sociais para, assim, encontrar soluções. Para Klein *et al.* (2010), a inovação, com base no interesse público, retrata a sua utilização a partir de novas ideias relevantes ou por meio de novos mecanismos de implementação.

Segundo Coelho (2010), o empreendedorismo na gestão pública pode ser caracterizado pelo modelo incremental, que ocorre no aumento da efetividade, já que reflete, em sua grande maioria, a melhoria de serviços, métodos e procedimentos. Para que o gestor ou servidor público possa inovar e proporcionar benefícios para uma organização, alguns desafios podem ser apontados, como o excesso de burocracia, a verticalização das hierarquias, a centralização na tomada de decisões, a aderência legislativa e a rigidez nas rotinas, características tradicionais do setor governamental. Assim, o empreendedorismo no serviço público busca superar entraves burocráticos e políticos (SANGER; LEVIN, 1992).

O contexto do setor público, sustenta Valadares e Emmendorfer (2015), inibe tanto na autonomia e na flexibilidade quanto na formação de uma cultura empreendedora baseada na inovação. Nesta linha, Zahra e Wright (2011) indicam que se faz necessária uma mudança de foco, de conteúdo e dos métodos de pesquisa sobre empreendedorismo, de modo que se possa influenciar a prática gerencial no âmbito das políticas públicas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do portfólio de artigos, conforme pode ser apresentado no Quadro 1, a primeira publicação selecionada data do ano de 2006 (MANIMALA; JOSE; THOMAS, 2006), sendo que a maior concentração de pesquisas é de 2015 a 2021. Isto pode ser uma evidência de que o estudo do tema, no segmento público, vem adquirindo maior atenção dos pesquisadores a partir das duas últimas décadas, em decorrência da série crescente de desafios, limitações e necessidade de inovação na gestão pública.

Quadro 1 – Portfólio de Artigos

Autor	Ano	Título	Scopus	WoS	CAPES
Hale; Woronkowicz	2021	Artists as public sector intrapreneurs: an experiment	x	x	
Ljunge; Stenkula	2021	Fertile soil for intrapreneurship: impartial institutions and human capital		x	
Lichy; McLeay	2021	The SME 'styling' of HEI – HR of management of international mobility: motivations, benefits and barriers as drivers of innovation	x	x	
Chahine	2021	Toward an Understanding of Public Health Entrepreneurship and Intrapreneurship	x	x	
Neto; Emmendoerfer; Correa	2020	Entrepreneurship Education Guidelines in the Public Sector: The perspective of government schools		x	
Loosemore; Bridgeman; Keast	2020	Reintegrating ex-offenders into work through construction: a case study of cross-sector collaboration in social procurement	x	x	
Arnold	2019	Being alert: bridging theory and practice in public sector entrepreneurship	x	x	
Kraus; Breier; Jones; Hughes	2019	Individual entrepreneurial orientation and intrapreneurship in the public sector	x	x	

Galván Vela; Sánchez Limón; Santos González	2018	Determinantes del comportamiento intraempreendedor en empresas del noreste de México: un estudio exploratorio	x		
Farrukh; Chong; Mansori; Ramzani	2017	Intrapreneurial behaviour: the role of organizational commitment		x	
Lapolli; Gomes	2017	Práticas intraempreendedoras na gestão pública: um estudo de caso na Embrapa	x		
Geisler; Turchetti	2015	Commercialization of Technological Innovations: The Effects of Internal Entrepreneurs and Managerial and Cultural Factors on Public-Private Inter-Organizational Cooperation	x	x	
Lenzi; Ramos; Maccari; Dai Pra; Martens	2012	O desenvolvimento de competências empreendedoras na Administração Pública: um estudo com empreendedores corporativos na Prefeitura de Blumenau/SC			x
Coelho	2010	Intraempreendedorismo e a inovação na gestão pública federal			x
Manimala; Thomas	2006	Organizational constraints on innovation and intrapreneurship: Insights from public sector	x		

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Em relação ao campo de desenvolvimento das pesquisas, considerando os trabalhos empíricos que especificaram o contexto, observou-se que o cenário de estudo é variado (Figura 1), incluindo os seguintes países: Alemanha, Brasil, Estados Unidos, México, Índia, Paquistão e Reino Unido.

Os estudos brasileiros envolveram o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) (COELHO, 2010), a Embrapa (LAPOLLI; GOMES, 2017), as escolas de educação de servidores públicos (NETO; EMMENDOERFER; CORREA; 2019) e a Prefeitura Municipal de Blumenau (SC) (LENZI *et al.*, 2012).

Figura 1 – Mapa mundi do campo de pesquisa das publicações



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Há também uma heterogeneidade quanto ao setor envolvido nas publicações, que incluem: agências federais, funcionários públicos municipais, empresas públicas, universidades públicas, escolas de formação de servidores e laboratórios de pesquisa. Observou-se que alguns artigos trouxeram ponderações mais específicas a um estudo de caso, enquanto outros permearam o ambiente econômico mais amplo (vide Quadro 2). Quanto ao método, a prevalência é de trabalhos empíricos, apenas um deles se trata de estudo bibliográfico (CHAHINE, 2021).

Quadro 2 – Contexto de pesquisa dos estudos

Autor	Ano	Título	Contexto do Estudo
Hale, Woronkovicz	2021	Artists as public sector intrapreneurs: an experiment	Experimento que envolveu artistas e servidores públicos para a resolução de problemas no setor público.
Ljunge; Stenkula	2021	Fertile soil for intrapreneurship: impartial institutions and human capital	Relaciona o ambiente externo geral ao intraempreendedorismo e inovação, abordando a influência nas políticas públicas e no governo – setor público.
Lichy; McLeay	2021	The SME 'styling' of HEI – HR of management of international mobility: motivations, benefits and barriers as drivers of innovation	Universidades e funcionários que participam de programas de mobilidade internacional.
Chahine	2021	Toward an Understanding of Public Health Entrepreneurship and Intrapreneurship	Capacitação na saúde pública – serviço público.
Neto; Emmendoerfer; Correa	2020	Entrepreneurship Education Guidelines in the Public Sector: The perspective of government schools	Escolas de Governo brasileiras do Poder Executivo, nos três níveis federativos – setor público.
Loosemore; Bridgeman; Keast	2020	Reintegrating ex-offenders into work through construction: a case study of cross-sector collaboration in social procurement	Atuação de ex-detentos em obras públicas no Reino Unido.
Arnold	2019	Being alert: bridging theory and practice in public sector entrepreneurship	Relação entre as capacitações gerenciais e o estado de alerta dos funcionários federais dos EUA para identificação de oportunidades.
Kraus; Breier; Jones; Hughes	2019	Individual entrepreneurial orientation and intrapreneurship in the public sector	Pesquisa com funcionários municipais de língua alemã da Europa – setor público.
Galván Vela; Sánchez Limón; Santos González	2018	Determinantes del comportamiento intraempreendedor en empresas del noreste de México: un estudio exploratorio	Estudo com pessoas altamente intraempreendedoras de cidades do México – setor público.

Farrukh; Chong; Mansori; Ramzani	2017	Intrapreneurial behaviour: the role of organizational commitment	Instituições do Ensino Superior do Paquistão e os efeitos do compromisso organizacional no intraempreendedorismo.
Lapolli; Gomes	2017	Práticas intraempreendedoras na gestão pública: um estudo de caso na Embrapa	Estudo realizado na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) – empresa pública.
Geisler; Turchetti	2015	Commercialization of Technological Innovations: The Effects of Internal Entrepreneurs and Managerial and Cultural Factors on Public-Private Inter-Organizational Cooperation	Resultados de um estudo de 43 laboratórios governamentais e 51 empresas industriais nos Estados Unidos – setor público e privado.
Lenzi; Ramos; Maccari, Dai Pra; Martens	2012	O desenvolvimento de competências empreendedoras na Administração Pública: um estudo com empreendedores corporativos na Prefeitura de Blumenau/SC	Análise de competências empreendedoras de servidores da Prefeitura Municipal de Blumenau/SC – setor público
Coelho	2010	Intraempreendedorismo e a inovação na gestão pública federal	Estudo de caso no Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) – autarquia
Manimala; Thomas	2006	Organizational constraints on innovation and intrapreneurship: Insights from public sector	Pesquisa com funcionários associados a 34 projetos de inovação que concorreram ao National Petroleum Management Programme na Índia – setor público

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para responder à pergunta de pesquisa e atender ao objetivo proposto, os artigos foram analisados em seu conteúdo sob duas temáticas: 1) quanto à visão de intraempreendedorismo e correlação com a inovação e 2) quanto às variáveis mobilizadoras do intraempreendedorismo no serviço público. Desta análise, foram congregadas as menções que apresentaram correlação, aqui então denominadas como proposições. Restaram percorridas tais proposições à luz das conclusões apresentadas pelos autores das pesquisas elencadas, dentro da visão interpretativista a que se propôs o presente estudo.

3.1 Visão de intraempreendedorismo e a sua correlação com a inovação

O intraempreendedorismo é amplamente definido como a prática do empreendedorismo dentro das organizações, ou seja, a noção de se operar como um empreendedor e agente da inovação dentro de um ambiente institucional. Seshadri e Tripathy (2006) referem-se, mais especificamente, ao conhecimento que se relaciona ao desencadeamento de energias empreendedoras em grandes organizações.

Outros termos são também amplamente utilizados na definição, como orientação empreendedora, renovação estratégica (BELFORT; MARTENS; FREITAS, 2016; SHU, *et al.*, 2019), empreendedorismo corporativo e negócio corporativo (BURGELMAN, 1985; LUMPKIN; DESS, 1996; PINCHOT, 1985), lidando-se com a criação de algo novo a partir de uma organização existente. No âmbito da gestão pública, portanto, o servidor precisa estar inserido em organizações já constituídas do serviço público (NETO; EMMENDOERFER; CORREA, 2020).

O empreendedorismo na gestão pública pode ser caracterizado pelo modelo incremental, pois se traduz em melhoria de métodos e procedimentos administrativos que aumentem a sua efetividade (COELHO, 2010). Segundo Lenzi *et al.* (2012), o debate envolvendo empreendedorismo e intraempreendedorismo, nas organizações públicas, é essencial para que novas propostas de gestão proporcionem o enriquecimento das alternativas dos novos desenhos do Estado contemporâneo e de suas práticas gestionárias. A partir desta noção, três proposições puderam ser elencadas no que se refere à correlação do intraempreendedorismo com a inovação no serviço público, conforme se nota a seguir.

A inovação no local de trabalho facilita o comportamento intraempreendedor (MUSTAFA; MARTIN; HUGHES, 2016). Loosemore, Bridgeman, Keast (2020) afirmam que os intraempreendedores são pessoas que trabalham em uma organização de forma inovadora.

As pessoas são o alicerce das instituições, pois são elas que concebem e refinam as ideias criativas, implementando soluções inovadoras que orientam o cumprimento da missão organizacional (NETO; EMMENDOERFER; CORREA, 2020). Da mesma forma, Kraus *et al.* (2019) indicam que os colaboradores são um fator importante para a criação de inovação dentro de uma instituição.

Lichy e McLeay (2021) corroboram com a afirmativa, a partir do estudo realizado junto a Instituições de Ensino Superior (IES) que integram programas de mobilidade acadêmica internacional, evidenciando a importância da participação dos colaboradores das instituições nas ações dos programas como uma iniciativa intraempreendedora. Esta proatividade na aplicação do programa gerou, por consequência, a demanda pelo suporte da gestão para a continuidade dos efeitos advindos desta participação, para que fossem gerados os resultados na inovação.

Conclusão semelhante foi evidenciada por Chahine (2021) ao buscar compreender, em termos pedagógicos e práticos, a partir do levantamento em literatura, como acontece o empreendedorismo e o intraempreendedorismo na saúde pública. O autor compreende a aplicação da mentalidade empreendedora, somada ao conjunto de habilidades dos colaboradores nas organizações, como insumos importantes para a promoção da saúde pública, em geral. Em complemento, a pesquisa que resultou no *framework Public Health Entrepreneurship and Intrapreneurship* (PHEI) teve como uma das estruturas de estudo o direcionamento para o pensamento essencial centrado no ser humano, que pode resultar em soluções inovadoras para o setor (CHAHINE, 2021). De acordo com os levantamentos do pesquisador, o empreendedorismo, na saúde pública, especificamente, é orientado pela inovação social. Nesta tipologia, tem como ponto de partida a sua missão social e justiça pela aplicação da mentalidade empreendedora, além de um conjunto de habilidades na organização (CHAHINE, 2021).

Da análise anterior, apresenta-se a primeira proposição:

Proposição 01: O intraempreendedorismo representa uma importante força para a inovação nas organizações.

O intraempreendedorismo pode manifestar-se em qualquer papel e função em uma organização, e não há monopólio da organização sobre o comportamento intraempreendedor, pois o mesmo pode ser demonstrado em uma propriedade que vai além do “dever fazer”. Os intraempreendedores podem estimular a atividade criativa e desenvolver novas estratégias nas organizações (HALE; WORONKOWICZ, 2021).

Lapolli e Gomes (2017) utilizam, como referencial, o autor Gifford Pinchot (1985), que entende o intraempreendedorismo como a ação da organização para criar incentivos internos voltados à inovação, criatividade, tolerância ao risco e renovação estratégica por iniciativa de seus funcionários. Já os empreendedores estabelecem novas organizações de forma independente, ao passo que os intraempreendedores criam novas estruturas dentro da organização que trabalham. Tal análise leva à:

Proposição 2: A criatividade e a pró-atividade, características do comportamento do intraempreendedor, que tendem a refletir favoravelmente no desenvolvimento estratégico organizacional.

A inovação e o empreendedorismo são sinais vitais que mantêm a organização em crescimento (MANIMALA; JOSE; TOMAS, 2006). Antonic (2001) sugeriu que o intraempreendedorismo é influenciado não apenas por processos internos e características da organização, mas também pela comunicação e cooperação entre instituições, monitoramento ambiental e atributos da rede externa do ambiente organizacional.

Esta caracterização de empreendedorismo interno permite que os pesquisadores incluam em seus modelos as variáveis internas e externas das atividades organizacionais (RUSSELL, 1999). Ao fazer isso,

a pesquisa sobre empreendedorismo é capaz de estender a sua estrutura conceitual aos produtos da organização e à sua interface com o ambiente externo (CARRIER, 1996; KISTRUCK; BEAMISH, 2010).

Por fim, tem-se a última proposição:

Proposição 03: A inovação, e seus vários estágios de desenvolvimento, requer um processo organizacional que depende do intraempreendedorismo.

A partir destas três proposições, é possível aferir que há uma forte ligação entre o intraempreendedorismo e a inovação, tanto no que tange ao comportamento dos colaboradores, favorecendo o ambiente criativo, quanto pela demanda de um processo organizacional que reflita no desenvolvimento estratégico das instituições. Cabe analisar, sob este prisma, quais seriam então os fatores que favorecem a mobilização do intraempreendedorismo no serviço público, conforme levantamento que pode ser verificado no tópico a seguir.

3.2 Variáveis mobilizadoras do intraempreendedorismo no serviço público

A análise dos artigos possibilitou aferir, pelo menos, quatro variáveis mobilizadoras, condicionantes do intraempreendedorismo em organizações públicas, sendo levantados também alguns outros difi-cultadores específicos ao fim. Elementar, primeiramente, é demonstrar que também foram identificados nos artigos pontos de convergência no que se refere às características intraempreendedoras, conforme pode ser observado de modo sintético no quadro 3.

Quadro 3 – Visão geral das características empreendedoras

CARACTERÍSTICAS INTRAEMPREENDEDORAS	AUTOR(ES)
Extroversão e abertura ao novo (potencial de inovação)	Hale, J. S.; Woronkovicz, J. (2021); Galván Vela, E.; Sánchez Limón, M. (2018); Chahine, T. (2021); Arnold, A. (2019); Kraus S., Breier M., Jones P, Hughes M. (2019); Lapolli, E. M., Gomes, R. K (2017); Lenzi, F. C.; Ramos, F.; Maccari, E. A.; Dai, P.; Martens, C. (2012).
Criatividade	Hale, J. S.; Woronkovicz J. (2021); Kraus, S.; Breier M.; Jones P; Hughes, M. (2019).
Olhar coletivo e voltado à colaboração, ao trabalho em equipe e ao desenvolvimento de parcerias	Hale, J. S.; Woronkovicz, J. (2021); Galván Vela, E.; Sánchez Limón, M. (2018); Chahine, T. (2021); Lichy, J.; McLeay, F. (2021); Loosemore, M.; Bridgeman, J.; Keast, R. (2020); Lapolli, É. M., Gomes, R. K. (2017).
Proatividade	Galván Vela, E.; Sánchez Limón, M. (2018); Kraus, S.; Breier M.; Jones P; Hughes, M. (2019).
Compromisso com a organização	Farrukh, M.; Chong, W. Y.; Mansori, S.; Ramzani, S. R. (2017).
Predisposição para a assunção de riscos	Pantry, S., Griffiths, P (2000); Neto, A. P; Emmendoerfer, M. L.; Correa, S. C. H. (2020); Kraus, S.; Breier M.; Jones, P; Hughes, M. (2019); Lapolli, É. M., Gomes, R. K. (2017).
Motivação intrínseca e autorrealização	Pantry, S.; Griffiths, P (2000); Neto, A. P; Emmendoerfer, M. L.; Correa, S. C. H. (2020).
Pensamento voltado à resolução de problemas	Chahine, T. (2021).

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Como principais variáveis mobilizadoras identificadas, as mais recorrentes, conforme citado pelos autores do estudo, foram: 1) cultura colaborativa; 2) papel da liderança e o apoio da alta administração; 3) estímulo à autonomia do funcionário e tolerância ao erro e 4) estratégia de inovação.

3.2.1 Cultura colaborativa

A cultura colaborativa pode ser compreendida como aquela que incentiva a cooperação para além dos limites organizacionais (BOSH, 2021). Para Geisler e Turchetti (2015), os incentivos mais prováveis de se trabalhar para melhorar a cooperação entre organizações são aquelas que criam um ambiente de apoio para empreendedores dentro dessas organizações. Os indivíduos podem ser capacitados à inovação e ao intraempreendedorismo, desde que exista um ambiente propício (MANIMALA; JOSE; TOMAS, 2006).

Há uma importância crítica do intraempreendedorismo na facilitação de colaborações intersetoriais que possibilitem o (re)arranjo de parcerias e que promovam a resolução de problemas públicos, destacam Loosemore, Bridgeman e Keast (2020). O movimento destes funcionários é uma ação intraempreendedora, pois amplia o capital humano e social, e possibilita uma troca de experiências que oxigena ideias, trazendo a interação dos funcionários com novos indivíduos. Através do intraempreendedorismo, os funcionários tornam-se *drivers* da inovação (LICHY; MCLEAY, 2021).

Para Hale e Woronkovicz (2021), a inovação é, muitas vezes, um processo que requer múltiplos atores, o que demonstra o valor potencial de quebrar estruturas burocráticas rígidas. Ressaltam, portanto, a importância da diversidade, a qual apresentou na pesquisa um impacto direto na criatividade do grupo.

O *framework Public Health Entrepreneurship and Intrapreneurship* (PHEI), de Chahine (2021), visa compreender, em termos pedagógicos e práticos, como acontece o empreendedorismo e o intraempreendedorismo na saúde pública. Estruturado em quatro temas, o modelo apresenta-se voltado para a colaboração interdisciplinar, de modo a aproveitar os conhecimentos advindos de diversas áreas dos integrantes das equipes internas de saúde, com a agregação de outros atores externos (CHAHINE, 2021).

Segundo pesquisa realizada junto ao Programa de Inovação e Melhoria na Prefeitura Municipal de Blumenau/SC, a geração de novos serviços internos e de inovações nos serviços voltados aos cidadãos reverberou, por consequência, em uma cultura mais aberta e flexível à inovação, o que facilitou no desenvolvimento de um ambiente mais empreendedor (LENZI *et al.*, 2012).

3.2.2 Papel da liderança e o apoio da alta administração

Da mesma forma, as práticas de empoderamento gerencial têm uma correlação clara com o alerta do funcionário, e são substancialmente diferentes da relação da prática de empoderamento com a inovação, um resultado do empreendedorismo (ARNOLD, 2019). A chave para o sucesso reside em um novo estilo de gestão, definido como “intraempreendedor”, aplicado à gestão. Nesta visão, compreende-se que se deve desenvolver uma nova geração de gestores do setor público, que são treinados e motivados como intraempreendedores.

Geisler e Turchetti (2015) constataram que os laboratórios governamentais, nos quais a alta administração apoia ativamente a cooperação com a indústria, onde a cultura organizacional é favorável à cooperação, e onde o pessoal científico exhibe características intraempreendedoras, há mais sucesso nas ações. O papel dos facilitadores deve ser o de replicadores de liderança e de mentores especializados no processo da

educação para o empreendedorismo no setor público. Melhorias incrementais nessas diretrizes provavelmente serão necessárias, como também a legitimação entre os pares pesquisadores, porém um protocolo de ações formativas se faz necessário, para que a educação em empreendedorismo se proteja (NETO; EMMENDOERFER; CORREA, 2020).

Os tomadores de decisão devem estar cientes do potencial de inovação dos funcionários na organização (KRAUS *et al.*, 2019), sendo papel do líder intraempreendedor acender a imaginação de sua equipe. Manimala, José e Tomas (2006) abordam sobre a importância do apoio dos superiores imediatos, pois casos de ambivalência, como, por exemplo, baixa atenção de um supervisor aos processos de inovação, em razão das rotinas operacionais, ou, em outros casos, a falta de reconhecimento organizacional do mérito da equipe às inovações bem sucedidas, podem interferir nos resultados almejados.

3.2.3 Estímulo à autonomia do funcionário e tolerância ao erro

O intraempreendedorismo requer abertura para a experimentação do novo, o que abarca tanto a autonomia dos funcionários quanto a tolerância ao erro. Neste aspecto, aborda-se sobre a permissão para operar livremente (GALVÁN VELA; SÁNCHEZ LIMÓN; SANTOS GONZÁLES, 2018), e a aceitação dos riscos que os processos de inovação podem trazer (LAPOLLI; GOMES, 2017).

Tal assunção ao risco inclui não apenas o âmbito interno organizacional, mas também envolve as estruturas do capital relacional (GEISLER; TURCHETTI, 2015), visto que as parcerias estabelecidas em redes se tornaram uma das possíveis estratégias de inovação no setor público, podendo envolver, inclusive, a iniciativa privada. A mitigação ao risco também precisa ser contemplada, atuando de forma a salvaguardar o servidor, quanto a suas ações intraempreendedoras (NETO; EMMENDOERFER; CORREA, 2020), e o próprio órgão público.

O estímulo à autonomia é ressaltado no que se refere aos riscos (KRAUS *et al.*, 2019), à tolerância ao erro (LAPOLLI; GOMES., 2017) e no fomento à cultura de experimentação e aprendizado contínuo, de certa forma relacionado aos riscos inerentes à experimentação.

3.2.4 Estratégia de Inovação

A estratégia de inovação precisa caminhar com um conjunto consistente de políticas que conectem a visão, a estrutura, os processos e as recompensas (MANIMALA; JOSE; TOMAS, 2006), com adequação da infraestrutura, suporte equipamentos e salas especiais (NETO; EMMENDOERFER; CORRÊA, 2020), disponibilidade de tempo e estrutura organizacional (GALVÁN VELA; SÁNCHEZ LIMÓN; SANTOS GONZÁLES, 2018).

Desta forma, financiamento, recompensa e reconhecimento da inovação (PANTRY; GRIFFITHS, 2000), assim como suporte administrativo, recompensas, autonomia do funcionário, disponibilidade de tempo e estrutura organizacional (GALVÁN VELA; SÁNCHEZ LIMÓN; SANTOS GONZÁLES, 2018), são importantes no que se refere ao sistema de recompensas e envolvimento dos funcionários, chamando-se atenção também para a necessidade de reconhecimento (MANIMALA; JOSE; TOMAS, 2006).

Para Neto, Emmendoerfer e Corrêa (2020), este sistema reflete diretamente na criação de valor público (oportunidades), na autoeficácia empreendedora (autorrealização), nas estratégias, métodos e ferramentas (aprendizagem), na mitigação de riscos, experiência e criatividade (*mindset* inovação), e no encorajamento para a ação dos funcionários.

Como exemplos práticos, no âmbito da gestão pública, menciona-se a pesquisa realizada por Lichy e McLeay (2021), que envolveu universidades e processos de mobilidade internacional voltados aos funcionários. As trocas de experiências transnacionais

operam como uma comunidade de prática, estabelecida com base no capital social transnacional, o que requer recursos para o fomento às redes, com o intuito de se alcançar resultados positivos aos funcionários e à inovação na universidade. A continuidade do efeito deste tipo de programa requer suporte da gestão para se gerar a inovação (LICHY; MCLEAY, 2021). O *framework Public Health Entrepreneurship and Intrapreneurship* (PHEI), de Chahine (2021), por sua vez, apresentou, como um dos temas de sua estrutura, a resolução de problemas complexos com base em uma abordagem de rede e estabelecimento de novas conexões.

Além das variáveis mobilizadoras elencadas, cumpre destacar que foram identificados também fatores dificultadores, apontados como barreiras para o intraempreendedorismo no serviço público. A burocracia e suas disfunções estão entre as principais dificuldades para o intraempreendedorismo no setor público, assim como a forma de contratação dos servidores e a legislação referente aos contratos e licitações (LAPOLLI; GOMES, 2017). Manimala, Jose e Tomas (2006) complementam, apontando fatores como a falta de clareza sobre a constituição e o funcionamento de equipes de inovação; a ausência de documentação de registro dos projetos e de sistemas abertos que disseminem o conhecimento; a falta de transparência na gestão de ideias; e a ausência de políticas para se disseminar inovações já testadas, sendo estes alguns dos fatores dificultadores para o intraempreendedorismo no serviço público.

Enquanto medidas para se mitigar tais dificultadores, sugerem Lapolli e Gomes (2017) o mapeamento e revisão dos processos, bem como a sua automatização e a descentralização das decisões para a concessão de autonomia à gerência de médio porte.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como na iniciativa privada, o intraempreendedorismo no setor público tem se mostrado potencialmente favorável ao desenvolvimento da inovação. Como agente da ação, o servidor passa a revolucionar as dimensões intraorganizacionais para além de suas funções pré-definidas, no reforço de uma expertise baseada em autorrealização e aprendizado. Justifica esse movimento, em grande parte, o anseio em conciliar seus interesses e ambições pessoais com a vida profissional. Acrescenta-se que, assim como o executor, ele é também cidadão, e, nesse aspecto, se vislumbra também o fator relacionado à própria responsabilização na criação do valor público.

Por outro lado, ainda que diretamente relacionado à disposição e às competências, habilidades e atitudes do servidor, diversas outras variáveis são apontadas para a aplicação intraempreendedora no campo da Administração Pública. O ambiente, em que ele está inserido, pode ser determinante para a implementação das práticas intraempreendedoras, considerando-se fatores como a colaboração, o estímulo à autonomia do funcionário, a tolerância e incentivo aos riscos, os sistemas de recompensas e o envolvimento. Também se revelaram importantes a demanda por diversidade de atores e a estrutura voltada para o pensamento sistêmico, o que tende a favorecer também a geração de ideias e a implementação da inovação.

Não foi alvo deste estudo o aprofundamento acerca das barreiras restritivas relacionadas ao intraempreendedorismo e sua relação com a inovação no campo do setor público, embora se tenha verificado que a burocracia e suas disfunções, assim como a falta de clareza, de transparência e de políticas para inovação, tenham interferência direta no tema por serem, com frequência, apontadas na literatura levantada.

Como limitação do estudo, aponta-se a heterogeneidade dos nichos do setor público, contemplados pelas pesquisas, que incluiu, desde empresas públicas, órgãos públicos de diferentes setores, até abordagens amplas de caráter teórico. Embora tal fato não permita uma comparação em nível meso entre diferentes segmentos, possibilitou, no âmbito macro, o aprofundamento temático, atingindo, assim, os objetivos propostos pela presente revisão integrativa de literatura.

Como sugestões para pesquisas futuras, podem ser aprofundados estudos relacionados ao desenvolvimento das competências intraempreendedoras para a inovação na gestão pública, assim como o levantamento de estratégias que podem contribuir para um ambiente institucional voltado à prática intraempreendedora nas organizações. Neste norte, pesquisas específicas também podem ser desenvolvidas nos laboratórios de inovação do setor público, já que, nestes ambientes, há um papel pré-estabelecido de catalisar a inovação, a fim de se compreender as relações entre tais estruturas e os seus processos de trabalho e o desenvolvimento do perfil intraempreendedor. Sugere-se, ademais, a realização de pesquisas *in loco* e estudos de caso, com vistas à ampliação do escopo de análise do intraempreendedorismo direcionado para a aplicação prática e gerencial da inovação, tendo em vista a quantidade ainda restrita de pesquisas vinculadas aos constructos. Por fim, estudos empíricos comparativos, que considerem nichos públicos específicos da administração direta e indireta, podem ser apropriados para se ampliar a base de conhecimentos, e virem a servir como *benchmarking*.

REFERÊNCIAS

- ANTONCIC, Bostjan. Organizational Processes in Intrapreneurship: A Conceptual Integration. **Journal of Enterprising Culture**, v. 9, p. 221-236, 2001.
- ANTONCIC, Jasna Auer; ANTONCIC, Bostjan. Employee satisfaction, intrapreneurship and firm growth: a model. **Industrial Management & Data Systems**, 2011.

ARNOLD, Aaron. Estar alerta: fazer uma ponte entre teoria e prática no empreendedorismo no setor público. **Revista Internacional de Gestão do Setor Público**, 2019.

BELFORT, Ana Claudia; MARTENS, Cristina Dai Prá; FREITAS, Henrique Mello Rodrigues de. Empreendedorismo em sistemas de gestão de projetos: proposta de um modelo e evidências empíricas preliminares. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 13, p. 405-422, 2016.

BURGELMAN, R. A. Managing the new venture division: Research findings and implications for strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 6, p. 39-54, 1985.

CARRIER, C. Intrapreneurship in Small Businesses: An Exploratory Study. **Entrepreneurship Theory & Practice**, v. 21, p. 5-20, 1996.

CHAHINE, Teresa. Rumo a uma compreensão do empreendedorismo em saúde pública e do intraempreendedorismo. **Fronteiras em saúde pública**, v. 9, p. 298, 2021.

COELHO, M. L. G. M. M. Intraempreendedorismo e a inovação na gestão pública federal. **Revista do Serviço Público**. Brasília, v. 61, n. 3, pp. 233-247, Jul./Set. 2010. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/48/44>. Acessado em: 10 de dez. de 2022.

BOSH, Eduardo R. V. ENAP, 2021. **Construção colaborativa e transformação em governo: experiências da Enap**. Brasília: Enap; UNFPA, 2021.

FARRUKH, Muhammad *et al.* Comportamento intraempreendedor: o papel do comprometimento organizacional. **Revista Mundial de Empreendedorismo, Gestão e Desenvolvimento Sustentável**, 2017.

FILION, L. Oser intraprendre: ces champions qui font progresser les organisations et les sociétés: douze modèles exemplaires. **Presses Inter Universitaires**; Presses HEC Montréal, 2010.

FILION, Louis Jacques. Êtes-vous un intrapreneur? **Gestion**, v. 41, n. 4, pp. 100-103, 2016.

GALVÁN VELA, Esthela; SÁNCHEZ LIMÓN, Mónica Lorena; SANTOS GONZÁLEZ, Gregoria. Determinantes del comportamiento intraempreendedor en empresas del noreste de México: un estudio exploratorio. **Revista de psicología y ciencias del comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales**, v. 9, n. 2, pp. 6-29, 2018.

GEISLER, Elie; TURCHETTI, Giuseppe. Comercialização de inovações tecnológicas: os efeitos de empreendedores internos e fatores gerenciais e

culturais na cooperação interorganizacional público-privada. **Revista Internacional de Gestão de Inovação e Tecnologia**, v. 12, n. 02, p. 1550009, 2015.

GOMES, R. K. Melhores práticas intraempreendedoras para a gestão pública: um estudo de multicase. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2017.

HALE, Jessica Sherrod; WORONKOWICZ, Joanna. Artistas como intraempreendedores do setor público: um experimento. **Small Business Economics**, v. 57, n. 2, pág. 653-666, 2021.

KRAUS, Sascha *et al.* Orientação empreendedora individual e intraempreendedorismo no setor público. **Jornal Internacional de Empreendedorismo e Gestão**, v. 15, n. 4, pág. 1247-1268, 2019.

KEINERT, T. M. M. Política pública de saúde, inovação e o plano de atendimento à saúde do Município de São Paulo. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 37, n. 3, jul.-set. 1997. Disponível em: <http://rae.fgv.br/rae/vol37-num3-1997>. Acesso em: 25.06.2013.

KLEIN, P. G. *et al.* Towards theory of public entrepreneurship. **European Management Review**, v. 7, pp. 1-15, 2010.

KISTRUCK, G.; BEAMISH, P. The Interplay of Form, Structure, and Embeddedness in Social Intrapreneurship. **Entrepreneurship Theory & Practice**, v. 34, pp. 735-761, 2010.

LAPOLLI, Edis; GOMES, ROBERTO, Kern. Práticas intraempreendedoras na gestão pública: um estudo de caso na Embrapa. **Estudos Avançados**, v. 31, pp. 127-142, 2017.

LENZI, Fernando Cesar *et al.* O desenvolvimento de competências empreendedoras na administração pública: um estudo com empreendedores corporativos na prefeitura de Blumenau, Santa Catarina. **Gestão & Regionalidade**, v. 28, n. 82, 2012.

LICHY, Jessica; MCLEAY, Fraser. O 'estilo' das PME de IES-RH da gestão da mobilidade internacional: motivações, benefícios e barreiras como motores da inovação. **Relações com os funcionários: The International Journal**, 2020.

LJUNGE, Martin; STENKULA, Mikael. Fertile Soil for Intrapreneurship: Impartial Institutions and Human Capital. **SSRN Electronic Journal**, 2020.

LOOSEMORE, M.; BRIDGEMAN, J.; KEAST, R. Reintegrando ex-infratores no trabalho por meio da construção: um estudo de caso de colaboração intersectorial em compras sociais. **Pesquisa e informação sobre construção**, v. 48, n. 7, pág. 731-746, 2020.

LUMPKIN, G.T.; DESS, G.G. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, v. 21, pp. 135-172, 1996.

MANIMALA, Mathew J.; JOSE, PD; THOMAS, K. Raju. Restrições organizacionais sobre inovação e intraempreendedorismo: percepções do setor público. *Vikalpa*, v. 31, n. 1, pág. 49-50, 2006.

MLGMM, Coelho. Intraempreendedorismo e a inovação na gestão pública federal. *Rev. Serv. Público [Internet]*. 2010 [cited in 2017 Jun. 27]; 61 (3): 233-47.

MIRVIS, Philip; GOOGINS, Bradley. Envolvendo os funcionários como inovadores sociais. *California Management Review*, v. 60, n. 4, pág. 25-50, 2018.

MUSTAFA, M.; MARTIN, L.; HUGHES, M. Psychological ownership, job satisfaction, and middle manager entrepreneurial behavior. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, v. 23, pp. 272- 287, 2016.

NEESSEN, Petra CM *et al.* The intrapreneurial employee: toward an integrated model of intrapreneurship and research agenda. *International Entrepreneurship and Management Journal*, v. 15, n. 2, pp. 545-571, 2019.shu.

NETO, Alcielis Paula; EMMENDOERFER, Magnus Luiz; CORRÊA, Stela Cristina Hott. Diretrizes da educação para o empreendedorismo no setor público: a perspectiva das escolas públicas. *Journal of Accounting, Management and Governance*, v. 23, n. 3, pág. 405-423, 2020.

NERY, Diogo Palheta. Explicando o sucesso da inovação de uma empresa multinacional na base da pirâmide: m-pesa no Quênia. *Independent Journal of Management & Production*, v. 12, n. 2, pág. 526-556, 2021.

PANTRY, Shelia; GRIFFITHS, Peter. Ser um intraempreendedor e criar um serviço de informação de sucesso dentro de sua organização. *Revisão de informações comerciais*, v. 17, n. 4, pág. 205-214, 2000.

PINCHOT, G. *Intrapreneuring: why you don't leave the corporation to become an entrepreneur*. New York: Harper & Row, 1985.

RUSSEL, R. Developing a process Model of Intrapreneurial Systems: A Cognitive Mapping Approach. *Entrepreneurship Theory & Practice*, v. 23, pp. 65-84, 1999.

SANGER, M. B.; LEVIN, M. A. Using old stuff in new ways: Innovation as a case of evolutionary tinkering. *Journal of Policy Analysis and Management*. Washington: John Wiley & Sons Ltd., v. 11, pp. 88-115, 1992.

SESHADRI, D. V. R.; TRIPATIA, A. Inovação por meio do intraempreendedorismo: o caminho menos percorrido. *Vikalpa*, v. 31, n. 1, pp. 17-30, 2006.

SHU, Chengli; CLERCQ, Dirk de; ZHOU, Yunyue; LIU, Cuijuan. Government institutional support, entrepreneurial orientation, strategic renewal, and firm performance in transitional China. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 25, n. 3, pp. 433-456, 2019.

SCHUMPETER, Joseph. O Fenômeno Fundamental do Desenvolvimento Econômico. In: **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1985.

SPRUIJT, Jan. Paradoxes of Entrepreneurial Thinking: Why Entrepreneurship Can Hardly Be Taught. **Available at SSRN 2969895**, 2017.

STEVENSON, Howard H.; JARILLO, J. Carlos. A paradigm of entrepreneurship: Entrepreneurial management. In: **Entrepreneurship**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2007. pp. 155-170.

TRICCO, Andrea C. *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of internal medicine**, v. 169, n. 7, pp. 467-473, 2018.

VALADARES, J. L.; EMMENDOERFER, A. Incorporação do empreendedorismo do setor público: reflexões baseadas no contexto brasileiro. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 17, n. 41, pp. 82-98, 2015.

ZAHRA, S. A.; WRIGHT, M. Entrepreneurship's next act. **Academy Of Management Perspectives**, v. 25, n. 4, pp. 67-83, 1 nov. 2011.

WAKKEE, I., ELFRING, T., MONAGHAN, S. Creating entrepreneurial employees in traditional service sectors: The role of coaching and self-efficacy. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 6, n. 1, pp. 1-21., 2010.

APÊNDICE – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO CAPÍTULO III

O capítulo 3 adotou, como método de pesquisa, a revisão sistemática da literatura, que objetiva obter uma síntese dos conhecimentos já estudados, trazendo evidências a respeito de conceitos, características e lacunas de estudo. Tal método foi considerado apropriado por dois motivos. O primeiro foi a escassez de trabalhos desta natureza no contexto do serviço público. O segundo é o fato de o método possibilitar a identificação de temas emergentes sobre o intraempreendedorismo e inovação, além de sua aplicabilidade em diferentes contextos de serviço público.

Com o intuito de garantir a transparência e replicabilidade, a sistematização seguiu os protocolos da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA), mais especificamente, a versão *PRISMA Extension for Scoping* (PRISMA-ScR) de Tricco *et al.* (2018).

O objetivo geral estabelecido foi analisar as variáveis mobilizadoras do intraempreendedorismo no serviço público, que alavancam a inovação no setor. Como objetivos específicos, procurou-se detalhar: a) a visão dos autores a respeito do intraempreendedorismo; b) as variáveis mobilizadoras do intraempreendedorismo e c) como a inovação e o intraempreendedorismo estão correlacionados nas pesquisas. Por variáveis mobilizadoras, entende-se um conjunto de fatores que fomentam ou impulsionam o desenvolvimento do intraempreendedorismo no âmbito do serviço público.

Processo de busca sistemática

A busca, na literatura, utilizou as palavras-chave e operadores booleanos, conforme o Quadro 1. Procurou-se empregar descritores que possibilitassem abranger os principais termos relacionados à pesquisa

e seus respectivos sinônimos adotados pela literatura. Três bases foram escolhidas, Scopus e *Web of Science* – por serem multidisciplinares e possuírem método de revisão por pares, e a Scielo, por abranger estudos nacionais e latino-americanos, e também possuir revisão por pares.

Como critérios de inclusão de pesquisas (Quadro 1), definiu-se: a) artigos revisados por pares, com o intuito de garantir a qualidade das publicações selecionadas; b) os descritores deveriam aparecer no título, resumo ou palavras-chaves nas três bases; c) sem delimitação cronológica; d) com ligação ao tema pesquisado (intraempreendedorismo no serviço público). Já os critérios de exclusão de artigos foram: a) livros e artigos de conferência; b) artigos sem aderência aos objetivos da pesquisa; e c) indisponibilidade de acesso completo ao artigo, seja pela própria base, contato com autores ou através de plataformas paralelas como *Google Scholar*, *Research Gate* e *Esmerald Insight*.

Quadro 1 – Estratégias de busca sistemática

Equação booleana de buscas nas bases	
(TITLE-ABS-KEY8 (innovation) AND TITLE-ABS-KEY ("public service"OR"public administration"OR"public sector"OR"public management"OR"GOVERNMENT")ANDTITLE-ABS-KEY("Intra-preneurship"OR"entrepreneurship"OR"corporate entrepreneurship"))	
Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Somente artigos revisados por pares; • Sem delimitação cronológica; • Com afinidade ao tema pesquisado (intraempreendedorismo no serviço público). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de publicação: livros e artigos de anais de eventos; • Falta de aderência do artigo aos objetivos deste capítulo; • Indisponibilidade de acesso completo ao artigo, seja pela própria base, contato com autores ou através de plataformas paralelas como <i>Google Scholar</i>, <i>Research Gate</i> e <i>Esmerald Insight</i>.

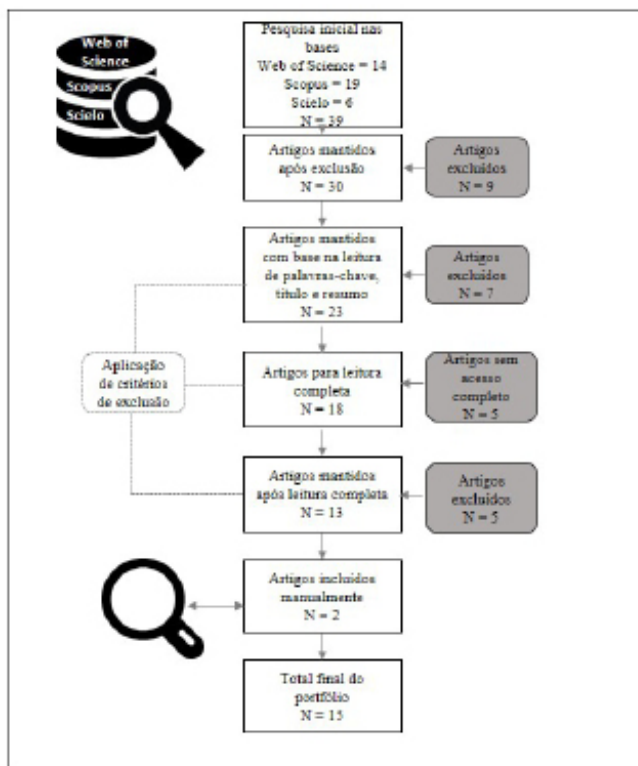
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A consulta às bases foi realizada em Setembro de 2021, e retornou um total de 39 artigos (Figura 1). Primeiramente, os artigos foram exportados para o Excel®, e, após a eliminação dos duplicados (nove), procedeu-se a leitura de título, resumo, palavras-chave, o que excluiu 8

⁸ Traduzido do inglês significa título, resumo e palavras-chaves.

sete artigos por não se adequarem ao tema. Um total de 23 artigos passaram à etapa seguinte – leitura completa. Para resolver possíveis conflitos com critérios de exclusão e inclusão, anteriormente à leitura completa, os autores procederam a análise de todos os resumos, títulos e palavras-chave, e os casos divergentes foram discutidos pelos dois autores.

Figura 1 – Diagrama da revisão sistemática da literatura PRISMA-ScR



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Do total de 23 trabalhos da fase de leitura completa, não foi possível obter o material integral de cinco artigos, e, adicionalmente,

mais cinco artigos foram eliminados por não versarem especificamente sobre o tema do presente capítulo.

Uma consulta à base Portal Capes foi procedida, no mês de Outubro/2021, utilizando os descritores expostos no Quadro 1. Tal iniciativa resultou no acréscimo de mais dois artigos: Coelho (2010) e Lenzi *et al.* (2012). Por fim, integraram o portfólio final um total de 15 artigos que passaram à etapa de extração de dados e análise de categorias.

Processo de extração de dados e análise de resultados

Iniciou-se a análise dos artigos com a leitura completa dos 15 artigos para a codificação dos temas. Os dados foram dispostos em uma matriz de síntese, na qual relacionou-se cada estudo com o seu respectivo autor(es), ano, título, objetivo, contexto, motivo da exclusão (se fosse o caso) e as seguintes categorias de análise: 1) quanto à visão de intraempreendedorismo e a correlação com a inovação e 2) quanto às variáveis mobilizadoras do intraempreendedorismo no serviço público.

Para a análise, procurou-se por similaridades, convergências e dissonâncias entre as pesquisas para uma apreciação crítica e síntese de conhecimentos. A apresentação dos resultados, que consta na sequência, ocorreu com uma visão geral sobre o portfólio de estudos para, na sequência, a discussão das questões que emergiram, em consonância com os objetivos estabelecidos.

IV

Palmyra Farinazzo Reis Repette

Gustavo Madeira da Silveira

João Artur de Souza

Lia Caetano Bastos

LABORATÓRIOS DE INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO: tipologias e características

1. INTRODUÇÃO

Os desafios que as sociedades contemporâneas enfrentam estão fora da capacidade de resolução apenas por parte dos governos, e exigem a adoção de abordagens multidisciplinares em termos do aproveitamento da inteligência coletiva e da utilização de novos métodos e ferramentas, para que tenham probabilidade de sucesso (SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017; GALINDEZ e NÚÑEZ, 2020; OSORIO *et al.*, 2020; LEWIS, 2021). Problemas complexos e de escala global, aliados aos avanços tecnológicos, mostram que é cada vez mais necessário e importante inovar na administração pública.

Entretanto, Carstensen e Bason (2012), bem como Schuurman e Tõnurist (2017), enumeram uma série de barreiras à inovação no setor público, relacionadas a fatores políticos e contextuais, que envolvem o modelo organizacional, a gestão de pessoas e o relacionamento com usuários finais, aliado à ausência de monitoramento do desempenho da organização.

Em termos políticos, a estrutura hierárquica das organizações públicas tende a valorizar a manutenção do poder, ao invés de prover incentivos para o compartilhamento de conhecimento e a colaboração, internamente, entre as unidades ou, externamente, entre instituições. O modelo organizacional verticalizado também não provê abertura para que os servidores explorem novas ideias e soluções, pela ausência de incentivos dos superiores hierárquicos e pelo receio de assumir riscos, medo do erro e de punições. Somam-se a isso os aspectos contextuais, como a falta de competências e habilidades dos servidores públicos para gerirem os processos de inovação, que não é uma agenda prioritizada para a capacitação pelas áreas de gestão de pessoas (CARSTENSEN e BASON, 2012).

As reais necessidades dos usuários finais dos serviços públicos, muitas vezes, não estão no centro dos esforços das organizações públicas. Presume-se conhecer suas demandas, sem qualquer contato direto ou interação ativa com os usuários, o que pode levar a soluções que não sejam completamente eficazes ou cujo valor não seja percebido. Além disso, há carência de informações gerenciais sobre o desempenho em tempo real e sobre os resultados entregues pelas organizações públicas, obtidos por pesquisa direta aos usuários. Em geral, as avaliações trazem o conhecimento do desempenho passado, mas a gestão e solução de problemas do presente e a exploração futura de melhores práticas ou oferta de serviços mais adequados ficam comprometidas pela ausência de uma forma estruturada de gerar inovações nas organizações públicas, que permitam a prototipagem, o teste e a experimentação rápida.

Os laboratórios de inovação surgem como uma resposta organizacional às barreiras à inovação acima listadas, sendo caracterizados como espaços onde o processo de inovação passa a ser uma disciplina profissional, e não eventual, um local em que as pessoas podem conhecer, interagir, experimentar, idealizar e criar protótipos de novas soluções a partir do foco centrado no usuário, como destacam Carstensen e Bason (2012); Tönurist, Kattel e Lember (2017); McGann, Blomkamp e Lewis (2018), entre outros.

Galindez e Núñez (2020) apontam as vantagens que os laboratórios de inovação têm em relação às organizações burocráticas tradicionais, por adotarem métodos que não estão usualmente disponíveis no setor público; por utilizarem abordagens multidisciplinares na realização de projetos; por possuírem menos restrições para pesquisar e incorporar a abordagem de experimentação; por envolverem, mais facilmente, os cidadãos nas deliberações; e por criarem espaços de diálogo e colaboração entre os atores governamentais e o setor privado, social e acadêmico.

Os laboratórios de inovação têm ganhado cada vez mais a atenção de governos em todo o mundo, por sua relevância para a

modernização da administração pública, tendo como foco principal a prestação de serviços e a formulação de políticas públicas que agreguem valor para os cidadãos.

Por serem estruturas recentes, no cerne das instituições de governo, estudos e pesquisas sobre o tema vêm ganhando maiores proporções nos últimos dez anos, e, ainda, há confusão e falta de consenso na literatura atual sobre a denominação dos laboratórios de inovação, seja em razão de seu escopo, da forma de atuação ou dos destinatários de suas ações. Por esta razão, uma multiplicidade de termos é utilizada para se referir a estes laboratórios, como, por exemplo, laboratórios vivos (GASCÓ, 2017; CRIADO *et al.* 2020; FUGLSANG *et al.*, 2021), laboratórios de inovação (PUTTICK *et al.* 2014; MERGEL, 2019), *i-labs* (TÖNURIST *et al.* 2017; WHICHER e CRICK, 2019), laboratório de políticas públicas (UNCETA; BARANDIARAN e RESTREPO, 2019; BROKE, 2020, 2021), laboratório de inovação social (THORPE e RHODES, 2018; BEVILACQUA; PIZZIMENTI e MINERVINO, 2020) e laboratórios digitais ou unidades de serviço digital (MERGEL, 2019; CLARKE, 2020; FLEISCHER e CARSTENS, 2021).

Isso leva a dificuldades de entendimento, análise e comparação para os estudiosos no assunto, sendo, por essa razão, importante compreender as nuances que os diferenciam e os pontos convergentes, que tornam esses laboratórios semelhantes.

Nesse sentido, por meio de uma revisão sistemática de escopo, este estudo teve por objetivo levantar características semelhantes e particularidades existentes entre os diferentes laboratórios de inovação do setor público, de modo a contribuir para elucidar a adoção das terminologias entre os pesquisadores. A pergunta que orientou a pesquisa foi “*Quais tipos de laboratórios de inovação existem no setor público e quais são suas características?*”.

O artigo está estruturado da seguinte forma: no referencial teórico, item 2, apresentam-se as diferentes conceituações e tipologias

de laboratórios de inovação, no setor público, adotadas na literatura. No item 3, detalha-se o método de condução da revisão sistemática de escopo para, em seguida, no item 4, apresentar-se os resultados – que são expressos por uma breve análise bibliométrica e pela análise das similaridades e diferenças entre as diversas tipologias de laboratórios de inovação. O item 5 traz uma discussão dos resultados encontrados, e, na sequência, no item 6, apresentam-se as considerações finais.

2. OS DIFERENTES LABORATÓRIOS DE INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

2.1 Laboratórios Vivos (Living Labs)

A conceituação de laboratórios vivos, amplamente adotada pelos pesquisadores, é a proposta por Gascó (2017), que os define a partir da combinação das compreensões de Schaffers e Turkama (2012) e Almirall, Lee e Wareham (2012), como “configurações ou ambientes para inovação aberta, que oferecem plataformas colaborativas para pesquisa, desenvolvimento e experimentação em contextos da vida real, com base em metodologias e ferramentas específicas, implementadas por meio de projetos de inovação e atividades de construção de comunidades” (GASCÓ, 2017, p. 91). Para a autora, as ênfases dos laboratórios vivos estão em envolver os usuários como cocriadores dos resultados de inovação, em igualdade de condições com o resto dos participantes, e realizar experimentações em situações do mundo real.

Schuurman e Tõnurist (2017), Hansen e Fuglsang (2020) e Gago e Rubalcaba (2020) compartilham do entendimento de Gascó (2017), e reforçam que a adoção do paradigma da inovação aberta e colaborativa, baseada na cocriação sistemática com os usuários, em processos integrados de pesquisa e inovação, em comunidades

e configurações da vida real, são fatores que caracterizam um laboratório como sendo um “*living lab*”.

Dekker, Franco Contreras e Meijer (2020), porém, entendem os laboratórios vivos sob duas vertentes distintas, ora como metodologia de pesquisa, ora como espaços físicos. Como metodologia de pesquisa, os laboratórios vivos apoiam os pesquisadores na resolução de problemas de projetos específicos, envolvendo-se na experimentação e no teste de novas soluções em configurações da vida real, com a participação de parceiros públicos e privados (NESTI, 2017; FUGLSANG; HANSEN; MERGEL e ROHNEBAEK, 2021). Enquanto espaços físicos ou plataformas colaborativas virtuais, os laboratórios vivos são locais onde as partes interessadas formam parcerias público-privadas em um modelo de inovação aberta em hélice quádrupla, com a união de empresas, órgãos públicos, universidades e institutos de pesquisa, e usuários finais, todos para colaborar para a criação, prototipagem, validação e teste de novas tecnologias, serviços, produtos e sistemas em contextos da vida real (VEECKMAN e VAN DER GRAAF, 2015; ZIVKOVIC, 2018; RUIJER e MEIJER, 2019; HAUKIPURO e VAINAMO, 2019; KONSTANTINDIS; PETASNI e BAMDIS, 2021).

Comparados aos demais tipos de laboratórios de inovação, os laboratórios vivos enfatizam formas interativas de aprendizagem, que permitem a geração de ações e de conhecimentos sobre problemas da vida real, estando menos focados no desenvolvimento de uma solução, afirmam Dekker *et al.* (2020).

Na administração pública, laboratórios vivos apoiam o processo de inovação, e contribuem para a criação de valor público, devido às suas funções de conexão (unem os provedores de inovação àqueles que dela necessitam ou fornecem interfaces entre usuários e empresas), colaboração e apoio (mobilizam universidades e institutos de pesquisa, integrando o conhecimento das partes interessadas), e experimentação de serviços tecnológicos (realizam testes e treinamentos ou avaliação de tecnologia) (GASCÓ, 2017; HANSEN e FUGLSANG, 2020).

2.2 Laboratórios de Inovação em Políticas Públicas (*Policy Innovation Labs*)

Políticas Públicas são o conjunto de ações, metas e planos que os governos realizam para solucionar problemas ou demandas, visando mudar a economia, alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público (PETERS, 2015).

Whicher e Crick (2019) trazem a definição de laboratórios de inovação em políticas públicas como sendo estruturas ou entidades dedicadas à formulação de políticas e serviços públicos, por meio de processos de design ou abordagens baseadas em evidências, onde participam diferentes partes interessadas, que colocam os cidadãos no centro de cada estágio do processo de formulação de políticas. Realizam uma ampla gama de atividades, como preparação de estudos prospectivos, organização de *workshops*, capacitação de servidores públicos e outras atividades de aprendizagem (EUROPEAN JOINT RESEARCH CENTRE, 2016).

São organizações híbridas, que envolvem uma diversidade de atores de conhecimento – usuários-chave, servidores públicos formuladores de políticas, profissionais, acadêmicos, organizações sem fins lucrativos e organizações sociais, para a cocriação e coparticipação na formulação de políticas públicas, com a finalidade de melhorar os padrões de bem-estar social (WILLIAMSON, 2015; MCGANN; BLOMKAMP e LEWIS, 2018; BROCK, 2020, 2021; UNCETA, BARANDIARAN e RESTREPO, 2019; PÓLVORA e NASCIMENTO, 2021; LEWIS, 2021).

Os laboratórios de inovação em políticas públicas incorporam o design no setor público, pela introdução da abordagem centrada no usuário, experimentação, colaboração e transdisciplinaridade, com o principal objetivo de redesenhar serviços e políticas que entreguem

elevado valor público aos cidadãos (UNCETA; BARANDIARAN e RESTREPO, 2019; KOMATSU; SALGADO; DESERTI e RIZZO, 2021). Vinculam o resultado das políticas às prioridades do governo, e enfatizam as evidências em sua formulação, medição e avaliação. Na visão de Brock (2021), os laboratórios de inovação em políticas públicas conseguem desenvolver soluções para desafios complexos de políticas sociais ou econômicas, em um lapso temporal relativamente pequeno.

2.3 Laboratórios de Inovação ou *i-labs* (*Innovation Labs*)

Os laboratórios de inovação ou *i-labs* são definidos como ilhas de experimentação (TÔNURIST; KATTEL e LEMBER, 2017; SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017), onde o processo de inovação é uma disciplina profissional, e não um evento raro e singular (CARSTENSEN e BASON, 2012).

McGann, Blomkamp e Lewis (2018) o consideram um novo arranjo organizacional concebido como uma zona neutra para inspirar criatividade, inovação e colaboração nas instituições, sendo uma resposta dos governos para resolver problemas de natureza complexa e sistêmica (MCGANN; LEWIS e BLOMKAMP, 2021; CARSTENSEN e BASON, 2012). Timeus e Gascó (2017) acreditam que os laboratórios de inovação ou *i-labs* são uma forma de introduzir a capacidade de inovação no governo, sem perturbar a estrutura burocrática tradicional da administração pública.

Nos laboratórios de inovação, ou *i-labs*, é possível aprofundar o conhecimento dos problemas, interagir, experimentar, idealizar e criar protótipos de novas soluções, adotando uma abordagem mais focada nos usuários e no design, com o objetivo de criar serviços públicos mais eficientes, acessíveis, simples, ágeis e fáceis de usar (CARSTENSEN e BASON, 2012; MCGANN; BLOMKAMP e LEWIS, 2018; FERREIRA e BOTERO, 2020). São considerados iniciadores do processo de inovação

nas organizações públicas, estando predominantemente envolvidos no trabalho de design de serviços (MCGANN; BLOMKAMP e LEWIS, 2018).

2.4 Laboratórios de Inovação Social (*Social Innovation Labs*)

Inovação social (IS) é um conceito interdisciplinar, que une o construto “social” com o elemento inovador para determinada população (MONTEIRO, 2019). Embora não exista um consenso com respeito a sua definição, Murray, Caulier-Grice e Mulgan (2010) a conceituam como novas ideias (produtos, serviços e modelos), que, simultaneamente, satisfazem necessidades sociais e criam relações ou colaborações sociais, ou seja, são inovações que são boas para a sociedade e aumentam a capacidade da sociedade de agir.

Nessa direção, os laboratórios de inovação social são fóruns para o envolvimento de equipes multissetoriais e multidisciplinares, que têm como objetivo solucionar problemas sociais complexos, a partir da compreensão ampla do contexto em que tais problemas estão inseridos, enquanto priorizam a experiência humana (THORPE; RHODES, 2018; ZURBRIGGEN e LAGO, 2019; MOSSE e MUIRHEAD, 2020; BEVILACQUA; PIZZIMENTI e MINERVINO, 2020).

Apesar de enfatizarem a necessidade das partes interessadas, e compreenderem os desafios a partir das perspectivas dos usuários, o envolvimento destes não é uma característica definidora desses laboratórios (ZIVKOVIC, 2018).

Diante das diferentes nomenclaturas de laboratórios de inovação do setor público, encontradas na literatura, o presente trabalho, por meio de uma revisão sistemática de escopo, a seguir apresentada, tem por objetivo levantar características semelhantes e particularidades existentes entre tais laboratórios.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada utilizando-se a metodologia de revisão sistemática de escopo, adequada quando se deseja uma melhor compreensão sobre um conceito ou fenômeno, contemplando diversas fontes de dados e tipos de publicações, teóricas e empíricas (MUNN *et al.*, 2018).

Tricco *et al.* (2018) adaptaram a metodologia PRISMA para as revisões de escopo, denominando-a de PRISMA-ScR. A existência de um protocolo para a realização das revisões de escopo garante maior rigor metodológico à pesquisa e aumenta a sua relevância, transparência e replicabilidade.

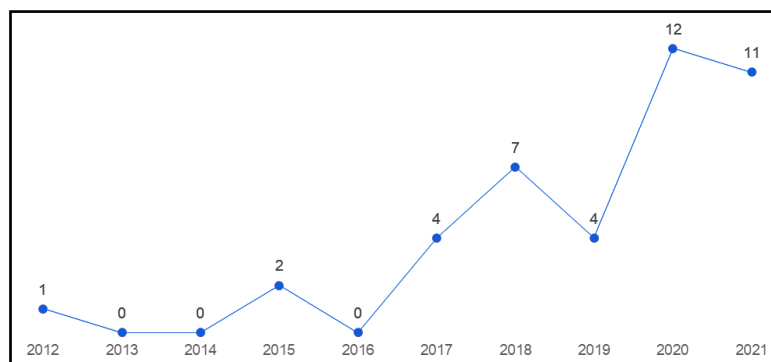
Os passos metodológicos do protocolo PRISMA-ScR envolvem a determinação e justificativa dos critérios de elegibilidade, a descrição das fontes de informação, a apresentação da estratégia de busca nas bases de dados, o processo de apresentação dos dados e, por fim, a síntese dos resultados. Todas estas etapas estão apresentadas no Apêndice ao final deste capítulo.

4. RESULTADOS

4.1 Análise Bibliométrica das Publicações Seleccionadas

A análise bibliométrica refere-se aos 41 artigos previamente seleccionados na revisão de escopo, que considerou o período temporal de janeiro de 2010 a setembro de 2021. Pela observação da Figura 4.1, constata-se um aumento crescente de publicações sobre laboratórios de inovação no setor público a partir de 2017.

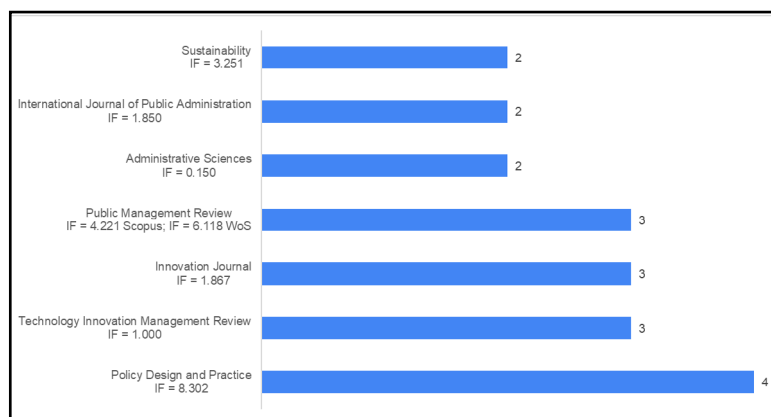
Figura 1 – Número de artigos publicados por ano, dentre os selecionados



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Dezenove desses artigos estão publicados em sete principais periódicos internacionais, dentre os quais destacam-se, com dois ou mais artigos, por ordem decrescente: Policy Design and Practice, Technology Innovation Management Review, Innovation Journal, Public Management Review, Administrative Sciences, International Journal of Public Administration Sustainability, como ilustra o gráfico da Figura 4.2. Os demais artigos encontram-se publicados em diferentes periódicos internacionais.

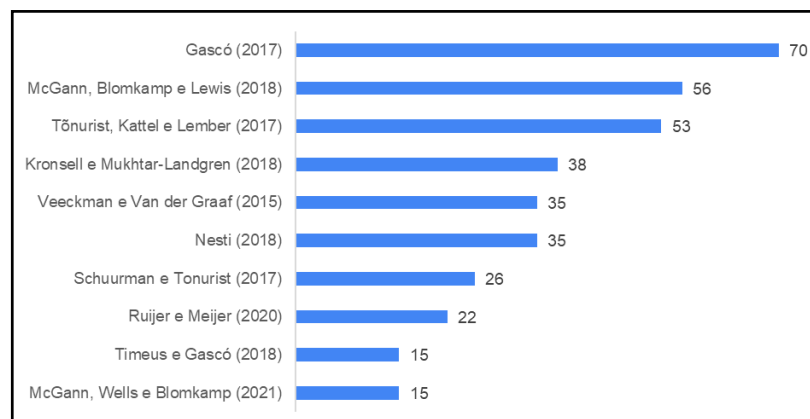
Figura 2 – Sete periódicos com duas ou mais publicações selecionadas (IF = Fator de Impacto)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

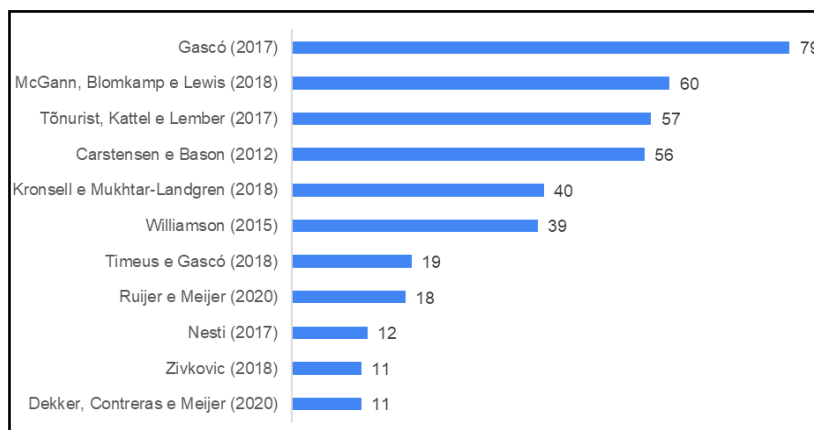
Dentre os artigos selecionados para esta revisão sistemática de escopo, os dez mais citados, na *Web of Science* (WoS) e na *Scopus*, estão ilustrados nas Figuras 4.3 (a) e (b), respectivamente. Os artigos mais citados sobre o tema datam de 2017 e 2018, dos autores Carstensen e Bason (2012), Gascó (2017), Tõnurist, Kattel e Lember (2017) e McGann, Blomkamp e Lewis (2018). Em seu artigo, Carstensen e Bason (2012) contam a história da criação do Mindlab, em 2006, e sua evolução até 2012. Gascó (2017) retrata a estruturação e o funcionamento dos laboratórios vivos, enquanto McGann, Blomkamp e Lewis (2018) exploram os laboratórios de inovação para políticas públicas. Tõnurist, Kattel e Lember (2017) trazem uma discussão teórica, seguida por um relato empírico de 11 *i-labs* em todo o mundo, para explicar, por meio de teorias organizacionais, porque estão sendo criados os laboratórios de inovação, e qual o papel que desempenham no setor público.

Figura 3 – Artigos com maiores números de citações na WoS



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

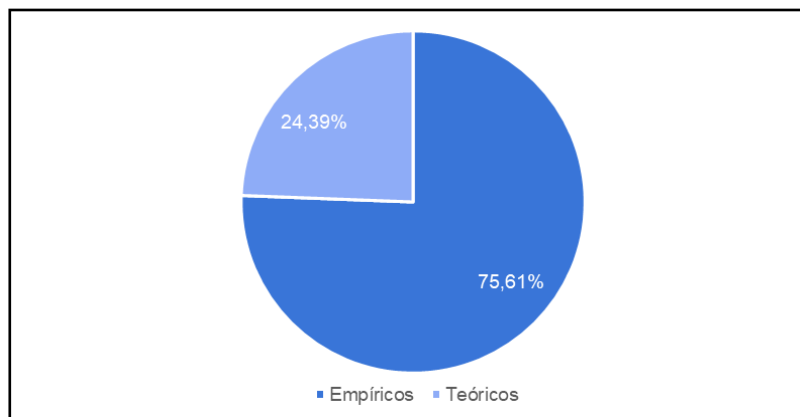
Figura 4 – Artigos com maiores números de citações na Scopus



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Observou-se que a maioria dos artigos realizou estudos qualitativos por meio de uma abordagem empírica (75,61%), a partir da apresentação de estudos de casos reais de laboratórios de inovação no setor público, enquanto 24,39% foram estudos teóricos, como ilustra a Figura 5.

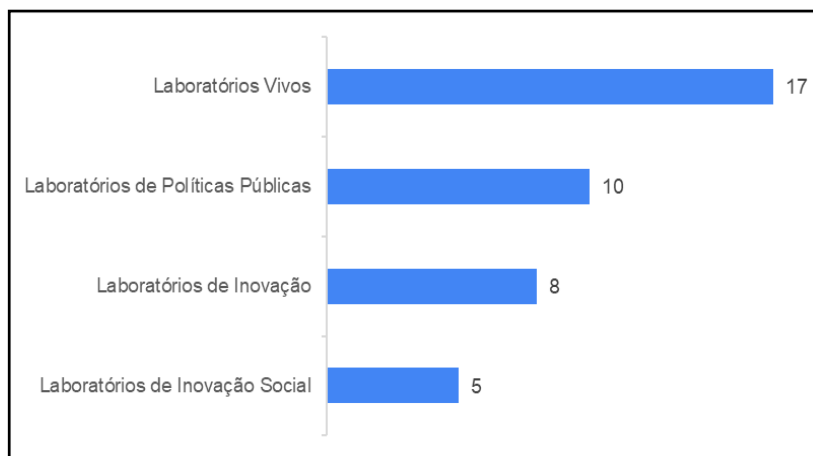
Figura 5 – Percentual dos tipos de estudos: empíricos e teóricos



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Por fim, a Figura 6 demonstra o número de artigos por tipo de laboratório, de acordo com a análise dos autores, indicando a predominância de estudos sobre laboratórios vivos e sobre laboratórios de políticas públicas.

Figura 6 – Número de artigos por tipo de laboratório



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

4.2 Apresentação e Análise dos Resultados

O objetivo deste estudo foi, a partir de uma revisão sistemática de escopo, identificar na literatura características semelhantes e particularidades entre as terminologias adotadas pelos pesquisadores para se referirem aos laboratórios de inovação do setor público. Para isso, foram adotados os eixos propostos por Mulgan (2014), que classificam os laboratórios de inovação:

i. pela área em que atuam na reformulação de serviços ou na definição de políticas públicas, por exemplo;

ii. pelos **métodos que utilizam**, como design, dados, análise comportamental, entre outros;

iii. por **onde concentram esforços** no processo de inovação, desde a compreensão dos problemas até a geração de ideias para a implementação e escalonamento;

iv. em **como funcionam**, com algumas inovações na prática, com a realização de experimentos ou usando métodos de inovação aberta; e,

v. quanto ao **grau de envolvimento com o governo**, sendo totalmente parte das organizações públicas, ou vinculados a alguma instituição pública ou ainda totalmente separados do governo.

No item seguinte, descreve-se o resultado da coleta de dados a partir dos periódicos selecionados, identificando-se características trazidas pelos pesquisadores sobre cada tipo de laboratório de inovação no setor público.

4.2.1 Laboratórios Vivos (*Living Labs*)

(I) ÁREAS EM QUE ATUAM

Gascó (2017) afirma que os papéis dos laboratórios vivos envolvem a criação de conexão e interfaces para unir os provedores de inovação àqueles que dela necessitam; a colaboração e o apoio aos processos de inovação; bem como a prestação de serviços tecnológicos, que envolvem testes e treinamentos para a avaliação de novas tecnologias.

O trabalho de Criado *et al.* (2020) enfatiza a importância dos laboratórios vivos como ecossistemas no governo, que aproximam a administração pública das universidades, das empresas do setor privado e dos cidadãos, fazendo-os trabalhar juntos na busca de soluções para problemas complexos.

Dessa forma, atuam no aprimoramento de processos administrativos; na aproximação entre a administração pública e os cidadãos; na melhoria da transparência, prestação de contas e responsabilidade pelo bem da sociedade; e na criação ou aperfeiçoamento de serviços públicos, com ênfase no desenvolvimento de soluções tecnológicas (FUGLSANG; HANSEN; MERGEL e ROHNEBAEK, 2021; BARTELT; URBACZEWSKI; MUELLER e SARKER, 2020).

Dekker, Franco Contreras e Meijer (2020) enfatizam que as inovações produzidas pelos laboratórios vivos sempre são desenvolvidas para se adequarem a contextos reais específicos, sejam eles espaços físicos, organizações, cidades (laboratórios vivos urbanos) ou regiões, onde o produto ou serviço será implementado.

Outro ponto que os diferencia de outros tipos de laboratório é a experimentação das soluções na vida real, como ilustram as pesquisas de Hansen e Fuglsang (2020), onde os laboratórios vivos desenvolveram soluções para o atendimento a idosos, criando uma casa semirrealista para testar tecnologias ligadas à saúde; de Gago e Rubalcaba (2020), cujos laboratórios vivos avaliados atuavam no auxílio a pessoas com transtorno mental e cognitivo, na alfabetização em áreas rurais e vizinhanças marginalizadas e na experimentação de novas ferramentas tecnológicas em uma biblioteca em Barcelona; e de Ruijter e Meijer (2019), que exploraram a abordagem do laboratório vivo para estimular a utilização de dados abertos em processos colaborativos de inovação entre governo e sociedade, nas áreas de assistência médica e economia circular em províncias da Holanda.

A literatura traz, ainda, inúmeros casos da atuação dos laboratórios vivos no planejamento urbano das cidades (Laboratórios Vivos Urbanos – *Urban Living Labs*), que envolvem atores externos ao governo no desenvolvimento e na experimentação de serviços públicos inovadores, que possam contribuir para transformar as cidades em lugares mais humanos, inteligentes e sustentáveis, como mostram os

trabalhos desenvolvidos por Veekman e Van der Graaf (2015); Kronsell e Mukhtar-Landgren (2018); Nesti (2018); Haukipuro e Vainamo (2019) e Son, Min, Oh e Kim (2021).

Há, portanto, domínios diversificados de atuação dos laboratórios vivos, ligados aos mais variados temas, entre eles: tecnologias de informação e comunicação (aplicativos, serviços móveis, de mídia, internet das coisas); energia, rede inteligente e edifícios sustentáveis; transporte, logística e automotivo; governo eletrônico; indústrias criativas e cultura; turismo; alimentação e agricultura; planejamento, habitação, cidades inteligentes e regeneração urbana; serviços para negócios e comércio; assistência a grupos de pessoas (idosos, doentes, usuários de bibliotecas etc.) (NESTI, 2017; MORGAN; WEBB; CARTER e GODDARD, 2018; BARTELT; URBACZEWSKI; MUELLER e SARKER, 2020; RIZZO; HABIBIPOUR e STAHLBROST, 2021).

(II) MÉTODOS QUE UTILIZAM

Os laboratórios vivos utilizam abordagens participativas, onde diferentes partes interessadas interagem e colaboram em processos de inovação, utilizando metodologias baseadas na troca de conhecimento e em técnicas de cocriação, como os modelos de hélice quádrupla ou quádrupla de inovação aberta (GASCÓ, 2017; FUGLSANG *et al.*, 2021). Com o foco no usuário, combinam experimentação com aprendizagem.

Combinam métodos quantitativos e qualitativos, bem como métodos ágeis, como pesquisa científica do *design*, *design thinking* e *design sprint*. Métodos quantitativos priorizam o uso de dados secundários, e envolvem análise multivariada, séries históricas, painéis e modelos de regressão. Os métodos qualitativos são suportados pela análise de conteúdo, saturação teórica, triangulação metodológica, entrevistas, grupos focais, painéis do usuário, etnografia e pesquisa documental (NESTI, 2017; CRIADO *et al.*, 2020; DEKKER; CONTRERAS e MEIJER, 2020).

Quase nenhum laboratório vivo utiliza um único método ou desenvolve métodos radicalmente novos para a cocriação e o envolvimento com o usuário (HAUKIPURO e VAINAMO, 2019; GAGO e RUBALCABA, 2020). Na realidade, diferentes métodos são combinados com conhecimentos práticos e profissionais, em uma abordagem transdisciplinar, e é esse ecletismo que caracteriza os laboratórios vivos (FUGLSANG *et al.*, 2021).

O processo de inovação, neste tipo de laboratório, envolve uma etapa inicial de inventário de necessidades e desejos dos usuários, uma etapa intermediária de ideação, cocriação e desenvolvimento de protótipo, sendo a última etapa a de experimentação e implementação, em um ambiente monitorado e avaliado (DEKKER; CONTRERAS e MEIJER, 2020). A análise dos resultados da avaliação pode acarretar um processo de iteração, fazendo com que os feedbacks colhidos promovam o realinhamento das propostas para inovações adicionais (MORGAN *et al.*, 2018).

(III) ONDE CONCENTRAM ESFORÇOS

Concentram esforços na geração de novos processos, produtos ou serviços públicos, por meio da cocriação e da produção de conhecimentos, decorrentes da captura e codificação das percepções dos usuários, com a experimentação das soluções em ambientes da vida real (SCHUURMAN e TÖNURIST, 2017; GASCÓ, 2017; HANSEN e FUGLSANG, 2020; HAUG e MERGEL, 2021).

Prestam serviço de apoio às organizações públicas por meio de projetos, para a definição de soluções para problemas específicos, que são desenvolvidas em diferentes estágios de construção do conhecimento, da geração de ideias até a prototipagem, teste e implementação (MORGAN *et al.*, 2018; CRIADO *et al.*, 2020; BARTELT *et al.*, 2020).

Extraem valor do envolvimento profundo entre os participantes com a inovação experimental, sendo as experiências e preferências

dos usuários parte do produto ou serviço que está sendo projetado, decorrentes do processo de participação e cocriação em conjunto com estes usuários (DEKKER; CONTRERAS e MEIJER, 2020).

(IV) COMO FUNCIONAM

Funcionam como “prestadores de serviço” para o governo, a partir da criação de um ecossistema de inovação aberta, que reúne pessoas com experiências multidisciplinares nas áreas social, profissional e acadêmica para a solução de problemas da administração pública, incluindo, também, cidadãos interessados (SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017; CRIADO *et al.*, 2020). Cada uma dessas partes interessadas tem determinado interesse no produto ou serviço que está sendo desenvolvido, e fornece informações sob diferentes perspectivas, enriquecendo a solução final (DEKKER; CONTRERAS e MEIJER, 2020). São essencialmente voltados para a prática, funcionando como um campo de testes para projetos específicos (BARTELT *et al.*, 2020).

Podem funcionar em: (i) ambientes semirrealistas, que dependem de equipes de inovação especializadas para explorar oportunidades de inovação, em consulta com usuários e partes interessadas; (ii) ambientes da vida real, que avaliam oportunidades de cocriação, por meio da interação direta com os usuários, tendo eles influência direta na concepção, nos testes e na avaliação dos novos produtos e serviços; e (iii) ambientes de plataforma ou rede, que são os laboratórios vivos da nova geração, que envolvem muitas partes interessadas (FUGLSANG *et al.*, 2021).

(V) ENVOLVIMENTO COM O GOVERNO

A literatura destaca laboratórios vivos com níveis distintos de envolvimento com o governo. Existem os laboratórios vivos públicos, vinculados a diferentes esferas ou níveis de governo, ou hospedados por universidades ou instituições públicas de pesquisa; e os laboratórios

vivos denominados intermediários, onde as instituições públicas e outros parceiros são convidados a inovar de forma colaborativa em uma arena neutra (SCHUURMAN e TÓNURIST, 2017; NESTI, 2017).

Não vinculados ao governo, há também os laboratórios vivos privados, corporativos ou organizacionais, que possuem um local físico, e convidam outras partes interessadas para desenvolverem inovações. São representados por consultores de inovação, parques científicos e tecnológicos, incubadoras e agências regionais de inovação (GASCÓ, 2017).

Os laboratórios vivos podem ser financiados por governos locais, regionais ou nacionais, por meio de parcerias público-privadas, por grupos de empresas do setor privado ou, ainda, pelas partes interessadas participantes (VEECKMAN e VAN DER GRAAF, 2015; NESTI, 2017; DEKKER; CONTRERAS e MEIJER; 2020).

Em resumo, os componentes comuns, que identificam os laboratórios vivos, são: (i) objetivos com a inovação e o aprendizado; (ii) atuação em contextos reais ou plataformas virtuais que representam o ambiente no qual os usuários interagem, e refletem sobre o cenário de uso na vida real; (iii) o processo de inovação acontece pela cocriação e interação com os usuários, apoiado em métodos de design; e, (iv) os participantes, dos setores público e privado, cidadãos e instituições de pesquisa, trazem seus conhecimentos e experiências em um processo de inovação aberta. Todos eles colaboram para a criação, prototipagem, validação, testes e avaliação das soluções em ambientes reais (NESTI, 2018; RUIJER e MEIJER, 2019; RIZZO; HABIBIPOUR e STAHLBROST, 2021; SON *et al.*, 2021; KONSTANTINIDIS; PETASNI e BAMIDIS, 2021).

4.2.2 Laboratórios de Inovação em Políticas Públicas

(I) ÁREAS EM QUE ATUAM

Os laboratórios de inovação em políticas públicas atuam como facilitadores do desenvolvimento de estratégias de inovação no governo, com objetivos que vão desde o desenvolvimento de serviços e políticas públicas, por meio da cocriação, até a construção de capacidades relacionadas à cultura da inovação, junto aos servidores públicos.

Em espaços articulados, estruturados, seguros e com mecanismos sistemáticos de interação, são cocriadas ideias de serviços, políticas e programas públicos, testados protótipos e refinados conceitos, com a participação de equipes multidisciplinares do governo, cidadãos e partes interessadas (WHICHER e CRICK, 2019; GALINDEZ e NÚÑEZ, 2020; PÓLVORA e NASCIMENTO, 2021). Esses espaços colaborativos transdisciplinares de experimentação, segundo Unceta, Barandiaran e Restrepo (2019), institucionalizaram uma nova maneira de fazer as “coisas”, e estão revolucionando a abordagem de formulação de serviços e políticas públicas.

Um exemplo desta tipologia de laboratório é o GNova, que está localizado em uma escola de governo, a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP – Brasil), cujos projetos concentram-se na construção de capacidades dos servidores públicos, por meio do aprender fazendo. O GNova dedica-se, ainda, ao desenvolvimento de soluções criativas para processos, serviços ou políticas públicas por meio de experimentos de design que envolvem a participação ativa dos membros de equipes parceiras (FERRAREZI; BRANDALISE e LEMOS, 2021).

O principal objetivo dos laboratórios de políticas públicas é promover o atendimento à sociedade com a entrega de resultados em uma ampla gama de áreas, tais como: governança, educação, saúde, imigração e emigração, habitação, transporte, segurança pública, transformação

social, sustentabilidade, entre outras (UNCETA; BARANDIARAN e RESTREPO, 2019; BROCK, 2021; KOMATSU *et al.*, 2021, LEWIS, 2021).

(II) MÉTODOS QUE UTILIZAM

McGann, Blomkamp e Lewis (2018) enumeram diferentes tipos de métodos que podem caracterizar esses laboratórios, quais sejam:

- laboratórios conduzidos por design: enfatizam a aplicação do pensamento de design à política e priorizam métodos “centrados no usuário”, como etnografia, técnicas de visualização, imersão ágil e colaboração com os cidadãos e outras partes interessadas para esclarecer as definições dos problemas e cocriar soluções;
- laboratórios de dados / governo aberto: empregam abordagens inovadoras em análise de dados, como aplicação de novas ferramentas digitais e baseadas na web para abrir e minerar dados públicos. Concentram-se em aumentar a acessibilidade de dados do governo, e aproveitar a experiência de diversos participantes para executar e aplicar análise de dados, por exemplo, por meio da organização de *hackathons*;
- laboratórios baseados em evidências: concentram-se na aplicação de técnicas de avaliação rigorosa, principalmente ensaios clínicos randomizados (RCTs) e política baseada em evidências;
- laboratórios que utilizam métodos mistos: aqueles onde não há preferência por um determinado conjunto de abordagens.

Na literatura pesquisada, a maioria dos laboratórios de inovação de políticas utilizava métodos mistos em conjunto com a aplicação de princípios do design, seguindo as etapas de empatia com o usuário, definição do problema, idealização das soluções, prototipagem, testes, monitoramento e medições (WILLIAMSON, 2015; WHICHER e CRICK, 2019; BROCK, 2020, 2021; GALINDEZ e NÚÑEZ, 2020; FERRAREZI; BRANDALIZE e LEMOS, 2021; LEWIS, 2021). Para Unceta, Barandiaran e Restrepo

(2019), essa perspectiva apoiada pelo design auxilia os gestores públicos a explorarem em detalhes a relação entre o sistema público e seus usuários, além de oferecer a oportunidade de acompanhar de perto os resultados alcançados, por meio da captura das ações e discursos dos cidadãos imersos no processo de cocriação.

Ferrarezi, Brandalize e Lemos (2021) destacam que o rigor metodológico de oficinas de *design thinking* garante a confiabilidade do processo de inovação e possibilita a (re)definição de problemas, que devem ser específicos, relevantes, oportunos e bem definidos. A escuta ativa, dos usuários e dos atores envolvidos, bem como o conhecimento gerado nas interações, permite desconstruir soluções iniciais, e propor novas que respondam com sucesso a situações específicas.

(III) ONDE CONCENTRAM ESFORÇOS

De acordo com McGann, Blomkamp e Lewis (2018), os laboratórios de políticas públicas concentram esforços na inovação e no desenvolvimento de um novo processo, serviço ou política pública, por meio das seguintes atividades:

- identificação de problemas e da agenda política (por meio de pesquisas ou geração e análise de dados);
- geração de propostas e soluções potenciais (através de processos de ideação, *crowdsourcing* ou pesquisa de opções);
- realização de testes das soluções, pela prototipagem;
- tomada de decisão (escolha de solução/curso de ação, determinação/produção de política);
- implementação do(s) instrumento(s) de política ou soluções de dimensionamento;
- monitoramento e avaliação dos resultados.

(IV) COMO FUNCIONAM

A maior parte dos laboratórios de políticas públicas analisam os problemas, geram e testam soluções, mas raramente influenciam ou envolvem-se na implementação ou nas atividades de escalonamento das soluções, que ficam a cargo das unidades de governo demandantes (TÓNURIST; KATTEL e LEMBER, 2017; FERRAREZI; BRANDALIZE; LEMOS, 2021). Também, não participam do processo de tomada de decisões sobre as políticas públicas (MCGANN; BLOMKAMP e LEWIS, 2018).

Komatsu *et al.* (2021) explicam que esses laboratórios funcionam como: (i) consultoria, onde o laboratório é um parceiro ou consultor de um projeto originado em outro setor do governo; (ii) participante em projetos de outras unidades, com o intuito de colaborar com a experiência do design; (iii) espaço colaborativo, quando a experiência em design vem das partes interessadas: universidades, ONGs, entre outras.

Sobre projetos que são realizados em parceria com outras instituições públicas, Ferrarezi, Brandalise e Lemos (2021) esclarecem que os parceiros trazem desafios específicos, e como os servidores responsáveis por cada projeto trabalham ao lado da equipe do laboratório, isso difere o laboratório de uma consultoria tradicional. As autoras argumentam que os desafios trazidos para o laboratório envolvem, obrigatoriamente, um objetivo claro, a abertura para mudanças por parte da equipe, a possibilidade de experimentar novos métodos e tecnologias, uma meta para gerar mudança de comportamento e, em especial, o apoio político e compromisso com a continuidade e implementação do projeto após se trabalhar com o GNova.

Atuam em redes intersetoriais, podendo reunir atores variados – organizações civis da sociedade, setor privado, academia, funcionários públicos e formuladores de políticas, para desenvolverem soluções oportunas para desafios complexos de política social e econômica (WILLIANSON, 2015; UNCETA; BARANDIARAN e RESTREPO, 2019; BROCK, 2020 e 2021).

Em geral, os processos de inovação acontecem por meio de projetos-piloto, cujos resultados e experiências são compartilhados com outros órgãos públicos, inclusive sobre experimentos mal sucedidos.

(V) ENVOLVIMENTO COM O GOVERNO

Na maioria dos casos, os laboratórios de políticas públicas estão inseridos dentro da estrutura das organizações públicas, entre várias agências e departamentos governamentais, em escolas de governo ou instituições de ensino superior, integral ou parcialmente financiadas pelo governo. Existem, porém, aqueles que são habilitados pelo governo, que operam como organizações não governamentais, e dependem de financiamento público. Há, ainda, os laboratórios que atuam de forma independente do governo, geridos pelo setor privado ou terceiro setor, que não recebem financiamento do governo (a exemplo dos *think tanks*[1]), mas podem ser contratados para trabalhar em políticas e inovação no setor público (MCGANN; BLOMKAMP e LEWIS, 2018; GALINDEZ e NÚÑEZ, 2020; BROCK, 2021; LEWIS, 2021; PÓLVORA e NASCIMENTO, 2021).

4.2.3 Laboratórios de Inovação ou *i-labs*

(I) ÁREAS EM QUE ATUAM

A missão dos laboratórios de inovação, ou *i-labs*, está predominantemente relacionada à criação ou reformulação de serviços orientados aos cidadãos, ligados, direta ou indiretamente, ao desenvolvimento de soluções baseadas em tecnologias de informação e comunicação (TICs) (TÔNURIST, KATTEL e LEMBER, 2017; SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017; MCGANN, BLOMKAMP e LEWIS, 2018; OSORIO *et al.*, 2020).

Osorio *et al.* (2020) destacam que os laboratórios de inovação atuam como aliados para a concepção e o desenvolvimento de serviços com novas tecnologias digitais para os cidadãos, com o objetivo

de garantir uma experiência ideal do usuário e acessibilidade digital; como facilitadores na implementação de estratégias de gestão de inovação digital, criatividade e agilidade nas organizações; como apoiadores da ação conjunta e colaborativa entre cidadãos, servidores públicos, especialistas e empresas; além de representarem um local de pesquisa e experimentação do uso de novas tecnologias.

(II) MÉTODOS QUE UTILIZAM

As ferramentas e abordagens, usadas pelos laboratórios de inovação, de acordo com McGann, Lewis e Blomkamp (2021), agrupam-se em torno de três estruturas metodológicas:

- *Design Thinking*, ou design centrado no ser humano, emprega técnicas como entrevistas, trabalho de campo etnográfico, sessões de ideação, teste de protótipo com usuários ou pesquisa-ação (CARSTENSEN e BASON, 2012; OSORIO *et al.*, 2020);
 - métodos ágeis, tais como *Design Sprints*⁹, *Scrum*¹⁰ ou técnicas enxutas de gerenciamento de projetos, com foco na definição dos problemas, ideação e proposição de soluções. Tais métodos baseiam-se na experimentação e no erro, em rápidos processos de iteração, de forma semelhante às *startups* (SCHUURMAN e TÖNURIST, 2017; FUSTER e ÁVILES, 2020); e,
 - abordagens baseadas na análise de dados, como aplicação de novas ferramentas digitais, e baseadas na web para abrir e tornar dados públicos acessíveis (*hackathons*), além de abordagens baseadas em evidências, como ensaios clínicos randomizados e pesquisas de levantamento (MCGANN, BLOMKAMP e LEWIS, 2018).
- 9 *Design Sprint* é uma metodologia ágil desenvolvida por Jake Knapp para a prototipagem de soluções digitais. É um processo com duração de cinco dias, em que ideias são mapeadas, desenhadas, estruturadas e testadas.
- 10 *Scrum* é uma metodologia ágil para a gestão e planejamento de projetos de software, onde os projetos são divididos em ciclos mensais, onde um conjunto de atividades deve ser executado. O processo do *Scrum* é baseado na iteração, no planejamento e na priorização de atividades a serem desenvolvidas.

(III) ONDE CONCENTRAM ESFORÇOS

Os laboratórios de inovação, ou *i-labs*, concentram seus esforços no estágio de concepção e gênese da inovação. Iniciam e apresentam projetos de redesenho de serviços orientados pelos usuários, especializando-se em experimentações rápidas. São responsáveis pela descoberta e análise dos problemas sob diferentes ângulos, pela ideação, pelo desenvolvimento de soluções, testes e melhoria de protótipos para aplicação prática. Não têm, porém, capacidade e autoridade para influenciar a implantação ou escalagem das soluções (SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017; TÔNURIST, KATTEL e LEMBER, 2017; MCGANN, BLOMKAMP e LEWIS, 2018).

(IV) COMO FUNCIONAM

Por serem estruturas vinculadas à(s) organização(ões)-mãe, são altamente dependentes de patrocínio político e administrativo, e operam em tensão constante entre o potencial de perturbar a organização-mãe e a necessidade de entregar valor para seus patrocinadores (SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017).

São compostas por equipes multidisciplinares, com poucos membros e, por vezes, com experiências não tradicionalmente encontradas no setor público, como *designers* e antropólogos, mas também pessoas com formação em áreas tradicionais, como ciência política, economia, engenharia e direito (TIMEUS e GASCÓ, 2018). Podem envolver ou não os usuários finais no processo de cocriação das soluções. Carstensen e Bason (2012) afirmam que o envolvimento dos usuários, no processo de cocriação, facilita a aceitação de novas ideias e abordagens na organização-mãe.

(V) ENVOLVIMENTO COM O GOVERNO

Os laboratórios de inovação, ou *i-labs*, costumam fazer parte de uma organização-mãe ou de um grupo de departamentos ou instituições

da administração pública (intra ou interdepartamentais), em diferentes níveis de governo. Tal característica os tornam unidades muito sensíveis às influências e mudanças políticas, necessitando-se de um permanente patrocínio e apoio da alta administração (TÔNURIST, KATTEL e LEMBER, 2017; TIMEUS e GASCÓ, 2018; OSORIO *et al.*, 2020).

4.2.4 Laboratórios de Inovação Social

(I) ÁREAS EM QUE ATUAM

Atuam em projetos de inovação social e na formulação de políticas baseadas em evidências, em diferentes áreas, cujos problemas são inerentemente complexos e envolvem múltiplas causas, tais como: habitação, engajamento, educação, pesquisa cívica, imigração, entre outras (BEVILACQUA, PIZZIMENTI e MINERVINO, 2020). Funcionam como porta de entrada para *startups*, universidades e cidadãos dispostos a experimentar atividades de inovação social, como relatam Zurbriggen e Lago (2019).

(II) MÉTODOS QUE UTILIZAM

Nos artigos pesquisados, as metodologias variam, e são altamente dependentes das habilidades e experiências dos indivíduos que compõem o laboratório, como admitem Mosse e Muirhead (2020). No entanto, a metodologia predominante é o *Design Thinking*, mas se utilizam também abordagens centradas no ser humano, na usabilidade e acessibilidade dos usuários. Adotam, ainda, metodologias ágeis e gamificação, sempre aproveitando as diferentes experiências disciplinares e conhecimentos da equipe envolvida no projeto (ZIVKOVIC, 2018; THORPE; RHODES, 2018; ZURBRIGGEN; LAGO, 2019).

(III) ONDE CONCENTRAM ESFORÇOS

No estudo de caso realizado por Zurbriggen e Lago (2019), junto ao Laboratório de Inovação Social e Governo Digital do Uruguai, os esforços concentram-se na experimentação iterativa e na prototipação de soluções para aprimorar processos, políticas e serviços públicos, considerando-se as necessidades dos cidadãos. Quando uma prototipação é bem-sucedida e potencialmente escalonável, forma-se uma parceria com outros departamentos para transformá-la em serviço (BEVILACQUA, PIZZIMENTI e MINERVINO, 2020).

(IV) COMO FUNCIONAM

Funcionam por meio de equipes de projetos multissetoriais e multidisciplinares, que procuram compreender os problemas sociais de forma ampla, enquanto priorizam a experiência humana. Têm como característica a colaboração e cocriação com usuários finais de serviços e partes interessadas; a adoção de abordagens iterativas e ágeis de criação de soluções, que seguem o processo de *design*, emoldurado como comunidades de prática ou pesquisa-ação em cenários da vida real (THORPE e RHODES, 2018; MOSSE e MUIHEAD, 2020).

(V) ENVOLVIMENTO COM O GOVERNO

Nos estudos empíricos avaliados, esses laboratórios encontram-se dentro do governo, em nível municipal (BEVILACQUA, PIZZIMENTI e MINERVINO, 2020), ou são fruto de parcerias entre governos locais e instituições de ensino (THORPE e RHODES, 2018).

O Quadro 1 traz uma compilação das principais características dos laboratórios de inovação do setor público, e, na sequência, discutem-se suas semelhanças e diferenças.

Quadro 1 – Principais características dos Laboratórios de Inovação do setor público

Tipo de laboratório	Principais Características					Referências na Literatura
	Área(s) de atuação	Método(s) que utilizam	Onde concentram esforços	Como funcionam	Envolvimento com o governo	
Laboratórios Vivos	Aproximam e conectam o governo com o setor privado, academia, organizações do terceiro setor e cidadãos, para trabalharem juntos na busca de soluções para problemas complexos. Atuam em domínios diversificados em que o governo está envolvido, para aprimorar ou criar serviços públicos.	Utilizam abordagens participativas, que combinam métodos quantitativos e qualitativos, bem como métodos ágeis e o <i>design thinking</i> .	Concentram esforços na geração de novos processos, produtos ou serviços públicos, por meio da cocriação e da produção de conhecimentos, decorrentes da captura e codificação das percepções dos usuários, com a experimentação das soluções em ambientes da vida real.	Funcionam de três maneiras distintas: com consulta a usuários e partes interessadas; com a participação direta de usuários e partes interessadas; em ambientes de plataforma ou rede, envolvendo múltiplas partes interessadas.	São essencialmente públicos, funcionando dentro das estruturas do governo; ou intermediários, onde o governo é parte interessada ou financia projetos.	Veekman e Van der Graaf (2015); Gascó (2017); Schuurman e Tönurist (2017); Nesti (2017); Kronsell e Mukhtar-Landgren (2018); Morgan <i>et al.</i> (2018); Nesti (2018); Haukipuro e Vainamo (2019); Ruijer e Meijer (2019); Criado <i>et al.</i> (2020); Bartelt <i>et al.</i> (2020); Gago e Rubalcaba (2020); Hansen e Fuglsang (2020); Dekker, Contreras e Meijer (2020); Rizzo, Habibipour e Stahlbrost (2021); Fuglsang <i>et al.</i> (2021); Haug e Mergel (2021).
Laboratórios de Inovação em Políticas Públicas	Atuam como facilitadores do desenvolvimento de estratégias de inovação no governo, com objetivos que vão desde o desenvolvimento de serviços e políticas públicas, por meio da co-criação, até a construção de capacidades relacionadas à cultura da inovação junto aos servidores públicos.	Utilizam métodos centrados no design e no usuário, métodos baseados em dados e em evidências. A maioria dos laboratórios utiliza uma combinação de diferentes métodos.	Concentram esforços na inovação e no desenvolvimento de um novo processo, serviço ou política pública, por meio de redes intersetoriais.	Analizam os problemas, geram e testam soluções, mas raramente influenciam ou envolvem-se na implementação ou nas atividades de escalonamento das soluções, que ficam a cargo das unidades de governo demandantes.	Estão inseridos dentro da estrutura das organizações públicas, entre várias agências e departamentos governamentais, em escolas de governo ou instituições de ensino superior, integral ou parcialmente financiadas pelo governo.	Williamson (2015); McGann, Blomkamp e Lewis (2018); Whicher e Crick (2019); Unceta, Barandiaran e Restrepo (2019); Galindez e Núñez (2020); Brock (2020); Brock (2021); Ferrarezi, Brandalize e Lemos (2021); Lewis (2021); Komatsu, Salgado, Deserti e Rizzo (2021); Lewis (2021); Galindez e Núñez (2020); Pólvora e Nascimento (2021).
Laboratórios de Inovação ou <i>i-labs</i>	Atuam predominantemente na criação ou reformulação de serviços orientados aos cidadãos, com o desenvolvimento de soluções baseadas em TICs.	Utilizam métodos como o <i>design thinking</i> , métodos ágeis, abordagens baseadas na análise de dados e evidências ou uma combinação de diferentes métodos.	Concentram esforços nos estágios iniciais de concepção, sendo responsáveis pela descoberta e análise dos problemas, ideação, desenvolvimento de soluções, testes e melhoria de protótipos para aplicação prática. Não atuam na implantação ou escalagem das soluções.	Funcionam com equipes multidisciplinares, que podem ou não envolver diretamente os beneficiários das soluções.	Estão sempre localizados na estrutura interna da administração pública, seja em uma unidade, grupo de unidades ou, ainda, reúne diferentes organizações públicas.	Carstensen e Bason (2012); Tönurist, Kattel e Lember (2017); Schuurman e Tönurist (2017); Timeus e Gascó (2018); McGann, Blomkamp e Lewis (2018); Ferreira e Botero (2020); McGann, Lewis e Bomkamp (2021).
Laboratórios de Inovação Social	Atuam em projetos de inovação social e na formulação de políticas baseadas em evidências, em diferentes áreas, cujos problemas são complexos e têm origem em múltiplas causas.	A metodologia predominante é o <i>design thinking</i> , mas adotam também abordagens centradas no ser humano, metodologias ágeis e gamificação.	Concentram esforços na experimentação iterativa e prototipação de soluções, considerando as necessidades dos cidadãos.	Funcionam com equipes multidisciplinares e multisetoriais, para compreender os problemas sociais de forma ampla e propor soluções que priorizem a experiência humana.	Em geral, estão localizados dentro de governos municipais ou são fruto de parcerias entre os governos locais e instituições de ensino.	Thorpe e Rhodes (2018); Zivkovic (2018); Zurbriggen e Lago (2019); Bevilacqua, Pizzimenti e Minervino (2020); Mosse e Muirhead (2020).

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

5. DISCUSSÕES

5.1 Similaridades entre os Laboratórios de Inovação no Setor Público

As semelhanças identificadas entre as diferentes tipologias de laboratórios de inovação concentram-se nos seguintes aspectos:

- a. **Conexão do governo com outras partes interessadas, incluindo os cidadãos:** os laboratórios de inovação tornaram-se um espaço estruturado para a articulação e adoção de mecanismos sistemáticos de interação (GALINDEZ e NÚÑEZ, 2020), facilitando e promovendo a aproximação da administração pública (provedora) das partes beneficiadas e impactadas pelas políticas e serviços públicos (consumidores). Essa colaboração mútua e ampliação das perspectivas de observação dos problemas, sob diferentes ângulos, faz com que as soluções estejam mais alinhadas aos objetivos, tanto em termos de serviços, quanto de políticas públicas. Como pontuado por Carstensen e Bason (2012), trata-se de criar novas soluções com as pessoas, e não apenas para as pessoas, ao que se denomina cocriação (NESTI, 2018). A participação de atores externos fica especialmente evidenciada nos Laboratórios Vivos, nos processos de inovação aberta em hélice quádrupla, que envolve empresas, universidades e institutos de pesquisa, e usuários finais, em igualdade de condições (GASCÓ, 2017; HANSEN e FUGLSANG, 2020; CRIADO *et al.*, 2020). Galindez e Núñez (2020) enfatizam que, nos Laboratórios de Inovação Social, os processos de inteligência colaborativa e coletiva, em contextos de interação, expandem a base de conhecimento sobre os temas, e favorecem a aprendizagem mútua. Unceta,

Barandiaran e Restrepo (2019) destacam a atuação das redes intersetoriais nos Laboratórios de Inovação em Políticas Públicas, como espaços colaborativos transdisciplinares de experimentação, que buscam soluções adequadas para desafios complexos. Os laboratórios de inovação ou *i-labs*, por vezes, não envolvem diretamente os cidadãos. Porém, quando não o fazem, utilizam métodos de pesquisa para o levantamento de suas necessidades e perspectivas (Timeus e Gascó, 2018).

- b. **Métodos:** os laboratórios de inovação seguem uma abordagem de inovação baseada na experimentação. As ferramentas e métodos adotados agrupam-se em torno de três estruturas metodológicas diferentes: design centrado no ser humano ou *design thinking*, com o uso de técnicas de entrevistas, trabalho de campo etnográfico, teste de usuário; metodologias ágeis, que envolvem a aplicação de *design sprints*, *scrum* e gestão enxuta de projetos; abordagens baseadas em evidências, como controle aleatório, ensaios, pesquisa de levantamento e análise de dados (SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017; MCGANN, BLOMKAMP e LEWIS, 2018; FUSTER e ÁVILES, 2020; OSORIO *et al.*, 2020). Em sua investigação em laboratórios da Austrália e da Nova Zelândia, Lewis (2021) apontou que, dentre os 52 laboratórios pesquisados, pelo menos a metade utilizava o *design thinking* para a definição de problemas e soluções. Essa constatação também foi feita com relação aos estudos empíricos que compuseram essa revisão de escopo. O mais comum, no entanto, é que os laboratórios combinem diferentes métodos com conhecimentos práticos e profissionais, em uma abordagem transdisciplinar, como destacam Galindez e Núñez (2020) e Fuglsang *et al.* (2021).
- c. **Atuação como iniciadores e facilitadores do processo de inovação na administração pública:** a maior parte dos laboratórios de inovação concentram esforços nos processos iniciais

de gênese e concepção das inovações, possuindo pouca ou nenhuma influência na implementação e no escalonamento das soluções criadas, que fica a cargo das unidades demandantes dos projetos, como destacam Schuurman e Tõnurist (2017), Tõnurist, Kattel e Lember (2017) e McGann, Blomkamp e Lewis (2018). De acordo com os autores, esta é uma das razões pela qual os laboratórios inseridos nas estruturas da administração necessitam de sustentação política e patrocínio. Além disso, McGann, Blomkamp e Lewis (2018) analisam que, embora os laboratórios contribuam para tornar os serviços governamentais mais acessíveis, eficientes e simplificados, não é evidente se estão contribuindo para a resolução dos problemas de política pública em um nível mais estrutural, uma vez que não possuem poder no processo de tomada de decisão.

Demonstradas as semelhanças entre as quatro categorias identificadas de laboratórios públicos, é possível destacar também algumas diferenças entre eles, como a seguir apresentado.

5.2 Diferenças entre os Laboratórios de Inovação no Setor Público

As diferenças que podem identificar e caracterizar as tipologias de laboratórios de inovação são:

- a. **Escopo de atuação e objetivos de cada laboratório:** pela análise da literatura, observa-se que a carta de serviços ou o escopo de trabalho de cada laboratório é que pode orientar a nomenclatura a ser adotada. O que caracteriza os Laboratórios Vivos, por exemplo, é a geração de novos processos, produtos ou serviços públicos, por meio da inovação aberta e da cocriação, onde são capturados e codificados os conhecimentos e as

percepções das partes interessadas, sendo as soluções experimentadas pelos usuários em ambientes da vida real (GASCÓ, 2017; DEKKER, CONTRERAS e MEIJER, 2020). Os Laboratórios de Inovação em Políticas Públicas possuem um enfoque mais voltado à facilitação para o desenvolvimento de políticas públicas e serviços, envidando esforços para promoverem e disseminarem a cultura de inovação no seio das organizações públicas (WHICHER e CRICK, 2019; FERRAREZI, BRANDALIZE e LEMOS; 2021). Assim, nota-se que os Laboratórios de Inovação Social desejam promover mudanças na sociedade ou melhorarem as condições de vida da população, a partir da entrega de resultados em áreas de elevada complexidade, como educação, saúde, habitação, transporte, segurança pública, sustentabilidade, entre outras (UNCETA, BARANDIARAN e RESTREPO, 2019; BEVILACQUA, PIZZIMENTI e MINERVINO, 2020; BROCK, 2021; LEWIS, 2021). Os laboratórios de inovação ou *i-labs*, por sua vez, estão mais concentrados na criação de novos serviços ou na melhoria dos serviços públicos existentes, com o objetivo de torná-los mais acessíveis, eficientes e simplificados, normalmente por meio da transformação digital (TÔNURIST, KATTEL e LEMBER, 2017; SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017; MCGANN, BLOMKAMP e LEWIS, 2018; OSORIO *et al.*, 2020).

- b. **Público-alvo:** pela percepção extraída da literatura, o que diferencia os Laboratórios em Políticas Públicas dos Laboratórios de Inovação Social é que os primeiros estão envolvidos em problemas que envolvem, como público-alvo, toda a sociedade de um país ou região, enquanto os segundos preocupam-se com a solução de problemas das populações mais a nível local, municipal. Os Laboratórios de Inovação ou *i-labs*, apesar de terem como público-alvo direto os usuários dos serviços governamentais, indiretamente, atendem aos interesses dos servidores públicos, pois, quando simplificam os serviços públicos, alteram e otimizam a

eficiência de processos internos de trabalho. Os Laboratórios Vivos do setor público, que atuam em domínios diversificados, podem ter diferentes públicos-alvo, desde um grupo específico de pessoas (idosos, pacientes em hospitais, servidores públicos de um determinado órgão), até um público mais amplo, como toda a sociedade ou todo o conjunto de servidores de um país.

- c. **Nível de envolvimento do governo:** em função do seu escopo e objetivo de atuação, os Laboratórios de Inovação ou *i-labs* e os Laboratórios de Inovação em Políticas Públicas estão sempre diretamente ligados ao governo, seja inseridos dentro da estrutura das organizações públicas, entre várias agências e departamentos governamentais, ou em escolas de governo e instituições de ensino superior. Por trabalharem em agendas locais, os Laboratórios de Inovação Social, em geral, estão vinculados aos governos em nível municipal ou são fruto de parcerias entre governos locais e instituições de ensino (THORPE e RHODES, 2018; BEVILACQUA, PIZZIMENTI e MINERVINO, 2020). Os Laboratórios Vivos podem ser essencialmente públicos, quando funcionam nas estruturas do governo, mas podem também ser considerados agentes intermediários, quando o governo atua como parte interessada ou financia projetos (SCHUURMAN e TÔNURIST, 2017; NESTI, 2017).

5.3 Outras Nomenclaturas para os Laboratórios de Inovação

5.3.1 Laboratórios de Inovação Digital

Um dos artigos selecionados, na revisão sistemática de escopo, trouxe a nomenclatura de Laboratório de Inovação Digital para laboratórios cujo objetivo é projetar soluções digitais para serviços públicos (FLEISCHER e CARSTENS, 2021).

Como as características desse laboratório foram destacadas apenas por um dos trabalhos que compuseram a amostra selecionada, buscou-se suporte em literatura complementar, que trata de equipes de serviço digital (MERGEL, 2019) e unidades de governo digital (CLARKE, 2020).

Os **laboratórios de inovação digital** são unidades organizacionais existentes dentro do governo, e reúnem membros internos ou externos ao setor público. Possuem um escopo mais direcionado à transformação digital de processos e serviços, em uma ampla gama de áreas, de forma rápida e mais centrados no usuário final ou nos servidores públicos (FLEISCHER e CARSTENS, 2021), sendo muito semelhantes, neste ponto, aos laboratórios de inovação ou *i-labs*.

Recebem nomenclaturas distintas em diferentes países, como equipes de serviço digital (*Digital Service Teams – DST*), no Reino Unido, ou unidades de governo digital (*Digital Government Units – DGU*), no Canadá. Funcionam em unidades separadas da estrutura de governança de tecnologia da informação (TI), e possuem autonomia para recrutar profissionais do setor privado com conhecimento tecnológico, novas habilidades e talentos diferenciados, não encontrados por vezes no setor público.

Utilizam métodos ágeis e de *desing thinking* para viabilizar uma atuação ágil, centrada no usuário e em rede com outros setores e áreas do governo, inspirando-se em uma cultura de *startups* de tecnologia (MERGEL, 2019; CLARKE, 2019), sendo esta outra característica similar às demais tipologias de laboratórios da administração pública.

Os laboratórios de inovação digital, DSTs ou DGUs são considerados arenas temporárias, e estão inseridos dentro das estruturas governamentais, onde participam autoridades administrativas do governo e atores externos, incluindo empresas privadas de tecnologia e consultoria, bem como usuários recrutados por meio de canais de

mídia social ou chamadas na Internet, que recebem compensações financeiras por sua participação (FLEISCHER e CARSTENS, 2021).

Na percepção de Fleischer e Carstens (2021), os laboratórios de digitalização apresentam semelhança em relação aos laboratórios de inovação em políticas públicas (WILLIAMSON, 2015; TÓNURIST, KATTEL e LEMBER, 2017; MCGANN, BLOMKAMP e LEWIS, 2018), especialmente por apoiarem o desenvolvimento de soluções para políticas públicas urgentes por meio de equipes multidisciplinares e arranjos colaborativos. Porém, em relação ao escopo de trabalho, concentrado em questões emergentes de transformação digital do setor público, assemelham-se aos laboratórios de inovação ou *i-labs*, com a diferença de possuírem, em suas equipes, membros externos contratados na iniciativa privada, capazes de fornecer ao laboratório habilidades tecnológicas e perícia digital notáveis.

5.3.2 Laboratórios de Design

Outra nomenclatura encontrada na literatura selecionada nessa revisão de escopo foi a de Laboratórios de Design (*Design Labs*), proposta por Buuren, Lewis, Peters e Voorberg (2020).

Segundo os autores, este tipo de laboratório tem apoiado os governos nos processos de tomada de decisão, formulação de políticas e prestação de serviços, e está baseado na aplicação da abordagem de *design thinking*, com a participação mais ampla de atores externos no processo político, na melhor definição de possíveis soluções para os problemas.

Como apontado pelos autores, as principais características deste tipo de laboratório são o envolvimento da sociedade civil na solução de problemas sociais, por meio de processos de cocriação, apoiados pelas perspectivas, necessidades e experiências dos usuários finais,

por meio da abordagem do design. Aparentemente, sua denominação como Laboratórios de Design parece ser decorrente da abordagem que utilizam para a solução de problemas, mas poderiam ser enquadrados como Laboratórios de Inovação em Políticas Públicas ou de Inovação Social, anteriormente abordados neste estudo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo procurou aumentar a compreensão sobre os laboratórios de inovação no setor público, buscando distinguir suas diferentes tipologias e características, respondendo à pergunta: “*Quais tipos de laboratórios de inovação existem no setor público e quais são suas características?*”.

Por meio de uma revisão sistemática de escopo, e tendo como base a classificação proposta por Mulgan (2014), foi possível identificar quatro tipologias predominantes de laboratórios de inovação no setor público, quais sejam: laboratórios vivos (*Living Labs*), laboratórios de inovação em políticas públicas (*Policy Innovation Labs*), laboratórios de inovação (*Innovation Labs*) e laboratórios de inovação social (*Social Innovation Labs*).

As semelhanças evidenciadas entre os laboratórios de inovação concentram-se em sua conexão com o governo e partes interessadas, incluindo os cidadãos, em processos de inovação aberta; nos métodos de inovação baseados em abordagens do design centrado no ser humano e nas metodologias ágeis; e em sua atuação como iniciadores e facilitadores do processo de inovação na administração pública.

As particularidades que mais distinguem os diferentes tipos de laboratórios são seus escopos de atuação e objetivos (carta de serviços); seus públicos-alvo; e seus níveis de envolvimento com

o governo, podendo estar incorporados na estrutura das administrações públicas ou terem vínculo com o governo, quando ele atua como parte interessada ou financia projetos.

Os laboratórios de inovação representam uma nova forma de se trabalhar a inovação em serviços e em políticas no setor público, mais colaborativa, aberta, flexível e ágil. No contexto brasileiro, os resultados deste estudo podem contribuir para uma melhor compreensão das tipologias e das formas de atuação dos laboratórios de governo, estimulando um maior número de instituições a embarcarem em suas próprias jornadas de inovação.

Os resultados aqui apresentados podem estar limitados por eventuais vieses dos pesquisadores no processo de seleção das bibliografias que compuseram a amostra desta revisão sistemática de escopo.

Considera-se que a literatura sobre laboratórios de inovação está em sua infância, e, por essa razão, pesquisas futuras contribuirão para clarear o entendimento da operação dessas novas estruturas governamentais nos contextos em que atuam, com o compartilhamento de experiências e detalhes específicos. Assim, haverá um melhor alinhamento entre as definições teórico-conceituais e a prática dos laboratórios de inovação na administração pública.

REFERÊNCIAS

ALMIRALL, E.; LEE, M.; WAREHAM, J. Mapping living labs in the landscape of innovation methodologies. **Technology Innovation Management Review**, pp. 12-18, 2012.

BARTELT, V. L.; URBACZEWSKI, A.; MUELLER, A. G.; SARKER, S. Enabling collaboration and innovation in Denver's smart city through a living lab: a social capital perspective. **European Journal of Information Systems**, v. 29, n. 4, pp. 369-387, 2020.

BEVILACQUA, C.; OU, Y. P.; PIZZIMENTI, P.; MINERVINO, G. New Public Institutional Forms and Social Innovation in Urban Governance: Insights from the “Mayor’s Office of New Urban Mechanics” (MONUM) in Boston. **Sustainability**, v. 12, n. 1, pp. 1-23, 2020.

BROCK, K. L. Policy labs, partners and policy effectiveness in Canada. **Policy Design and Practice**, v. 4, n. 2, pp. 228-241, 2021.

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), pp. 1-26, 2012.

CLARKE, A. Digital government units: what are they, and what do they mean for digital era public management renewal? **International Public Management Journal**, v. 23, n. 3, pp. 358-379, 2020.

CRiado, J. I.; DIAS, T. F.; SANO, H.; ROJAS-MARTÍN, F.; SILVAN, A.; FILHO, A. I. Public innovation and living labs in action: a comparative analysis in Post-New Public Management contexts. **International Journal of Public Administration**, v. 44, n. 6, p. 451-464, 2021.

DEKKER, R.; CONTRERAS, J.F.; MEIJER, A. The living lab as a methodology for public administration research: A systematic literature review of its applications in the social sciences. **International Journal of Public Administration**, v. 43, n. 14, pp. 1207-1217, 2020.

EUROPEAN JOINT RESEARCH CENTRE. Public policy labs in European member states. **EU policy lab report**, European Union, 2016.

FERRAREZI, E.; BRANDALISE, I.; LEMOS, J. Evaluating experimentation in the public sector: learning from a Brazilian innovation lab. **Policy Design and Practice**, v. 4, n. 2, pp. 292-308, 2021.

FERREIRA, M.; BOTERO, A. Experimental governance? The emergence of public sector innovation labs in Latin America. **Policy Design and Practice**, v. 3, n. 2, pp. 150-162, 2020.

FLEISCHER, J.; CARSTENS, N. Policy labs as arenas for boundary spanning: inside the digital transformation in Germany. **Public Management Review**, pp. 1-18, 2021.

FUGLSANG, L.; HANSEN, A. V.; MERGEL, I.; ROHNEBAEK, M. T. Living Labs for Public Sector Innovation: An Integrative Literature Review. **Administrative Sciences**, v. 11, n. 2, p. 58, 2021.

FUSTER, M. T. Z.; GARCIA-AVILES, J. A. The role of innovation labs in advancing the relevance of Public Service Media: the cases of BBC News Labs and RTVE Lab. **Communication & Society-Spain**, v. 33, n. 1, pp. 45-61, 2020.

GAGO, D.; RUBALCABA, L. The role of soft skills to leverage co-creation in living labs: Insights from Spain. **Innovation Journal**, v. 25, n. 2, pp. 1-23, 2020.

GALINDEZ, C.; NÚÑES, A. What distinguishes innovation labs? Analysis of the characteristics based on three Latin American case studies. **European Public & Social Innovation Review**, v. 5, n. 2, pp. 44-57, 2020.

GASCÓ, M. Living labs: Implementing open innovation in the public sector. **Government Information Quarterly**, v. 34, n. 1, pp. 90-98, 2017.

HANSEN, A. V.; FUGLSANG, L. Living Labs as an innovation tool for public value creation: Possibilities and pitfalls. **The Innovation Journal**, v. 25, n. 3, pp. 1-21, 2020.

HAUG, N.; MERGEL, I. Public Value Co-Creation in Living Labs – Results from Three Case Studies. **Administrative Sciences**, v. 11, n. 74, pp. 1-22, 2021.

HAUKIPURO, L.; VAINAMO, S. Digital User Involvement in a Multi-Context Living Lab Environment. **Technology Innovation Management Review**, v. 9, n. 10, pp. 27-37, 2019.

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, pp. 271-291, 2021.

KONSTANTINIDIS, E. I., PETSANI, D., BAMIDIS, P. D. Teaching university students co-creation and living lab methodologies through experiential learning activities and preparing them for RRI. **Health Informatics Journal**, v. 27, n. 1, 1460458221991204, 2021.

KRONSELL, A.; MUKHTAR-LANDGREN, D. Experimental governance: the role of municipalities in urban living labs. **European Planning Studies**, v. 26, n. 5, pp. 988-1007, 2018.

LEWIS, J. M. The limits of policy labs: characteristics, opportunities and constraints. **Policy Design and Practice**, v. 4, n. 2, pp. 242-251, 2021.

LINDQUIST, E. A.; BUTTAZZONI, M. The ecology of open innovation units: adhocracy and competing values in public service systems. **Policy Design and Practice**, v. 4, n. 2, pp. 212-227, 2021.

MCGANN, M.; BLOMKAMP, E.; LEWIS, J. M. The rise of public sector innovation labs: experiments in design thinking for policy. **Policy Sciences**, v. 51, n. 3, pp. 249-267, 2018.

MCGANN, M.; WELLS, T.; BLOMKAMP, E. Innovation labs and co-production in public problem solving. **Public Management Review**, v. 23, n. 2, pp. 297-316, 2021.

MERGEL, I. Digital service teams in government. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 4, pp. 1-16, 2019.

MONTEIRO, A. What is Social Innovation? Conceptual Malleability and Practical Implications. **Dados**, v. 62, n. 3. Rio de Janeiro, 2019.

MORGAN, E.; WEBB, L.; CARTER, K.; GODDARD, N. Co-Designing a device for behaviour-based energy reduction in a large organization. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**, v. 2, n. 125, pp. 1-23, 2018.

MOSSE, R.; MUIRHEAD, L. 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. **Form Akademisk**, v. 13, n. 4, pp. 1-13, 2020.

MULGAN, G. **The radical's dilemma**: an overview of the practice and prospects of Social and Public Labs – Version 1. Nesta, 2014.

MUNN, Z.; PETERS, M. D. J.; STERN, C.; TUFANARU, C.; McARTHUR, A.; AROMATARIS, E. Systematic review or scoping review? **BMC Medical Research Methodology**, v. 18, n. 143, pp. 1-7, 2018.

MURRAY, R.; CAULIER-GRICE, J., MULGAN, G. **The open book of social innovation**. London: The Young Foundation, 2010.

NESTI, G. Living labs: A new tool for co-production? **Green Energy and Technology**, pp. 1-10, 2017.

NESTI, G. Co-production for innovation: the urban living lab experience. **Policy and Society**, v. 37, n. 3, pp. 310-325, 2018.

OSORIO, F.; DUPONT, L.; CAMARGO, M.; SANDOVAL, C. Shaping a Public Innovation Laboratory in Bogota: Learning through Time, Space and Stakeholders. **Journal of Innovation Economics & Management**, n. 31, pp. 69-100, 2020.

PETERS, B. G. **Advanced Introduction to Public Policy**. Edward Elgar, 2015.

POLVORA, A.; NASCIMENTO, S. Foresight and design fictions meet at a policy lab: An experimentation approach in public sector innovation. **Futures**, v. 128, pp. 1-15, 2021.

PUTTICK, R.; BAECK, P.; COLLIGAN, P. **I-teams**: the teams and funds making innovation happen in governments around the world. Londres: Nesta & Bloomberg Philanthropies, 2014.

RIZZO, A.; HABIBIPOUR, A.; STAHLBROST, A. Transformative thinking and urban living labs in planning practice: a critical review and ongoing case studies in Europe. **European Planning Studies**, v. 29, n. 10, pp. 1739-1757, 2021.

ROJAS-MARTÍN, F. **10 ideas para la creación de un laboratorio de gobierno para la innovación pública a partir de lecciones aprendidas**, 2020.

RUIJER, E.; MEIJER, A. Open Government Data as an Innovation Process: Lessons from a Living Lab Experiment. **Public Performance & Management Review**, v. 43, n. 3, pp. 613-635, 2020.

SCHAFFERS, H.; TURKAMA, P. Living labs for cross-border systemic innovation. **Technology Innovation Management Review**, v. 2, n. 9, pp. 25-30, 2012.

SCHUURMAN, D.; TONURIST, 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, pp. 7-14, 2017.

THORPE, A.; RHODES, S. The Public Collaboration Lab – Infrastructuring Redundancy with Communities-in-Place. **She Ji**, v. 4, n. 1, pp. 60-74, 2018.

TIMEUS, K., & GASCÓ, M. Increasing innovation capacity in city governments: Do innovation labs make a difference? **Journal of Urban Affairs**, v. 40, n. 7, pp. 992-1008, 2018.

TÓNURIST, 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, pp. 1455-1479, 2017.

TRICCO *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Ann Intern Med.**, v. 169, n. 7, pp. 467-473, 2018.

UNCETA, A.; BARANDIARAN, X.; RESTREPO, N. The Role of Public Innovation Labs in Collaborative Governance – The Case of the Gipuzkoa Lab in the Basque Country, Spain. **Sustainability**, v. 21, n. 11, pp. 1-16, 2019.

VEECKMAN, C.; VAN DER GRAAF, S.. The City as Living Laboratory: Empowering Citizens with the Citadel Toolkit. **Technology Innovation Management Review**, v. 5, n. 3, pp. 6-17, 2015.

VRABIE, A.; DUDIAN, M. Insights From a Romanian Public Sector Innovation Lab on How to Build Urban Resilience in the Face of COVID-19. **International Journal of Applied Behavioral Economics**, v. 10, n. 1, pp. 40-50, 2021.

WHICHER, A.; CRICK, T. Co-design, evaluation and the Northern Ireland innovation lab. **Public Money & Management**, v. 39, n. 4, pp. 290-299, 2019.

WILLIAMSON, B. Knowing public services: Cross-sector intermediaries and algorithmic governance in public sector reform. **Public Policy and Administration**, v. 29, n. 4, pp. 292-312, 2015.

ZIVKOVIC, S. Systemic innovation labs: a lab for wicked problems. **Social Enterprise Journal**, v. 14, n. 3, pp. 348-366, 2018.

ZURBRIGGEN, C.; LAGO, M. G. An experimental evaluation tool for the Public Innovation Lab of the Uruguayan government. **Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice**, v. 3, n. 15, pp. 437-451, 2019.

APÊNDICE: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO CAPÍTULO IV

A estratégia de busca, triagem e avaliação da literatura seguiu a abordagem sistemática das revisões de escopo, conforme o protocolo PRISMA-ScR, proposto por Tricco *et al.* (2018).

Processo de seleção das publicações

As bases de dados pesquisadas foram a *Scopus* e a *Web of Science* (WoS), por representarem duas das maiores bases de dados de artigos que cobrem um vasto conjunto de periódicos no campo das ciências sociais e da administração pública.

A pergunta que orientou a pesquisa foi “*Quais tipos de laboratórios de inovação existem no setor público e quais são suas características?*”. Para capturar e revisar, de forma abrangente, todos os tópicos constantes da pergunta, considerando-se a variedade de nomenclatura dos laboratórios de inovação no setor público, compôs-se a equação booleana (*string*) apresentada no Quadro 1. O levantamento bibliográfico nas bases de dados foi realizado entre os dias 19 e 20 de setembro de 2021.

Quatro critérios de elegibilidade foram aplicados: (i) *string* de busca deveria aparecer no título da publicação, resumo ou palavras-chave (*Scopus*) ou no título da publicação (WoS); (ii) apenas publicações em inglês, espanhol ou português; (iii) apenas artigos de periódicos acadêmicos revisados por pares, para garantir o rigor científico; (iv) publicações de 2010 até 2021 foram incluídas para se capturar as primeiras evidências e a prática atual dos laboratórios de inovação (Quadro 1).

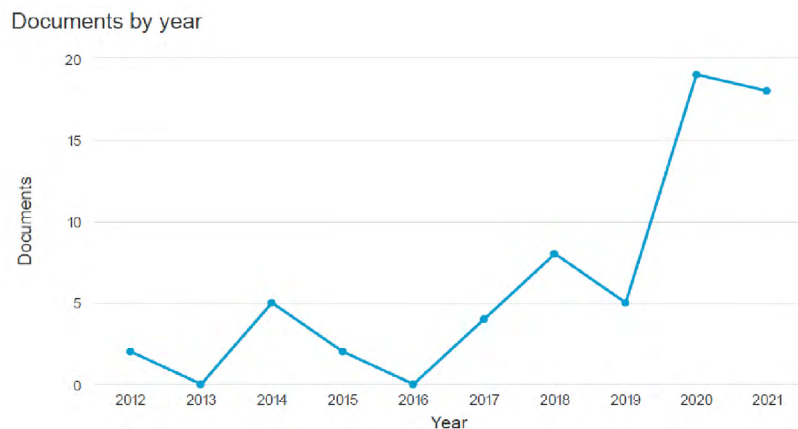
Quadro 1 – Equação booleana (*string*) de pesquisa e critérios de inclusão e exclusão

Equação booleana (<i>string</i>) de pesquisa	
TITLE-ABS-KEY (("policy lab*" OR "living lab*" OR "innovation lab*" OR "social lab") AND ("public sector" OR "public administration" OR "public service" OR "public management" OR "public organiSation"))	
Crítérios de Inclusão	Crítérios de Exclusão
<ul style="list-style-type: none"> Data de publicação: entre 2010 a 2021 Tipo de publicação: artigos de revisão e de pesquisa, revisados por pares 	<ul style="list-style-type: none"> Idioma: apenas artigos em inglês, espanhol e português Tipo de publicação: livros e artigos de anais de eventos

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Justifica-se o período de busca de 10 anos, pois foi a partir de 2010 que os primeiros laboratórios de inovação de governo começaram a surgir, a partir da exitosa experiência do Mindlab, na Dinamarca, como descreve o artigo de Carstensen e Bason (2012). Desde então, o número de laboratórios de inovação no setor público vem crescendo em todo o mundo, assim como as publicações sobre o tema, como ilustra a Figura 1, extraída da base de dados *Scopus*, que corrobora a adequação do período de investigação definido.

Figura 1 – Quantidade de publicações em relação à equação booleana de pesquisa ao longo do tempo no levantamento bibliográfico



Fonte: *Scopus*, 2021.

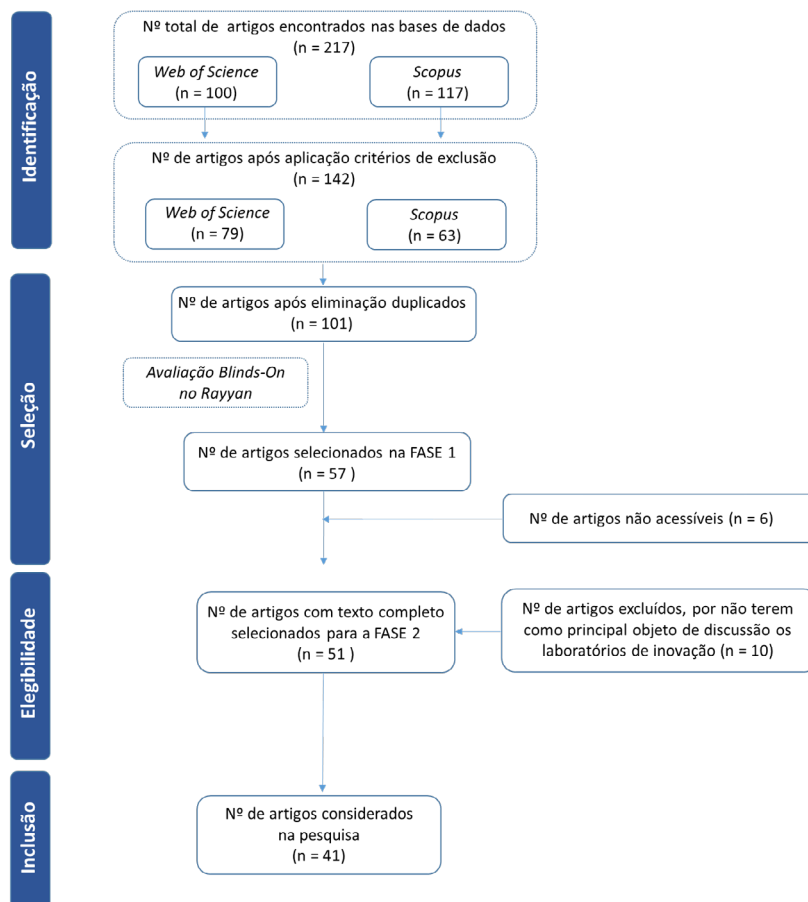
Como resultado da aplicação da equação booleana, foram identificados 217 artigos ao todo, sendo 117 deles provenientes da base *Scopus* e 100 da *WoS*. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 142 artigos ao total, sendo 63 deles da base *Scopus* e 79 da *WoS*. Estes artigos foram exportados para o gerenciador de referências *Endnote Web*, a fim de facilitar a exclusão das publicações em duplicidade. A listagem de artigos de pesquisa e revisão, sem os duplicados, resultou em 101 trabalhos, que foram exportados para o *Rayyan*. O *Rayyan* é um software que permite a leitura independente em duplo cego (*blinds-on*) dos resumos pelos pesquisadores e a seleção dos estudos considerando o critério de elegibilidade, reduzindo o risco de viés.

Nesta etapa, denominada como Fase 1, as publicações foram selecionadas pela leitura dos títulos, resumos e palavras-chave. Para sanar conflitos no processo de inclusão ou exclusão de artigos, ao final do processo de seleção no *Rayyan*, os pesquisadores realizaram uma reunião de consenso para a seleção final das publicações, que resultou na seleção de 57 artigos.

Esses artigos foram lidos integralmente, considerando-se, como critérios de elegibilidade, a sua ligação com o tema pesquisado, e se os laboratórios envolviam a participação de entes governamentais. Este novo processo de seleção foi denominado de Fase 2, quando foi obtida a amostra final dos artigos para a pesquisa.

Dentre as publicações selecionadas, seis foram excluídas da amostra por não estarem acessíveis por meio do Portal Capes, Google Acadêmico ou *Research Gate*, não havendo êxito em obtê-las pelo contato direto com os autores. Outros dez artigos foram excluídos por não terem, como principal objeto de discussão, os laboratórios de inovação.

Figura 2 – Diagrama da revisão sistemática da literatura PRISMA-ScR



Fonte: Elaborados pelos autores (2022).

Ao final da Fase 2, foram selecionados 41 artigos para esta revisão de escopo, compostos por estudos teóricos e empíricos, realizados no Brasil e no exterior. Algumas citações encontradas nos artigos lidos, em função de sua relevância para o tema, foram incluídas na pesquisa. A Figura 2 resume o procedimento de coleta e seleção das publicações.

Processo de apresentação dos resultados

A extração dos dados aconteceu a partir da leitura cuidadosa das publicações selecionadas, a fim de responder à pergunta de pesquisa. Com o objetivo de auxiliar a compreensão dos artigos, foi elaborada uma matriz com os aspectos importantes levantados em cada referencial teórico, procurando-se criar categorias que pudessem compor a estrutura da pesquisa.

Whittemore e Knafl (2005) defendem que as matrizes de exibição de dados, desenvolvidas para mostrar os dados codificados de cada publicação por categoria, permitem uma interpretação mais completa dos mesmos, sua comparação, bem como a síntese de novas evidências.

Em cada publicação, os laboratórios de inovação existentes no setor público foram codificados por: definições, áreas de atuação, métodos utilizados, forma de funcionamento e nível de envolvimento com o governo. Os fragmentos de texto relevantes foram extraídos para uma matriz de síntese, onde todas as publicações estavam listadas.

Processo de análise e discussão dos resultados

O processo de análise da matriz de síntese ocorreu pela comparação do conteúdo das publicações à luz da questão de pesquisa, identificando-se elementos semelhantes e padrões, bem como diferenças notáveis, entre os diversos tipos de laboratórios de inovação no setor público. Os resultados foram apresentados no item 4.2, após uma breve análise bibliométrica das publicações que compuseram esta revisão sistemática, que consta no item 4.1.

V

Maria Lúcia Corrêa Neves
Gertrudes Aparecida Dandolini
Marco Moraes
Julieta Kaoru Watanabe-Wilbert

DESIGN

INOVAÇÃO DE SISTEMA: transformando os sistemas sociais vitais

1. INTRODUÇÃO

A percepção de que é necessário transformar radicalmente os sistemas que cumprem funções sociais vitais vem crescendo: na forma como funcionam na atualidade, eles demonstram um padrão persistente de falhas e/ou geram significativos efeitos colaterais negativos (LOORBACH *et al.*, 2017). São citados como impactos preocupantes, dentre outros: mudanças climáticas, perda de biodiversidade e as crescentes polarizações sociais (SACHS, 2018; RAWORTH, 2019). Neste contexto, emerge o interesse pelo uso de abordagens de inovação mais sistêmicas, ou seja, um conjunto de novos processos, métodos e práticas que visam a transformar, por exemplo, os sistemas de mobilidade, de alimentação, de habitação, os cuidados de saúde, dentre outros (MAZZUCATO, 2014; OCDE, 2017; MULGAN, 2021).

A inovação de Sistema (ISis), como um ramo de estudo da inovação, emergiu no início do século em curso, e vem sendo abordada com diferentes entendimentos na academia (DIERCKS, 2019). De forma geral, a abordagem reúne o conhecimento que explica como se efetivam, em grande escala, as transformações na forma como as funções sociais vitais são cumpridas (ELZEN *et al.*, 2004).

No campo de estudos científicos de Inovação, as pesquisas acadêmicas sobre ISis vêm avançando, em conjunto com outras abordagens de inovação focadas em desafios sociais (DIERCKS, 2019). O conceito ISis vem atraindo igualmente a atenção de responsáveis pelas agendas políticas de inovação dos governos (OCDE, 2015). Especificamente, a OCDE deflagrou, em 2013, um projeto interno sobre ISis (OCDE, 2014, ROGGE, 2016). Como desdobramento, divulgou, em 2015, um documento sobre a abordagem (OCDE, 2015), contendo além da parte teórica, experiências concretas de ISis em curso em diversos

países associados à: habitação e construções sustentáveis, cidades inteligentes, mobilidade eletrônica e veículos elétricos, crescimento verde, cuidado de longo prazo e vida assistida, dentre outros. A parte teórica do documento institucional foi construída com o apoio de acadêmicos, como tradicionalmente vem ocorrendo: as organizações governamentais tendem a adotar, como base de conceitos, a publicação científica que se destaca na academia (ROGGE, 2016; CUNHA, 2017).

Na visão de Diercks (2019), a publicação sobre ISis, da OCDE, se configurou como um marco, já que explicitou a adoção do pensamento de inovação sistêmica em governos. Rogge (2016) destaca a relevância do documento, também, para a comunidade científica que pesquisa mudanças ou transições de sistemas sociais, pois, em resposta à publicação da instituição, houve um incremento do esforço acadêmico dedicado ao campo de estudos.

Estas constatações motivaram a pesquisa relatada neste capítulo, desenvolvida com o objetivo de compreender a abordagem de ISis, adotada pela OCDE, no contexto das demais abordagens acadêmicas sistêmicas, que busca explicar como os sistemas vitais para a sociedade são transformados. Assim, a pesquisa responde a duas questões: Qual conceito de ISis foi adotado pela OCDE? Pode-se considerar que a abordagem escolhida pela OCDE é a que mais se destaca no meio acadêmico?

Para alcançar estas respostas, foi realizada, na etapa inicial do estudo, uma pesquisa documental, com o objetivo de explorar o documento, que é considerado a principal publicação da OCDE sobre ISis (OCDE, 2015), e, na sequência, em quatro etapas, os pesquisadores acessaram e exploraram a biblioteca científica internacional Scopus, para identificar a literatura já desenvolvida sobre transformações em sistemas sociais.

O capítulo está assim organizado: Introdução; contextualização; análise, discussão e resultados; e considerações finais. O método e os procedimentos técnicos, adotados na pesquisa, constam no final do capítulo, no apêndice.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Esta seção cumpre três objetivos: abordar o conceito de ISis no contexto da literatura, que associa 'inovação' com 'visão sistêmica'; abordar o conceito de ISis no contexto do campo de estudo denominado 'transição para sustentabilidade'; e apresentar o contexto que justifica considerar a OCDE como uma fonte representativa da agenda de inovação e de transformação dos sistemas sociais em curso em governos.

2.1 Inovação de sistema na literatura de inovação

Acadêmicos de gestão pública vêm sinalizando a necessidade dos governos de todas as nações enfrentarem o viés sistêmico da inovação (e.g. MULGAN, 2021). No entanto, como observaram Midgley e Lindhult (2021), mesmo na academia, uma parcela expressiva dos estudos recentes sobre inovação permanece abordando o tema sem visão sistêmica. Para estes autores, a adoção do viés sistêmico nos estudos de inovação é importante, e, nesta direção, pode se considerar um avanço os estudos que buscam compreender as barreiras que os processos de transformações radicais enfrentam, inclusive a inovação. A visão geral do funcionamento e da dinâmica dos sistemas (e não apenas do seu comportamento e dificuldades frente a um evento específico) tende a ampliar e alterar as iniciativas que são adotadas para enfrentar disfunções sistêmicas, aumentando, por consequência, o potencial de sucesso do processo de intervenção, que busca 'libertar' os sistemas

de problemas persistentes (FLOOD, 1990; MIDGLEY; LINDHULT, 2021). É com este argumento que os teóricos de visão sistêmica sugerem que pesquisadores de inovação e, em especial, de inovação voltada para o bem estar social aprofundem o conhecimento sobre sistemas, em geral, e sistemas adaptativos complexos em particular, onde se enquadram os sistemas cujo funcionamento afeta, de forma vital, a qualidade de vida da sociedade (MIDGLEY; LINDHULT; 2021; HOLDEN *et al.*, 2021).

Geels (2004) considera que, sob a perspectiva sistêmica, a literatura sobre inovação pode ser classificada em três categorias: Inovação 'não sistêmica', 'Sistema de inovação' e 'Inovação de sistema'. Até a virada do século, a maior parte dos estudos de inovação adotava como objetos de análise, alternadamente, os artefatos produzidos pelo processo de inovação, ou o processo de inovação em organizações individuais, frequentemente em empresas (literatura de inovação não sistêmica). Posteriormente, percebe-se um movimento de ampliação de escopo do foco das pesquisas em inovação: de artefatos para sistemas setoriais, e/ou de organização para redes de organizações (Sistema de inovação). Este movimento, apesar do avanço, foi considerado ainda insuficiente por teóricos sistêmicos, que indicaram necessidade de uma nova ampliação da abordagem: de sistemas setoriais de inovação para sistemas sociais de inovação. Esta abordagem, posteriormente, amadureceu sob a denominação ISIS e/ou Inovação de sistema sociotécnico (GEELS, 2004). A literatura de inovação, que se enquadra em inovação de sistema sociotécnico (social e técnico), desvia-se do "determinismo tecnológico e das descrições empiristas ingênuas da mudança científica", que consideram que a "ciência e a tecnologia" estão, de alguma forma, "separadas das relações sociais, instituições sociais ou sociedade" (SMITH; MARX, 1994, p. 2).

O termo sistema, acompanhado do adjetivo social (sistema social), enfatiza as constelações formadas por múltiplos elementos que cumprem a função de 'entregar' para os cidadãos, os produtos e serviços vitais (MULGAN, 2021). Para o autor, em estágios anteriores da civilização humana, era fácil compreender os sistemas sociais,

e ter uma visão sobre as tecnologias que poderiam torná-los melhor. No entanto, no século 21, o funcionamento desses sistemas passou a depender de padrões complexos de cooperação e concorrência, alinhamento e padronização, desafiando cientistas e atores governamentais interessados em transformá-los (MULGAN, 2021). Paralelamente, cresceu a pressão por mudar radicalmente os sistemas sociais atualmente predominantes, tendo em vista a percepção de que – na forma como estão funcionando, demonstram um padrão persistente de falhas e/ou geram significativos impactos negativos (LOORBACH *et al.*, 2017).

Mas, apesar dos teóricos de diferentes campos de estudos compartilharem da visão de que os sistemas vitais precisam ser transformados, nem todos percebem a inovação como a força motriz da transição sistêmica (LOORBACH *et al.*, 2017), o que justifica a próxima seção desta contextualização.

2.2 Inovação de sistema no campo de estudos de transições para a sustentabilidade

A constatação de que os sistemas sociais são sistemas adaptativos complexos (SAC), e que estão apresentando disfunções graves, fez emergir, em distintas áreas de conhecimento, abordagens para explicar como estes sistemas transitam de um determinado estado para outro, e, também, propostas para dirigir e/ou acelerar a mudança de um SAC para um estado desejado (MILLER *et al.*, 2014). Este conhecimento deu origem a um novo campo de estudos, denominado 'transições para a sustentabilidade' (LOORBACH *et al.*, 2017). Na raiz do campo de estudo de transições, está a preocupação de cientistas e do público, em geral, com a persistência de sistemas sociais reconhecidamente insustentáveis, e, como consequência, há o crescente interesse na mudança de sistemas sociais (transformação da sociedade) para um estado de sustentabilidade (MILLER *et al.*, 2014).

A noção de transições em sistemas está presente em muitas disciplinas científicas há mais de um século, mas o uso de transições para se referir à transição social emergiu na década de 1990, especificamente para abordar mudanças sociais em larga escala (LOORBACH *et al.*, 2017). Transições para a sustentabilidade são definidas como mudanças disruptivas (não incrementais), em grande escala, nos sistemas sociais, que surgem ao longo de um período de décadas (LOORBACH *et al.*, 2017).

No entanto, nem todas as pesquisas que pertencem ao campo de estudos de transições para a sustentabilidade tratam de inovação. A ligação entre o construto “inovação” e “transições” é feita por teóricos que percebem a inovação como uma força motriz que contribui tanto para o declínio do padrão, que, até então, caracterizava um sistema, como para o surgimento de um novo padrão mais sustentável (LOORBACH *et al.*, 2017). Neste contexto, Loorbach *et al.* (2017) distinguem três categorias de abordagens no campo de pesquisa das transições para a sustentabilidade: sociotécnica, socioinstitucional e socioecológica. Para os autores, é na transição sociotécnica que a inovação assume um papel central.

A abordagem **sociotécnica** de transições tem, como ponto de partida, os estudos de ciência e tecnologia (LOORBACH *et al.*, 2017). Além da ISis, enquadram-se, nesta categoria de abordagem, outros ramos de estudo de inovação que, também, tendem a implicar em mudança nas lógicas políticas, tais como: inovação orientada por missões (MAZZUCATO; PENNA, 2015), inovação social (MULGAN, 2012), inovação inclusiva (SWAANS *et al.*, 2014), ecoinovação (KEMP, 2011), inovação popular (SMITH *et al.*, 2016), e pesquisa e inovação responsável (OWEN *et al.*, 2012). Nesta categoria, existem diversas vertentes acadêmicas, que buscam explicar como ocorre a transformação radical via inovação, com diferentes modelos explicativos, que podem também ser denominados de Inovação de sistema, dentre outros: a “gestão estratégica de nichos” (SCHOT; GEELS, 2008), a “gestão de

transições” (LOORBACH, 2010), ou a “perspectiva multinível” (GEELS, 2004). Em comum, estas vertentes sinalizam implicações políticas sérias para os governos e atores praticantes: não se trata de, apenas, aprimorar o *mix* de instrumentos políticos existentes para acelerar a transição de um sistema, sendo, provavelmente, necessário encerrar o uso de instrumentos políticos até então consagrados e/ou adotar uma variedade de novos instrumentos políticos (LOORBACH *et al.*, 2017). Os teóricos que pesquisam transições sociotécnicas e ISis destacam que parte dos instrumentos sistêmicos, demandados pela abordagem, não faz parte do repertório tradicional de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação – CTI (ROGGE; REICHARDT, 2016; LOORBACH *et al.*, 2017), o que se configura como um desafio adicional. São exemplos de novos instrumentos, dentre outros: experimentos de transição, arenas de transição, construção de visão participativa e *backcasting*, laboratório urbano ou vivo, e espaços de usuário (DIERCKS; 2019).

A abordagem **socioinstitucional** refere-se a um amplo conjunto de pesquisas que, para entender as mudanças sistêmicas em sistemas sociais complexos, tomam como ponto de partida as ciências sociais (LOORBACH *et al.*, 2017). No centro da reflexão desta categoria de estudos, estão as rotinas, os poderes, os interesses, os discursos e as regulamentações, que, na concepção da abordagem, definem a trajetória com que as sociedades avançam, inclusive o grau de importância que a ciência e a inovação recebem. Por exemplo, Raworth (2019) sugere uma profunda transformação das sociedades contemporâneas, focando, especialmente, a mudança disruptiva do paradigma econômico que, predominantemente, ampara as teorias e práticas da economia, e que define o conceito de desenvolvimento.

Já a abordagem **socioecológica** adota, como ponto de partida, as pesquisas em ecologia e a teoria da resiliência, e, portanto, se apoia nos *insights* de ecologia, biologia, teoria de sistemas adaptativos complexos, serviços ecossistêmicos e governança adaptativa. No centro destes estudos, estão os limites planetários e os nove pontos de inflexão

que ameaçam a existência humana em nível global (ROCKSTRÖM *et al.*, 2009; O'NEILL *et al.*, 2018). Estes limites é que definem como insustentáveis, ou sustentáveis, as alternativas propostas para restabelecer a resiliência planetária, e, portanto, são eles que direcionam os tipos de transições que precisam/devem ocorrer nos sistemas socioecológicos (LOORBACH *et al.*, 2017; RAWORT, 2019).

Loorbach *et al.* (2017) destacam que, apesar da existência de três categorias de abordagens e dos diversos modelos que se alinham dentro de cada uma, os estudos sobre transições para a sustentabilidade se configuram como um campo de pesquisa, em função do foco na transição do sistema social (viés sistêmico) rumo à sustentabilidade. Neste contexto, a literatura sobre ISis manifesta a preocupação com a sustentabilidade com a seguinte ideia: as inovações radicais, que tornam um sistema social e técnico apto a atender às necessidades do presente, devem levar em consideração a importância de não comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades (GEELS, 2011).

2.3 A OCDE e a agenda governamental de inovação de sistema

A OCDE é uma organização intergovernamental composta, atualmente, por 38 membros. No meio acadêmico, e fora dele, existe o reconhecimento de que a OCDE, ao longo de sua existência, vem influenciando a modulação de políticas de inovação adotadas pelos governos das principais nações do mundo (HENRIQUES; LARÉDO, 2013; DIERCKS, 2019). Inicialmente, a influência da OCDE alcançava especificamente as políticas de CTI, mas, atualmente, abrange, também, a agenda de inovação nos serviços públicos (OCDE, 2019). Mesmo os países que não são membros da OCDE são influenciados pela Organização, e muitos deles, como o Brasil, vem pleiteando a

inclusão no seletor grupo. Godin (2009), por sua vez, considera especialmente importante o movimento de coprodução de conhecimento sobre inovação existente entre a OCDE e o meio acadêmico.

Neste contexto, na visão de Diercks (2019), a publicação sobre ISis da OCDE (2015) se configurou como um marco, já que explicitou a adoção do pensamento de inovação sistêmica em governos. Rogge (2016) destaca a relevância do documento, também, para a comunidade científica que pesquisa mudanças ou transições de sistemas sociais, pois, em resposta à publicação da instituição, houve um incremento do esforço acadêmico dedicado ao campo de estudos.

Diercks (2019) pondera, no entanto, que, especificamente, no avanço do campo de estudo sobre transições para a sustentabilidade e de ISis, a OCDE não tem alcançado o mesmo êxito observado no processo de disseminação das ideias e influência em governos. O projeto ISis da OCDE experimentou significativo impulso, principalmente em 2014 e 2015, mas não impactou concretamente as atividades da organização: “até o momento”, a ISis “não conseguiu criar amplo apoio interno” (DIERCKS, 2019, p. 9). Na visão do autor, ISis faz parte da retórica da OCDE, mas permanece à margem das atividades.

No campo da prática, Mulgan (2021) também considera como frágeis, em geral, os movimentos concretos dos governos rumo à sustentabilidade. Com a mesma visão, Sachs *et al.* (2019) destacam o alto grau de inércia dos sistemas sociais vigentes, e sinalizam a necessidade de acelerar as seis transformações sistêmicas necessárias para se alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Também, a equipe da IDIA, observando os resultados concretos das iniciativas de ISis em curso no mundo, considera que ‘as lutas difíceis’, e as mudanças profundas necessárias para que os governos se comprometam com a transformação radical dos sistemas sociais, ainda não foram enfrentadas. Geels (2021), ao abordar a necessidade de avanços mais concretos nas transformações, que são urgentes para

a sociedade, cita que, apesar de existirem alguns bons resultados de transformação sistêmica em curso, no conjunto formado pelos 130 países no mundo, que declararam suas metas de redução de gases de efeito estufa, nenhum possui um plano de implementação realista, o que indica que, mais do que alvos, é necessário melhor compreender os processos de transformações.

O avanço tímido do processo de transformação dos sistemas, que são vitais para os governos, instigou a investigação sobre a abordagem que a OCDE adotou para orientar os governos nos processos de mudanças sociais radicais, no contexto do conjunto de abordagens existentes.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresentam-se, nesta seção, os resultados dos procedimentos de pesquisa adotados neste artigo. Na seção 3.1, é apresentada uma síntese do conceito de ISis, adotado pela OCDE; a visão geral da trajetória dos documentos científicos sobre transições para a sustentabilidade é apresentada na seção 3.2; por fim, na seção 3.3, é oferecida uma visão geral da obra de Frank Geels, o autor que ampara a abordagem de ISis, adotada pela OCDE.

3.1 A abordagem de Inovação de sistema adotada pela OCDE

O relatório sobre ISis foi publicado pela OCDE, em 2015, com dois objetivos: a) contribuir para aprimorar a compreensão dos formuladores de políticas sobre a abordagem ISis; e b) oportunizar a aprendizagem de formuladores de políticas, pesquisadores e representantes de organizações públicas e privadas. Especificamente para

atingir o segundo objetivo, o relatório trouxe experiências de transição em curso em diversos países, baseadas no emprego do conceito e nas políticas amparadas pelo pensamento de ISis (OCDE, 2015).

O documento da OCDE (2015) foi considerado, por Diercks (2019), a principal entrega de um projeto interno sobre ISis, deflagrado em 2013. O referencial teórico adotado no documento foi elaborado pelo professor Frank Geels da Universidade de Manchester, que atuava como consultor do Secretariado da OCDE. O vínculo do teórico Geels com o discurso de ISis da OCDE explica porque, neste capítulo, a obra de Frank Geels recebe destaque.

3.1.1 O conhecimento desenvolvido pela OCDE sobre Inovação do Sistema

No Quadro 1, é apresentado o conteúdo que, no documento da OCDE (2015), é denominado de ‘Sumário executivo’. Na sequência, alguns dos tópicos são detalhados.

Quadro 1 – Tópicos do Sumário executivo do Relatório da OCDE sobre ISis

A interdependência das oportunidades e desafios enfrentados pelos países da OCDE exige uma reavaliação na formulação de políticas, para que os governos possam alcançar o crescimento e o bem-estar.
A ISis é uma abordagem política horizontal para enfrentar problemas de natureza sistêmica; ela envolve atores fora do governo, e seu planejamento é de longo prazo.
Os países da OCDE já estão implementando a ISis em uma variedade de áreas, como cidades inteligentes, construção sustentável, envelhecimento saudável ou iniciativas de inovação verde.
A ISis requer uma combinação de inovações, bem como de ferramentas e processos de gestão. Também requer políticas sincronizadas com e nas diferentes etapas de uma transição.
Papel da Tecnologia e Inovação Tecnológica: A inovação e a tecnologia são partes fundamentais do processo que busca sociedades mais sustentáveis; no entanto, o conceito ISis mostra que “elas não são, por si mesmas, suficientes”.
A dinâmica envolvida na ISis fornece uma nova lógica para intervenções políticas. Não se trata de políticas tradicionais, associadas às falhas de mercados, mas de resolução de problemas interconectados, por meio de uma combinação de ferramentas políticas e de mecanismos de mercado.

Os interesses negociais sempre foram centrais no processo de evolução das taxas de inovação; contudo, as políticas de inovação, desenhadas para incentivar a inovação no setor privado com fins lucrativos, tendem a favorecer inovações incrementais que aumentam a eficiência, em vez de inovações necessárias para a inovação, que abordem desafios sociais.

O papel do governo, no apoio às transições que ocorrem na ISis, vai além de orquestrar e coordenar políticas, demandando um engajamento ativo na gestão de uma transição.

A ISis não é apenas um desafio à inovação, mas também um projeto profundamente político, que pode afetar interesses de poderosos e consolidados operadores.

Fonte: Traduzido e adaptado pelos autores (OCDE, 2015, pp. 6-13).

3.1.2 O conceito de Inovação de sistema e sua abrangência

Segundo a OCDE (2015, p. 15), a ISis “pode ser definida como uma **inovação radical** em **sistemas sociotécnicos** que cumprem **funções sociais**, implicando mudanças tanto nos **componentes** quanto na **arquitetura** do sistema”. O conceito adotado pela OCDE delimita e distingue ISis das demais abordagens de inovação, tanto pelo grau quanto pelas características, evidenciados pelas expressões que foram colocadas em negrito pelos autores deste capítulo.

Nesta direção, o conceito explicita o **tipo de sistema** que é abrangido: os **sistemas sociotécnicos**, que cumprem funções sociais. Como exemplo de **funções sociais**, são citados, dentre outros: a mobilidade, a alimentação, a habitação, os cuidados de saúde, os cuidados pessoais, a energia e os serviços por ela gerados, como luz e calor. Como exemplificação de sistemas sociotécnicos, que cumprem funções sociais por meio de tecnologias e abordagens mais sustentáveis, são citados: sistema de transporte urbano de mobilidade eletrônica, sistema de habitação pública sustentável e sistema de saúde inclusivo.

O conceito sinaliza que a ISis, na abordagem da OCDE, se refere à mudança de um dos sistemas citados, face à percepção de que este deixou de cumprir a sua função social, ou está cumprindo-a parcialmente ou de forma inadequada. Portanto, o uso do conceito é

oportuno somente quando se percebe que um sistema atual se tornou ineficiente, e necessita experimentar uma transformação radical, demandando mais do que aprimoramento ou atualização.

Consta também do conceito de ISis, da OCDE, o **tipo de mudança** que a adoção da abordagem implica: a mudança em **componentes** e na **arquitetura** do sistema. As inovações do sistema são definidas como radicais, em função de alterarem a dinâmica do sistema existente. O novo sistema possui elementos e arquitetura diferentes das que existiam até então. Como consequência, frequentemente, se configura como um processo que tornam obsoletas tanto as tecnologias existentes quanto as competências que as apoiavam; mercados tradicionais e estabelecidos serão interrompidos, e emergirão novos mercados e negócios; este conjunto de transformações radicais implicará em “novas regulamentações, novas infraestruturas e novos significados culturais” (OCDE, 2015, p. 16).

3.1.3 A Inovação de sistema envolvendo uma combinação de tipos de inovações

Um dos tópicos do Quadro 1 destaca que a ISis envolve uma combinação de tipos de inovações: na ISis, as descobertas individuais, as invenções e os diversos tipos de inovações tecnológicas são importantes, “mas o quadro adequado de estudo em ISis é delimitado pela soma de todas as inovações, radicais e incrementais, sociais e tecnológicas, que se combinam para provocar a transição de um sistema” (OCDE, 2015, p. 19). É citada, como exemplo: a introdução de sistemas de mobilidade em áreas urbanas, que não se restringe à substituição de uma tecnologia predominante por uma nova, demandando também inovação organizacional, de processo, de produtos, de gestão, de infraestrutura, de compras públicas, e desenvolvimento de políticas de consumo. Além disso, precisa-se levar em consideração os padrões internacionais, tanto de tecnologia como de preferências dos consumidores.

No quinto tópico do Quadro 1, a OCDE (2015) discorre sobre o papel da tecnologia no conceito ISis: diferentemente de algumas publicações sobre inovação e tecnologia, o conceito ISis adota como premissa que a tecnologia, apesar da sua importância, raramente se configura como o único “motor da mudança em todo o sistema” (OCDE, 2015, p. 9). É citado, como exemplo, o progresso da transição dos sistemas urbanos atuais para aqueles mais sustentáveis: já existe muita tecnologia relevante para a construção de cidades inteligentes, “mas regras institucionais, escolhas políticas e atitudes socioculturais impedem a implementação”, o que mostra que, muitas vezes, “o papel de viabilizar tecnologias é secundário à realização de transições” (OCDE, 2015, p. 9).

3.1.4 A Categoria de Inovação de sistema adotada pela OCDE

A vertente de ISis, adotada pela OCDE, se enquadra na pesquisa de transições da categoria de abordagem sociotécnica, utilizando, dentro das estruturas existentes, a denominada Perspectiva Multinível de Transição (PMN). A estrutura PMN foi delineada por Frank Geels para analisar as transições dos sistemas vitais (transições para a sustentabilidade), visando oferecer uma nova visão sobre o caminho e o resultado da transição de um sistema, cujo estado atual é percebido como inadequado, para um estado mais sustentável.

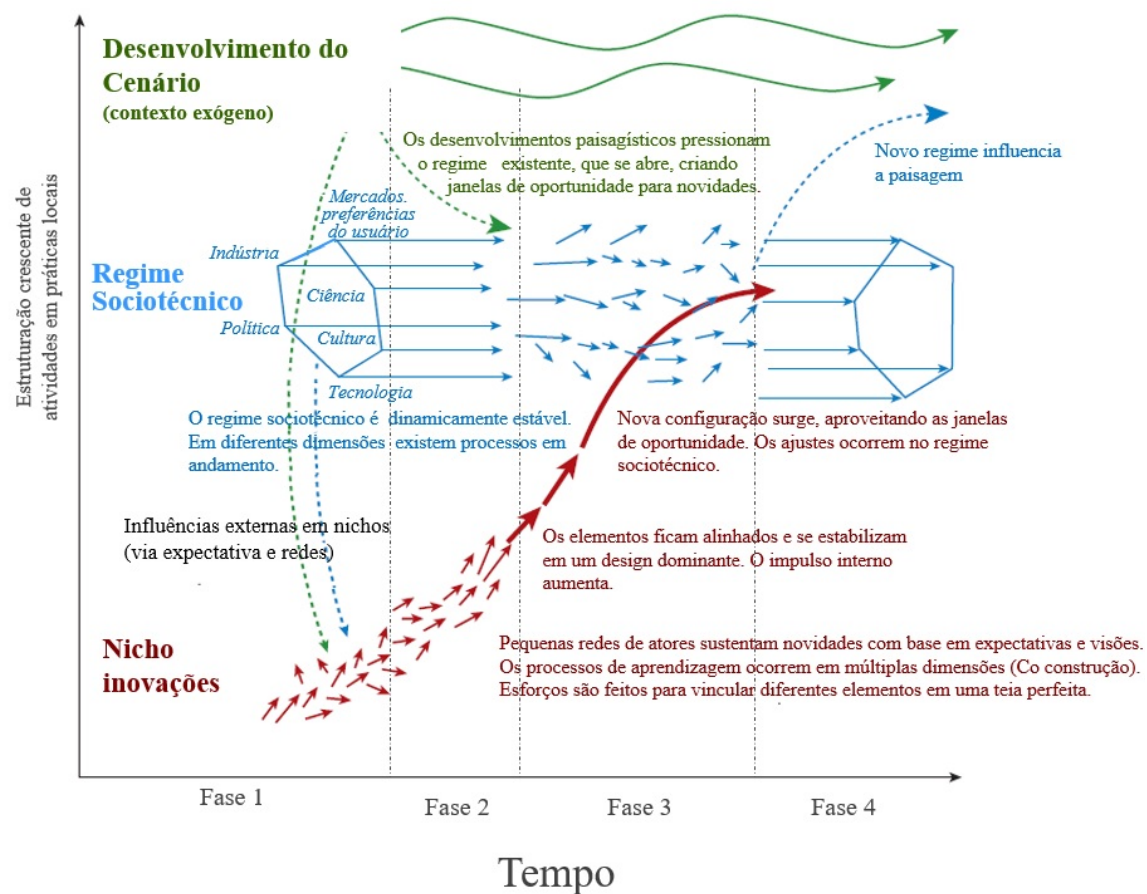
Diferentemente das publicações de inovação tradicionais, a estrutura PMN sinaliza que a transformação de um sistema depende de interações e condições derivadas da conexão e alinhamento adequado entre três níveis, cuja dinâmica é representada na Figura 1. São eles: Nichos tecnológicos (inferior); Regime sociotécnico (meso); e Desenvolvimento de cenário (superior).

A PMN explora a estabilidade e a mudança em sistemas sociais, de forma interdisciplinar, oferecendo uma visão integrativa sobre as transições, onde as iniciativas locais de inovação, em diferentes nichos, são observadas no contexto do regime que

predomina em cada um dos serviços vitais para a sociedade, e considerando-se o contexto social mais amplo (OCDE, 2015).

A explicação detalhada da PMN (Figura 1) foge do escopo deste capítulo, e pode ser alcançada nos documentos de Geels (2002; 2004), além da OCDE (2015).

Figura 1 – A Perspectiva Multinível de ISis adotada pela OCDE (2015)



Fonte: Adaptado e traduzido pelos autores de OCDE (2015, p. 22) e LOORBACH *et al.* (2017, p. 606).

3.1.5 As barreiras identificadas ao avanço do conceito 'Inovação de Sistema'

O processo de avaliação das experiências de transições, que já estavam em curso durante a elaboração do relatório da OCDE (2015), oportunizou o mapeamento de algumas das dificuldades que podem impedir o sucesso político da adoção de ISis pelos governos. Por exemplo, o fato da ISis ser um projeto de longo prazo, pois isso destoa dos processos políticos normalmente curtos, em função dos ciclos eleitorais. No conjunto de fatores elencados, são citadas também as seguintes barreiras, dentre outras: a influência política de operadores tradicionais e poderosos; a inércia das instituições; e a 'dependência de caminho' manifestada pelos sistemas (OCDE, 2015, p. 7).

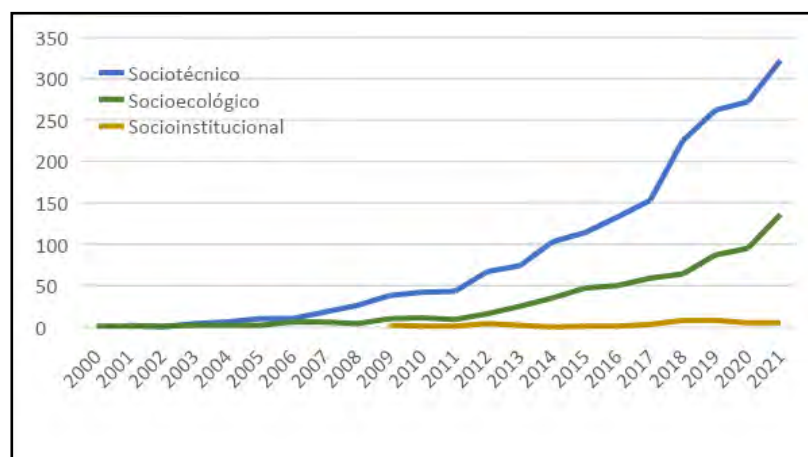
A expressão 'dependência do caminho' é definida como a relutância normal que os sistemas, em geral, têm de mudar, e, por isto, se configura como "um fator importante na compreensão da inércia institucional política e mais ampla" (OCDE, 2015, p. 36). É destacado que, no ambiente dos mercados, alguns mecanismos podem corrigir os efeitos da 'dependência do caminho', por exemplo, dentre outros: novas empresas emergem e, via concorrência, desestabilizam empresas tradicionais; e as próprias empresas aprendem e mudam. No entanto, em se tratando do setor público, é mais difícil contornar a dependência do caminho, em função da: inexistência de um objetivo único; maior dificuldade de observar e avaliar o desempenho; a baixa velocidade com que ocorre o processo de aprendizagem neste ambiente.

3.2 Visão geral da literatura científica sobre transições para a sustentabilidade

A consulta à base Scopus indicou que o interesse dos pesquisadores acadêmicos no campo de pesquisa de transições vem crescendo.

Nesta base, dentre as três abordagens de transições para a sustentabilidade existentes, a abordagem **sociotécnica** se destaca em volume de produção de conhecimentos e citações, seguida pela abordagem socioecológica e, por fim, pela abordagem socioinstitucional, respectivamente, com 2.130, 730, e 45 documentos publicados no século em curso, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução das pesquisas de transições para a sustentabilidade



Fonte: Autores, com base na Base Scopus.

A análise do Gráfico 1 mostra que, apesar do conjunto de literatura de transições da categoria sociotécnica se destacar em volume, é possível identificar que, nos três últimos anos, o percentual de evolução da abordagem socioecológica vem se destacando. Já a literatura de transições socioinstitucionais, pelo menos com esta denominação, não apresentou uma mudança significativa de publicações ao longo do século em curso.

No conjunto formado pelos 2.130 documentos relacionados com transição sociotécnica, o teórico que se destaca em volume de publicações é Frank Geels (48 documentos), que, como já abordado, é o autor

da visão adotada pela OCDE no projeto ISis. Os dois documentos mais citados desta categoria, são, também, de Geels: Geels e Schot (2007) com 2.467 citações, e Geels (2011) com 1.275 citações. Outros nove documentos, das 48 publicações de Geels neste conjunto, constam como os 20 mais citados. Estes achados permitem considerar que a abordagem proposta pelo autor, e adotada pela OCDE, é a que mais se destaca na literatura de transições com abordagem sociotécnica e em geral.

Dois documentos de autoria de Geels são identificados como abordagens da categoria **socioinstitucional**, o que sinaliza a interdisciplinaridade da perspectiva PMN.

A análise em conjunto dos resultados das três categorias de abordagem permite inferir que Frank Geels foi contratado pela OCDE para conduzir o projeto de ISis, em função do seu destaque no meio acadêmico. Tal constatação é coerente com a citação feita na introdução deste capítulo, sobre a estratégia de aproximação de organizações governamentais com a publicação acadêmica exitosa.

3.3 A trajetória das pesquisas de Frank Geels antes e depois da parceria com a OCDE

A consulta à base Scopus mostrou que Frank Geels é autor, ou coautor, de 106 documentos científicos, um número superior ao identificado usando-se a denominação abordagem sociotécnica (48 documentos). Constam, do conjunto de publicações do autor, documentos com um número de citações ainda mais expressivo do que aqueles que foram identificados como publicações da abordagem sociotécnica ou socioinstitucional, por exemplo, o primeiro documento onde Geels (2002) trata do conceito e da estrutura da Perspectiva Multinível de Transição (PMN), com 3.145 citações.

Não obstante, a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, do conjunto de documentos de Geels, confirma que a obra do teórico avança sobre o mesmo conteúdo que, no relatório da OCDE (2015), foi apresentado sob a denominação de ISis, indicando que, no meio acadêmico, apesar da abordagem adotada pela OCDE se destacar, a denominação utilizada não é frequente.

A análise das palavras-chave dos 106 documentos de Frank Geels mostra a seguinte ordem de reincidência (da maior para a menor) de palavras-chaves, no singular ou plural, acompanhadas ou não de outra expressão: 59 contendo transição; 29 contendo 'Perspectiva multinível de transição' (PMN); 27 contendo 'sociotécnico'; e apenas seis contendo 'Inovação de sistema'. Este achado indica que o autor vem identificando sua obra, preferencialmente, pelo uso da expressão transição, combinada com, por exemplo, transições para a sustentabilidade, transição de energia, caminhos para a transição, dentre outras. Este é um desafio das pesquisas interdisciplinares: um mesmo conteúdo pode ser identificado de diferentes formas. As pesquisas podem enfatizar distintos aspectos do conjunto de conhecimentos que está sendo combinado, e alterar a denominação para se adequar à área onde o estudo está sendo publicado. A investigação realizada evidenciou que pesquisas sobre o conteúdo que a OCDE adotou, para orientar as transformações de sistemas sociais vitais, não podem ser reunidas utilizando-se apenas ISis como termo de busca.

Frank Geels permanece ativo em publicações: 24 dos 104 documentos do autor são de 2019 a 2022. A leitura do resumo deste conjunto de documentos permite considerar que Geels vem utilizando as críticas, para continuamente aprimorar a PMN (e. g. GEELS E SCHOT, 2007; GEELS, 2010, 2011). Nesta direção, destaca-se o artigo publicado em 2019, discutindo a literatura de transições sociotécnicas, e, em especial, a PMN usada para investigar as mudanças em sistemas vitais (energia, transporte, habitação e agroalimentar). O artigo

posiciona a PMN dentro do campo de pesquisa de transições para a sustentabilidade, e apresenta o tratamento dado aos sete apontamentos de melhoria recebidos pela estrutura, ao longo do tempo. São elas: (1) política e poder, (2) discurso cultural e lutas de enquadramento, (3) inovação de base, (4) múltiplas vias de transição, (5) resistência e reorientação das empresas estabelecidas, (6) desestabilização e declínio, (7) análise de políticas (GEELS, 2019).

O estudo Geels *et al.* (2020) traz evidências de que a ISis, sob a perspectiva PMN adotada pela OCDE, além de ter sido utilizada no passado, para se analisar as transições históricas (e.g. de navios à vela, de cavalos para automóveis), passou a ser adotada para se analisar as transições para a sustentabilidade contemporâneas, e com o intuito de ajudar a compor as diretrizes para as futuras. Por conta da natureza das transições atuais, o autor vem substituindo a denominação inovação ou mudança em sistema 'sociotécnico', por 'reconfiguração integral do sistema', o que, também, contribui para explicar por que suas publicações não foram capturadas com a denominação "transições sociotécnicas".

Recentemente, Geels vem participando de publicações científicas que empregam o método de cocriação, tomando como base reflexões de um conjunto expressivo de pesquisadores atualmente proeminentes no campo de transições com diversas abordagens. Citam-se, por exemplo, Sovacool *et al.* (2020), que integram o esforço de Geels e mais 15 pesquisadores, e ainda Creutzig *et al.* (2018), em uma abordagem transdisciplinar, onde Geels e mais 18 autores abordam a mitigação das mudanças climáticas, contemplando, além das soluções tecnológicas que precisam ser oferecidas (lado da oferta), uma melhor compreensão das soluções do lado da demanda (processo de mudança no comportamento do consumidor).

O autor cita que a PMN deu origem a uma das principais estruturas de pesquisa em rede sobre transições para a sustentabilidade:

em março de 2019, a rede de pesquisadores já contemplava mais de 1.750 membros de todo o mundo (GEELS *et al.*; 2020), o que indica a importância deste capítulo para pesquisadores e representantes dos governos interessados na transformação dos sistemas sociais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa, que gerou este capítulo, foi compreender a abordagem científica adotada pela OCDE para orientar os governos em suas iniciativas de transformação dos sistemas sociais vitais, no contexto do conjunto de alternativas propostas pela academia. Considera-se que o objetivo do estudo foi atingido. Foi identificado que a abordagem, na OCDE, recebeu a denominação de Inovação de sistema (ISis), a qual emergiu no campo de pesquisa de transições de sistemas sociais com a abordagem sociotécnica, onde também são enquadrados outros ramos de estudo de inovação que combinam a transformação tecnológica com a mudança nas lógicas das políticas públicas, tais como: inovação orientada por missões; inovação social; inovação inclusiva; ecoinovação; inovação popular; e pesquisa em inovação responsável.

A abordagem de transições sociotécnicas, desde o início dos estudos de transição, há pouco mais de 25 anos, vem predominando na academia: ela se distingue das outras duas abordagens (sociointeracional e socioecológica) por adotar, como ponto de partida, os estudos de ciência e tecnologia. Isso explica o fato da inovação, nesta categoria de literatura, se configurar como um elemento central na transformação da sociedade. Constatou-se que o conjunto de conceitos e práticas que a OCDE adotou, e que denominou de ISis, mobilizou e ainda mobiliza a atenção de teóricos de inovação e de gestão pública. Entendeu-se, também, que o conceito ISis vem sendo utilizado por alguns governos para gerar alternativas para o

sistema de saúde, de transporte, de alimentação, de democracias, dentre outros sistemas que cumprem funções vitais. No entanto, ficou evidenciado que fatores como aprisionamento e a 'dependência do caminho' criam obstáculos para mudanças radicais sistêmicas previstas na ISis, dentro dos próprios órgãos do governo. Nessa direção, a velocidade e quantidade de transformações em sistemas vitais, em curso no mundo, ainda estão aquém da urgência com que o movimento é percebido na academia e sociedade.

Foi identificado que o conteúdo que a OCDE denomina de ISis, pela característica interdisciplinar, vem recebendo, ao longo da trajetória das publicações, diferentes denominações. Pode-se considerar que a denominação 'Inovação de sistema', inicialmente adotada, está em queda. Também a nomenclatura 'sociotécnica' já não é mais tão frequente. A expressão que, atualmente, tende a identificar o conteúdo é 'transições para a sustentabilidade'. Esta constatação está relacionada com a evolução da estrutura que ampara a ISis, denominada 'Perspectiva multinível de transição – PMN', que incorporou e/ou fortaleceu a ênfase em elementos de outras áreas do conhecimento. Este movimento rumo à inter e transdisciplinaridade aproximou o conhecimento, antes denominado de Inovação de sistema, da denominação 'Reconfiguração integral de sistema'.

A pesquisa identificou que, nos últimos anos, e como desdobramento da crise pandêmica experimentada, em muitos governos e na sociedade, em geral, houve um aumento significativo da percepção de que os sistemas vigentes apresentam disfunções, e que precisam ser transformados. Isso indica que o campo de estudo tende a atrair ainda mais atenção, o que contribui para sinalizar a importância da pesquisa apresentada neste capítulo.

Pode-se considerar que a principal contribuição desta pesquisa é despertar atenção para o campo de estudo de transições para a sustentabilidade, como uma nova base sobre a qual pesquisadores

interessados em inovação, em geral, e, em particular, em inovação no setor público, podem situar seus estudos sobre a temática. As publicações deste campo de estudo destacam dois aspectos, que devem ser considerados pelos pesquisadores e gestores de inovação nos governos: as tradicionais iniciativas de inovações de serviços, processos ou outras partes de um sistema, isoladamente, não são suficientes para a necessária transformação dos sistemas sociais; faz-se necessário analisar, criticamente, as iniciativas de inovação que tendem a tornar, ainda mais fortes, os sistemas vigentes e os insustentáveis.

A pesquisa realizada apresenta limitações: a consulta a uma única base científica; a investigação da abordagem de ISis predominante em governos, com foco, apenas, nas iniciativas da OCDE, desconsiderando outras diretrizes institucionais que influenciam a agenda de inovação em governos; ou mesmo a ausência de um corpo de estudo mais restrito sobre ISis, para que fosse possível aprofundar a temática pesquisada. Estas limitações serão superadas, com a continuidade da pesquisa e novas estratégias de abordagem.

A seguinte agenda de pesquisa futura pode ser explorada, com a metodologia de revisão sistemática: Inovação de sistema; transições para a sustentabilidade (sociotécnica, socioecológica e socioinstitucional); das estruturas explicativas de transições socio-técnicas; dos novos instrumentos políticos de apoio à inovação derivada das CTI, por exemplo, os experimentos de transição, arenas de transição, construção de visão participativa e *backcasting*, laboratório urbano ou vivo, espaços de usuário, dentre outras ferramentas inovadoras. Também se configura como promissora a realização de uma avaliação mais atualizada do conjunto de estudos de caso de Inovação de sistema, apresentado pela OCDE em 2015; assim como a incorporação da proposta de ISis pela literatura de inovação social e de inovação no setor público, em geral.

REFERÊNCIAS

COOPER, H. **The integrative research review: A systematic approach** sage publications: Beverly Hills: Sage: 1984.

CREUTZIG, F. *et al.* Towards demand-side solutions for mitigating climate change. **Nature Climate Change**, v. 8, n. 4, pp. 260-263, 2018.

CUNHA, B. Uma análise da construção da agenda de inovação no setor público a partir de experiências internacionais precursoras. **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. 2017, pp. 43-57.

DIERCKS, G. Lost in translation: How legacy limits the OECD in promoting new policy mixes for sustainability transitions. **Research Policy**, v. 48, n. 10, 2019.

ELZEN, B.; GEELS, F.; GREEN, K. (ed.). **System innovation and the transition to sustainability: theory, evidence and policy**. Edward Elgar Publishing, 2004.

FLOOD, R. Liberating systems theory: Toward critical systems thinking. **Human Relations**, v. 43, n. 1, pp. 49-75, 1990.

GEELS, F. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. **Research policy**, v. 33, n. 6-7, pp. 897-920, 2004.

GEELS, F. Micro-foundations of the multi-level perspective on socio-technical transitions: Developing a multi-dimensional model of agency through crossovers between social constructivism, evolutionary economics and neo-institutional theory. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 152, p. 119894, 2020.

GEELS, F. Ontologies, socio-technical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective. **Research policy**, v. 39, n. 4, pp. 495-510, 2010.

GEELS, F. Socio-technical transitions to sustainability: a review of criticisms and elaborations of the Multi-Level Perspective. **Current opinion in environmental sustainability**, v. 39, pp. 187-201, 2019.

GEELS, F. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. **Environmental innovation and societal transitions**, v. 1, n. 1, pp. 24-40, 2011.

GEELS, F. **Understanding the dynamics of technological transitions**. A co-evolutionary and socio-technical analysis, 2002.

GEELS, F.; SCHOT, J. Typology of sociotechnical transition pathways. **Research policy**, v. 36, n. 3, pp. 399-417, 2007.

GODIN, B. The Making of Science, Technology and Innovation Policy: Conceptual Frameworks as Narratives, 1945–2005. **Centre Urbanisation Culture Société**, Montreal, 2009.

HENRIQUES, L.; LARÉDO, P. Policy-making in science policy: The 'OECD model' unveiled. **Research Policy**, v. 42, n. 3, pp. 801-816, 2013.

HOLDEN, R.; BOUSTANI, M.; AZAR, J. Agile Innovation to transform healthcare: innovating in complex adaptive systems is an everyday process, not a light bulb event. **BMJ Innovations**, v. 7, n. 2, 2021.

KEMP, R. **Ten Themes for Eco-innovation Policies in Europe**, 2011.

LOORBACH, D. Transition management for sustainable development: a prescriptive, complexity-based governance framework. **Governance**, v. 23, n. 1, pp. 161-183, 2010.

LOORBACH, D.; FRANTZESKAKI, N.; AVELINO, F. Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 42, p. 599-626, 2017.

MAZZUCATO, M. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. Portfolio-Penguin, 2014.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C. CR (Ed.). **Mission-oriented finance for innovation: new ideas for investment-led growth**. Pickering & Chatto Publishers, 2015.

MIDGLEY, G.; LINDHULT, E. A systems perspective on systemic innovation. **Systems research and behavioral science**, v. 38, n. 5, pp. 635-670, 2021.

MIDGLEY, G.; PINZÓN, L. Boundary critique and its implications for conflict prevention. **Journal of the Operational Research Society**, v. 62, p. 8, pp. 1543-1554, 2011.

MILLER, T.; WIEK, A.; SAREWITZ, D.; ROBINSON, J.; OLSSON, L.; KRIEBEL, D.; LOORBACH, D. The future of sustainability science: a solutions-oriented research agenda. **Sustainability science**, v. 9, n. 2, pp. 239-246, 2014.

MULGAN, G. **The theoretical foundations of social innovation**. Social Innovation. Palgrave Macmillan UK, London, pp. 33–65, 2012.

MULGAN, G. **Thinking systems: how the systems we depend on can be helped to think and to serve us better**. In: Working paper, UCL. 2021.

O'NEILL, D.; O'NEILL, D.; FANNING, A.; LAMB, W.; STEINBERGER, J. A good life for all within planetary boundaries. **Nature sustainability**, v. 1, n. 2, pp. 88-95, 2018.

OCDE. **Declaration on Public Sector Innovation**. OECD Legal Instruments, 2019.

OCDE. **Revised Terms of Reference for the TIP Project on Systems Transformation Through Innovation**. Paris, 2014.

OCDE. **System innovation: synthesis report**. Rep., OECD, Paris, 2015.

OCDE. **Systems Approaches to Public Sector Challenges. Working with Change**, OECD, Paris, 2017.

OWEN, R.; MACNAGHTEN, P.; STILGOE, J. Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. **Science and public. Policy**, v. 39, p. 6, pp. 751-760, 2012.

RAO, I. K. **Métodos Quantitativos em Biblioteconomia e em Ciência da Informação**. Brasília: ABDF, 1986.

RAWORTH, K. **Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist**. Chelsea Green Publishing, 2019.

ROCKSTRÖM, J.; STEFFEN, W.; NOONE, K.; PERSSON, Å.; CHAPIN, F. S.; LAMBIN, E. & FOLEY, J. A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461, n. 7263, pp. 472-475, 2009.

ROGGE, K. S. System Innovation: Synthesis Report. OECD (2015). **Environ. Innov. Soc. Transitions**, 2016. Disponível em: <<https://www.innovationpolicyplatform.org/system-innovation-oecd-project>>. Acesso em: 03 dez. 2021.

ROGGE, K.S., REICHARDT, K., 2016. **Policy mixes for sustainability transitions: an extended concept and framework for analysis**. Res. Policy, v. 45, pp. 1620–1635, 2016.

SACHS, J. A era do desenvolvimento sustentável. Editora Actual, Lisboa, 2018.

SACHS, J.; SCHMIDT-TRAUB, G.; MAZZUCATO, M.; MESSNER, D.; NAKICENOVIC, N.; ROCKSTRÖM, J. Six transformations to achieve the sustainable development goals. **Nature sustainability**, v. 2, n. 9, pp. 805-814, 2019.

SCHOT, J.; GEELS, F. Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy. **Technology analysis & strategic management**, v. 20, n. 5, pp. 537-554, 2008.

SMITH, A.; HARGREAVES, T.; HIELSCHER, S.; MARTISKAINEN, M.; SEYFANG, G. Making the most of community energies: Three perspectives on grassroots innovation. **Environment and Planning A**, v. 48, n. 2, pp. 407-432, 2016.

SMITH, M.; MARX, L. (Ed.). **Does technology drive history? The dilemma of technological determinism**. Mit Press, 1994.

SOVACOOOL, B. *et al.* Sociotechnical agendas: Reviewing future directions for energy and climate research. **Energy Research & Social Science**, v. 70, p. 101617, 2020.

SWAANS, K.; BOOGAARD, B.; BENDAPUDI, R.; TAYE, H.; HENDRICKX, S.; KLERKX, L.; 2014. Operationalizing inclusive innovation: lessons from innovation platforms in livestock value chains in India and Mozambique. **Innov. Dev.**, v. 4, pp. 1–19, 2014.

ZHU, D. *et al.* A Process For Mining Science & Technology Documents Database Illustrate For the Case of Knowledge Discovery and Data Mining. **Ciência da Informação**, v. 28, n. 1, jan. 1999.

APÊNDICE – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO CAPÍTULO V

Neste apêndice, apresentam-se os procedimentos que foram adotados nas cinco etapas utilizadas para responder às questões de pesquisa.

A **primeira etapa** envolveu uma pesquisa documental, realizada com o objetivo de explorar a publicação, que é considerada o documento mais relevante da OCDE sobre Inovação de sistema (OCDE, 2015). As outras **quatro etapas** foram adotadas para se acessar e explorar a biblioteca científica internacional digital Scopus, identificando-se publicações sobre transições para a sustentabilidade e Inovação de sistema. No Quadro 1 as estratégias de busca são detalhadas.

Quadro 1 – Detalhamento da estratégia de busca na base Scopus

Etapa	Documentos alvo da busca	Construto de interesse em Inglês	Expressão de busca adotada (campos e restrições)	Resultado da busca
2	Transição sociotécnica	Transition + socio-technical	(TITLE-ABS-KEY ("socio-technical" OR "socio technical" OR "sociotechnical") AND TITLE-ABS-KEY ("transition*")) AND PUBYEAR > 1999 AND PUBYEAR < 2023	2.130
3	Transição socioinstitucional	Transition + socio-institutional	(TITLE-ABS-KEY ("socio-institutional" OR "socio institutional" OR "socioinstitutional") AND TITLE-ABS-KEY ("transition*")) AND PUBYEAR > 1999 AND PUBYEAR < 2023	45
4	Transição socioecológica	Transition + socio-ecological	(TITLE-ABS-KEY ("socio-ecological" OR "socio ecological" OR "socioecological") AND TITLE-ABS-KEY ("transition*")) AND PUBYEAR > 1999 AND PUBYEAR < 2023	730
5	Nome do autor = Frank Geels	Author-name Frank Geels	AUTHOR-NAME ("Geels") AND (LIMIT-TO (PREF-NAMEAUID, "Geels, F.W.#6602343954") OR LIMIT-TO (PREFNAMEAUID, "Geels, F.#6602343954"))	106

Fonte: Autores, com base na Scopus – posição em 09 de julho de 2022.

As etapas 2, 3 e 4 se configuram com uma bibliometria. O método baseia-se na contagem de documentos científicos e/ou de um ou mais elementos que constam na base de dados bibliográficos (RAO, 1986; ZHU *et al.*, 1999). O objetivo destas etapas foi obter uma visão do desenvolvimento do campo de pesquisa “transições para a sustentabilidade”, nas três categorias de abordagem – sociotécnica, socioecológica e socioinstitucional, no século em curso. Já o objetivo da etapa 5 foi obter uma visão do desenvolvimento da literatura acadêmica, adotada pela OCDE, para tratar de transformações em sistemas sociais vitais. No processo de pesquisa, foi identificado que a melhor estratégia, para se atingir este objetivo, é a que investiga a produção científica de autoria de ‘Frank Geels’: constatou-se que a denominação ISis raramente é utilizada na academia, para identificar o conhecimento que foi produzido por Geels, e que foi utilizado como referência pela OCDE. Os dados que resultaram deste procedimento diferem daqueles que seriam obtidos em uma revisão integrativa: o objetivo dos pesquisadores não foi apresentar um sumário do conjunto de pesquisas até então realizadas por Geels, mas resgatar os pontos diretamente relacionados com o objetivo da pesquisa, situação onde a revisão integrativa não é necessária, e pode ser dispensada, conforme prevê Cooper (1984).



VI

Maria José Sousa

INOVAÇÃO
NO SETOR PÚBLICO:
a governança e o governo digital

DESIGN

1. INTRODUÇÃO¹¹

A inovação digital apresenta-se com um potencial para enfrentar os desafios da sociedade, particularmente no que diz respeito ao quotidiano dos cidadãos, recorrendo-se às TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), de maneira mais sistêmica e integrada. Essas tecnologias transformam a maneira como os serviços públicos operam, desde o sector da educação, às organizações de saúde, transportes públicos, entre outros serviços públicos, ajudando a reduzir a burocracia, e melhorando a eficácia e eficiência dos mesmos. Nesse contexto, a definição de medidas, para uma maior inclusão digital para todos os cidadãos, precisa de ser uma questão central. Em suma, a tecnologia pode ajudar a alcançar uma maior produtividade, eficiência e crescimento económico dos países, das cidades e da sociedade como um todo.

Assim, o governo necessita de criar políticas públicas que façam face a este novo paradigma, onde o digital é um vetor de sustentabilidade da sociedade e das organizações. Alguns dos princípios basilares, que enquadram o governo digital, são, assim, a abertura, transparência e inclusão, bem como a participação dos cidadãos na formulação de políticas:

a. Abertura, transparência e inclusão

O fenómeno das tecnologias digitais ofereceu oportunidades para se aumentar a transparência do governo, e permitiu maneiras novas e mais inclusivas de se envolver com os cidadãos. Desta abertura e transparência, esperam-se diversos benefícios, como:

- Melhores serviços e políticas
- Serviço público mais ágil e eficaz
- Bem-estar social e resultados de políticas inclusivas

¹¹ O texto foi escrito com o português de Portugal.

- Crescimento económico

Neste contexto, é necessário atualizar o enquadramento legal e o sistema de regulamentação, incluindo padrões abertos para se apoiar a inclusão e reforçar os sistemas de gestão dos registos públicos, pois são estes que fornecem uma base mais sólida para a prestação de contas.

Para que a sociedade seja mais inclusiva digitalmente, o governo necessita de tomar medidas para melhorar os níveis de alfabetização em TIC, e para poder aumentar a familiaridade de todas as faixas etárias com as TIC, tendo em vista a prestação de serviços digitais.

- b. Participação dos cidadãos na formulação de políticas

O setor público responde hoje às crescentes necessidades dos cidadãos, criando serviços públicos de melhor qualidade, apesar dos orçamentos bastante controlados. Assim, a participação dos cidadãos, e outras partes interessadas não institucionais, na definição desses serviços e de políticas públicas, que melhorem a sua qualidade de vida e a eficiência do serviço é uma mais-valia.

A adoção de abordagens colaborativas para a formulação de políticas e definição de serviços públicos, pelos governos, garantem uma maior aderência a esses serviços e a uma maior facilidade de comunicação com o cidadão.

As TICs oferecem novas oportunidades para os governos:

- Cooperar com as partes interessadas da sociedade civil, pública e privada. Criar valor público por meio de processos de formulação de políticas inclusivas.
- Promover o design e a entrega de serviços centrados no cidadão.

Os governos são progressivamente confrontados com a necessidade de abordar questões relativas a:

- Organização e alocação de recursos;

- Adoção de novas regras e padrões orientados para os cidadãos;
- Criar processos de tomada de decisão e operações governamentais mais eficazes; e
- Desenvolvimento de capacidades institucionais para aproveitar novas oportunidades.

Esse princípio ajuda os governos a:

- Criar modelos de governança inclusivos;
- Compreender melhor as necessidades dos cidadãos;
- Alavancar informações, ideias e recursos para o setor público;
- Menores custos e encargos administrativos;
- Melhorar os resultados das políticas; e
- Promover a definição de serviços orientados para as necessidades do cidadão.

2. GOVERNANÇA

A governança influencia os desafios enfrentados pelas organizações, respondendo à globalização; às mudanças demográficas, tecnológicas; aos mercados turbulentos, competitivos e sofisticados; e às organizações, que mudam continuamente.

O processo de transformação das Organizações, da função administrativa convencional para uma função estratégica em evolução, trouxe uma nova perspectiva de eficácia e eficiência. Essa reorientação contribuiu para o surgimento do planejamento estratégico crítico, da gestão dos recursos públicos, incluindo novos sistemas

de informação (HENDRICKSON, 2003), e dos talentos dos trabalhadores. A governança das Organizações envolve todos os gestores na definição do plano estratégico e na implementação da missão, valores, cultura, estratégia e objetivos organizacionais (LEGNICK-HALL & MORITZ, 2003). Embora a governança possa ser vista como um regime ou regras constitutivas, que facilitam o entendimento da colaboração na resolução de problemas sociais, também pode levar ao pressuposto da igualdade fundamental entre governados e governantes, e a um sistema mais participativo, sendo o foco no desenvolvimento dos trabalhadores, pois são eles que têm o conhecimento para cumprir a estratégia, e atingir os objetivos da organização. Esta é uma nova forma de pensar, em consonância com o novo paradigma da gestão, onde o futuro se enquadra em cenários que podem ser traçados para um alcance mais flexível, eficiente e de qualidade.

A Governança Corporativa é a aplicação das melhores práticas de gestão, em conformidade da lei, em verdadeira carta e espírito, e a adesão a padrões éticos para gerenciamento efetivo e distribuição de riqueza e alta responsabilidade social para o desenvolvimento sustentável de todas as partes interessadas.

Cadbury (1992) afirma que “Governança Corporativa é o sistema pelo qual as empresas são direcionadas e controladas”. De acordo com Aoki (2001), a governança corporativa é definida como “estrutura de direitos e responsabilidades entre as partes envolvidas na empresa”. Becht, Bolton e Roell (2002) definem a governança corporativa como “preocupada com a resolução de problemas de ação coletiva entre investidores dispersos e a reconciliação de conflitos de interesses entre vários empresários”.

A análise e discussão da governança podem englobar múltiplos conceitos. Em termos gerais, a governança trata das formas como a sociedade, o governo e as organizações são lideradas e geridas (EDWARDS *et al.*, 2012), sendo orientada por diferentes contextos

(BOVAIRD; LÖFFLER, 2003; EDWARDS *et al.*, 2012; HILL *et al.*, 2005; MATIAS-PEREIRA, 2010; ROBICHAU, 2011). Bell e Hindmoor (2009, p. 2) definem governança “[...] como as ferramentas, estratégias e relacionamentos utilizados pelos governos para ajudar a governar”.

Numa outra perspectiva, Bevir (2012, p. 1) refere que “governança difere de governo na medida em que se concentra menos no Estado e suas instituições e mais sobre as práticas e atividades sociais”.

Chhotray e Stoker (2009) defendem que a governança está relacionada com as regras de tomada de decisão coletivas em ambientes de múltiplos *stakeholders*, em que não existe um sistema de controle formal que possa estabelecer os termos de relacionamento entre os atores envolvidos.

Tendo em conta todas estas perspectivas, é necessário fazer a devida contextualização do tema. Osborne (2010) diferencia três escolas de governança na literatura: (i) governança corporativa – focada nos sistemas internos e processos que orientam o rumo e *accountability* das organizações; (ii) “boa” governança – associada à elaboração de manuais e códigos de governança; e (iii) governança pública – relacionada com a participação da sociedade no processo de implementação de políticas públicas e de melhoria da prestação de serviços públicos.

Num modelo de governança da administração pública de referência (EDWARDS *et al.*, 2012), a governança é considerada um conceito multidimensional, em que as perspectivas de análise variam de acordo com os atores. Existem, assim, três concepções de governança que se relacionam:

(i) governança pública (envolvendo o setor público, a iniciativa privada e a sociedade);

(ii) governança do setor público (governança da administração e negócios do governo);

(iii) governança corporativa (governança de empresas / setores específicos).

Nesse cenário, podemos explicitar os diferentes *stakeholders* presentes nos modelos de governança, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Stakeholders nos modelos de governança

Acionistas	Os proprietários / acionistas ainda são a posição mais crítica da empresa, e, portanto, suas necessidades devem ser atendidas, e a empresa deve criar valor para eles.
Gestão	O papel de um administrador é manter a empresa unida, e satisfazer as necessidades dos acionistas; ao mesmo tempo, os administradores devem obter boas avaliações do conselho de administração.
Conselho de Administração	O conselho de administração está lá para fazer avaliações sobre os gestores e seu desempenho; isso é feito de várias maneiras, e não apenas com base na criação de valor para os acionistas.
Trabalhadores	Essenciais para o desenvolvimento das organizações, os trabalhadores fazem a organização crescer.
Clientes	Os clientes são cruciais para as organizações. Somente tendo clientes as empresas podem gerar valor e crescer continuamente.
Credores	Os credores permitem aumentar o financiamento da organização; muitas vezes, fazem parte do conselho de administração por terem grandes somas de dinheiro investidas na organização.
Fornecedores	Os fornecedores introduzem, na organização, muitos tipos diferentes de recursos e de matérias-primas.
Comunidade	A comunidade pode ser considerada uma parte interessada. Seus membros podem influenciar indiretamente, e serem influenciados pelas ações da empresa, mas não são essenciais para o seu funcionamento.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

2.1 Teorias da Governança

A sociedade é governada globalmente por políticas públicas concebidas por representantes do povo (governantes). Essa relação, entre sociedade e representantes (principal e agente), é marcada por conflitos de interesse, enquadrados pela Teoria da Agência.

A governança pública é orientada para o processo de elaboração de políticas públicas que regem uma sociedade (EDWARDS *et al.*, 2012). Bovaird e Löffler (2003, p. 316) entendem o termo como “as formas em que os *stakeholders* interagem a fim de influenciar os resultados das políticas públicas”. Pelas visões apresentadas, infere-se que o objetivo da governança pública é mitigar os conflitos de interesse existentes entre os atores envolvidos nas etapas de elaboração das políticas públicas.

Matias-Pereira (2010, p. 113) corrobora a ideia, ao conceituar governança pública como: o sistema que determina o equilíbrio de poder entre todos os envolvidos numa organização – governantes, gestores, funcionários, cidadãos – com vista a permitir que o bem comum prevaleça sobre os interesses de pessoas ou grupos. A organização, ao se desenvolver e atingir um melhor desempenho, alcança seus objetivos, que resultam em satisfação para todos os atores envolvidos.

A governança pública também pode ser entendida sob a ótica de um novo modelo organizacional, posterior a *New Public Management* (KISSLER; HEIDEMANN, 2006; OSBORNE, 2010; SECCHI, 2009). No modelo de governança pública, os cidadãos e as organizações (públicas e privadas) são “[...] chamados de parceiros ou *stakeholders*, com os quais o setor público constrói modelos horizontais de relacionamento e coordenação” (SECCHI, 2009, p. 363).

A ideia de parceria também é defendida por Stoker (1998, p. 22) ao afirmar que a “governança é um processo interativo envolvendo diversas formas de parceria”. Osborne (2010) define o novo modelo como *New Public Governance*, dividindo o conceito de governança pública em cinco vertentes distintas, que são apresentadas a seguir:

- Governança de políticas sociais: preocupa-se com o excesso de relações institucionais dentro da sociedade, que devem ser entendidas com o intuito de subsidiar o processo de criação e implementação de políticas públicas.

- Governança de políticas públicas: orienta como os políticos e redes devem interagir para criar e governar o processo de políticas públicas.
- Governança administrativa: verifica a aplicação efetiva da administração pública burocrática e o reposicionamento deste modelo para lidar com as complexidades do Estado contemporâneo.
- Governança contratual: relacionada com o funcionamento interno da *New Public Management* e, particularmente, com a governança das relações contratuais na prestação de serviços públicos.
- Governança de rede: Conduzida por meio de redes estatais e não-estatais inseridas na elaboração de políticas públicas e na melhoria da prestação de serviços públicos.

A divisão proposta por Osborne (2010) revela a importância dos papéis adaptados dos modelos burocráticos dentro do contexto da governança pública. Além disso, as vertentes apresentadas pelo autor contribuem para o aperfeiçoamento do processo de implementação de políticas públicas, estimulando a participação mais efetiva da sociedade, alinhando-se à concepção de governança pública defendida por Edwards *et al.* (2012). De maneira resumida, a *New Public Governance* de Osborne (2010) propõe que o diálogo entre sociedade (macro), governo (meso) e organizações (micro) é fundamental para a melhoria dos serviços públicos. Dessa forma, as contribuições teóricas, alinhadas à concepção de governança pública, defendida por Edwards *et al.* (2012), convergem para a ideia de mitigação dos possíveis conflitos de interesse no processo de elaboração, implementação e condução das políticas públicas.

Teorias a se desenvolver:

- Teoria da agência
- Teoria dos *Stakeholders*
- Teoria da administração

- Teoria da transação
- Teoria sociológica

Quadro 2 – Comparação de teorias de governança

Teoria de Agência	Teoria de <i>Stewardship</i>	Teoria dos <i>Stakeholders</i>
<p>A relação econômica que surge entre dois indivíduos: o diretor (principal) e o trabalhador (agente). Existem três condições neste relacionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O agente tem a liberdade de escolher entre os vários cursos de ação; • Ações do agente influenciam em seu crescimento; • É um desafio para o principal principal observar as ações do agente, pois a informação não é suficiente. 	<p>Criada na premissa de que os diretores cumprirão seus deveres para com os acionistas. Presume que todos são confiáveis. Directores são <i>stewards</i> cujos motivos estão alinhados com os objetivos. Os diretores têm em consideração as partes interessadas, mas depois dos acionistas.</p> <p>Forças</p> <ul style="list-style-type: none"> • A confiança é alta e os administradores são motivados • Novas ideias e crescimento; • Acredita no desenvolvimento dos trabalhadores. <p>Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • A relação causal entre governança e desempenho não pode ser avaliada usando-se esta teoria. 	<p>Aceitação geral de que o governo não pode gerir todas as necessidades da sociedade e das empresas, e deve envolver todas as partes interessadas. As corporações têm as seguintes responsabilidades: Econômica, Legal e Ética. Culturalmente sensível para fornecer os serviços necessários. Ações discricionárias incluem a realização de atividades voluntárias e despesas, tendo em mente o bem maior da sociedade.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

2.3. Desafios da Governança no Setor Público

Governança é um tema abrangente e multidimensional, que tem sido pronunciado sem o devido rigor nos discursos políticos e empresariais. Na esfera pública, a governança, em sentido amplo, envolve a relação entre governados (sociedade) e governantes (políticos), bem como

os modelos e formas organizacionais empregados para se governar. Um elemento fundamental é o acesso às informações públicas, que devem poder ser acedidas pela sociedade, favorecendo a transparência dos atos praticados pelos gestores / administradores das entidades públicas.

As questões associadas à governança são, na maior parte dos casos, alicerçadas pela Teoria da Agência, em que existe a relação entre proprietário (principal – aquele que contrata) e administrador (agente – o contratado).

As questões relacionadas com os problemas de agência podem ser mitigadas a partir da observação de princípios de governança como: a *Accountability*; a Integridade (pessoal e das informações reportadas); e a Transparência, devendo ser observados por entidades públicas e privadas comprometidas com as boas práticas de governança corporativa.

Alguns países, como Austrália, Nova Zelândia e Reino Unido, têm-se destacado no pioneirismo de reformas na gestão pública (BRESSER-PEREIRA, 2008), apresentando a “governança pública” como um novo modelo organizacional posterior a *New Public Management* (KISSLER; HEIDEMANN, 2006; OSBORNE, 2010; SECCHI, 2009).

As concepções de governança, na administração pública, propostas por Edwards *et al.* (2012), propõem três concepções: (i) governança pública (macro); (ii) governança do setor público (meso); e (iii) governança corporativa pública (micro).

Independentemente do setor analisado (público ou privado), o estudo do tema governança é fundamentado pela Teoria da Agência. Os problemas decorrentes da relação entre principal e agente, como os conflitos de interesse por conta da assimetria entre os atores, podem ser mitigados a partir da observação dos princípios de governança alicerçados nos pilares *Accountability*, integridade e transparência, que se destacam como princípios basilares de governança, sendo requisitos essenciais para uma “boa” governança organizacional.

3. GOVERNO DIGITAL

O governo eletrônico enquadra três aspetos essenciais, que são o foco no cidadão (*user-centricity*): facilitar e globalizar o acesso dos cidadãos aos serviços públicos através de ferramentas *mobile friendly*; a Transparência e responsabilidade: projetos de *open data government*, fornecendo aos cidadãos informação on-line sobre o setor público (em Portugal, através do portal dados.gov), iniciativas de *e-procurement*, recorrendo a plataformas digitais para processos de contratação e compras públicas (no caso de Portugal, a eSPap); e e-participação: a consulta dos cidadãos, como processo de cocriação de novas políticas, serviços ou projetos.

Analisando a posição de Portugal face à União Europeia no que respeita a questões de governo digital, verifica-se que Portugal se encontra muito bem posicionado face à Europa, estando no grupo H (*High*) to VH (*Very High*), tendo sido pioneiro em diversos serviços públicos digitais (Figura 1).

Figura 1 – Índice de Desenvolvimento de *E-government*

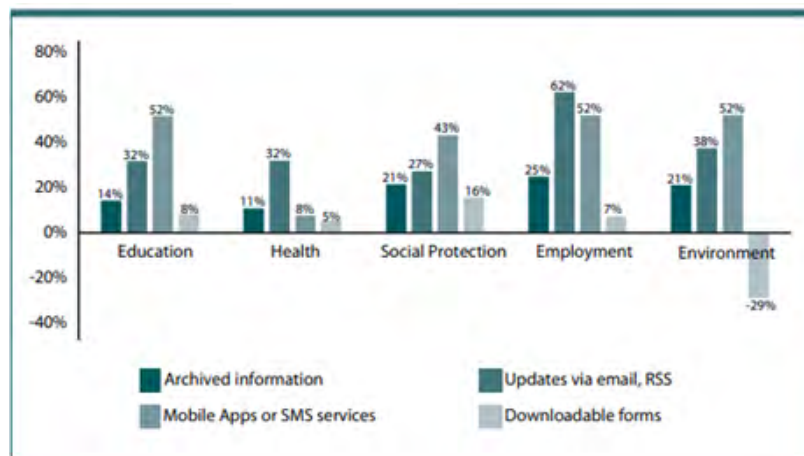
Country	Name	EGDI	2016 Rank	2018 Rank	Group change
Portugal	Europe	0.8031	38	29	H to VH

Fonte: Ranking do *United Nations E-Government Survey*, 2018.

No total, existem 11 países que melhoraram significativamente, dos quais oito são europeus (Bielorrússia, Grécia, Liechtenstein, Malta, Mónaco, Polónia, Portugal e Rússia). Em relação aos componentes do índice, é notável a importância geral atribuída à prestação de serviços on-line, sendo o pagamento de serviços usados o preferido

para serviços públicos, bem como a submissão on-line do IRS e o registo de novos negócios (Figura 2).

Figura 2 – Diferenças percentuais entre 2016 e 2018 – serviços e-government



Fonte: Ranking do *United Nations E-Government Survey*, 2018.

O estudo também apresenta resultados referentes ao Índice de Participação Eletrônica (IPE), com a Dinamarca, Finlândia e República da Coreia como os três melhores desempenhos nessa categoria. A participação eletrônica é medida com base em “(i) informações eletrônicas – disponibilidade de informações on-line; (ii) consulta eletrônica – consultas públicas on-line e (iii) tomada de decisão – envolvendo diretamente os cidadãos nos processos de decisão. A Pesquisa avalia a disponibilidade de ferramentas de participação eletrônica nos portais do governo nacional para cada um dos critérios” (UNDESA, 2018, p. 112).

3.1 Novas Tecnologias a Remodelar os Serviços Públicos

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) apresentam uma forte expressão ao nível da Internet, e têm vindo a gerar uma mudança de paradigma nas sociedades e, muito em particular,

nas organizações. A transformação digital das organizações e da sociedade apresenta um enorme potencial de crescimento a nível da Economia, definindo-se através das tecnologias digitais avançadas como a *Internet of Things*, *Big Data*, *3D Printing*, Robótica, Tecnologias *Blockchain* e Inteligência Artificial.

A transformação digital está a permitir uma fusão de tecnologias avançadas, e a integração de sistemas físicos e digitais, tal como o surgimento de modelos de negócios inovadores e de novos processos, bem como a criação de produtos e serviços inteligentes. Segundo o *Digital Transformation Scoreboard 2018 (DTS)*, existem variações a nível da adoção das novas tecnologias de setor para setor. Num estudo realizado para o DTS 2018, verifica-se que 67% dos entrevistados do 2018 DTS adotaram pelo menos uma tecnologia, enquanto 35% adotaram mais de duas tecnologias. Esta observação mostra um ligeiro aumento em relação ao ano anterior, passando de 62% (adotando uma única tecnologia), para 67%. Isso pode ser interpretado como maior alavancagem na adoção de tecnologia digital. No entanto, a adoção multimodal está progredindo a um ritmo lento. As redes sociais, *big data*, *analytics* e tecnologias *cloud* são as tecnologias digitais mais comumente adotadas entre as tecnologias avaliadas pelos participantes da pesquisa, com taxas de adoção de 31%, 24% e 23%. No DTS 2017, focado na indústria automóvel, saúde e engenharia mecânica, o topo da tecnologia adotada foi serviços móveis, e redes sociais em segundo lugar, seguidas de perto pela robótica, em terceiro. As diferenças entre as conclusões de dois resultados consecutivos do inquérito, tendo em conta os diferentes focos nas indústrias, podem ser explicadas pelo fato de que a digitalização de setores está progredindo em ritmos diferentes, cada um com distintos pontos de necessidades específicas e preferências tecnológicas.

Neste contexto, a Comissão Europeia lançou várias iniciativas no âmbito da Estratégia para o Mercado Único Digital, para enfrentar os principais obstáculos que impedem a exploração de grandes plataformas de dados e digitais. A nível das plataformas on-line, destacam-se

as questões sobre as oportunidades de inovação e os desafios regulatórios. A reforma da proteção de dados da UE tem o objetivo de facilitar a transição digital e tornar a Europa adequada à era digital, eliminando a necessidade de cumprir as diferentes leis de proteção de dados, simplificando o ambiente regulatório, e reduzindo a carga administrativa para as organizações. As áreas com 5G, computação em nuvem, Internet das Coisas, tecnologias de dados e cibersegurança são o grande foco para o desenvolvimento das Administrações Públicas Europeias, integrando essas tecnologias na prestação de serviços aos cidadãos de forma a melhorar a sua qualidade de vida e tornar os serviços mais eficientes.

Assim, Portugal tem vindo a investir de forma sustentada na criação de serviços digitais para o cidadão:

- A Chave Móvel Digital, para além de ser um meio de autenticação que permite a associação de um número de telemóvel ao número de identificação civil (NIC), para um cidadão português, e o número de passaporte, ou título de residência, para um cidadão estrangeiro, permite, também, que o cidadão, português ou estrangeiro, possa assinar, eletronicamente e de forma segura, documentos em formato PDF através da aplicação Autenticação.Gov (Cartão de Cidadão) ou do website Autenticação.Gov.
- Plataforma central para a marcação on-line de serviços presenciais. Nesta plataforma, é possível agendar o atendimento presencial para serviços da Autoridade Tributária (Finanças), tais como IRS, imposto de selo ou IMI, sendo necessária autenticação com Chave Móvel Digital ou Cartão de Cidadão para marcar o atendimento. Também é possível agendar a renovação presencial do Cartão de Cidadão ou o pedido de passaporte, serviços prestados pelo Instituto dos Registos e do Notariado (Justiça).
- Id.gov é uma aplicação móvel que permite ao cidadão guardar e consultar, em qualquer momento, os dados dos seus documentos de identificação, emitidos pelo Estado Português.

- Autenticação.gov é o sítio oficial dos meios de identificação eletrónica, assinatura digital e autenticação segura do Estado.
- Selo de Usabilidade e Acessibilidade promove as melhores práticas em sítios web e *apps*, para simplificar e tornar mais eficiente a utilização dos serviços públicos on-line por parte dos cidadãos.
- O Espaço Cidadão integra serviços da administração central, local e de entidades privadas num único balcão, havendo mais de 600 balcões, num modelo que promove a literacia digital.
- O Registo de Saúde Eletrónico permite ao cidadão aceder e gerir a informação de saúde recolhida nas instituições do Serviço Nacional de Saúde (SNS).
- *InovHealth* apresenta um dispositivo que transforma o dia a dia dos doentes colostomizados, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade de vida, autonomia e autoestima destes doentes.
- *Active Directory*, na educação, procura agregar numa única árvore e domínio (min-educ.pt) todos os organismos da educação.
- Chave Móvel Digital no SIGO como forma de autenticação no SIGO – Sistema de Informação de Gestão da Oferta.
- EDU_Autenticação Única – MEDIDA SIMPLEX+, Sistema de autenticação única em todos os sistemas e aplicações da Educação.
- TicAPP é o Centro de Competências Digitais da Administração Pública para agilizar e aumentar a eficiência no desenvolvimento de serviços digitais.

Para além dos exemplos aqui apresentados, muitos outros produtos e serviços públicos digitais estão a ser concebidos, tendo em conta as necessidades dos cidadãos.

3.2 Governo Digital – Indústria 4.0

Com a denominada IV Revolução Industrial ou Indústria 4.0, assistimos a uma alteração de paradigma, surgindo um conjunto de questões-chave essenciais ao bom funcionamento da economia, nomeadamente: oferta de infraestruturas e serviços digitais acessíveis; uso efetivo de tecnologias digitais pelas empresas; inovação digital e os seus efeitos na definição de políticas públicas em áreas específicas como finanças e impostos; governo digital, segurança e confiança; adaptação e competências do mercado de trabalho; coerência das políticas.

No sector público, a evolução tecnológica tem permitido oferecer serviços mais eficientes e mais transparentes, e promover o desenvolvimento económico e social. Além disso, adotando soluções digitais, os governos são capazes de oferecer acesso a serviços de forma menos dispendiosa.

No setor privado, o digital tornou-se um diferencial chave para competir e manter a sustentabilidade das empresas a longo prazo. O desenvolvimento de produtos e serviços decorre em função da forma como as empresas se relacionam e interagem com os seus clientes, e da transformação do seu modelo operacional, por forma a alavancar as tecnologias e ferramentas digitais disponíveis.

Uma breve análise aos principais índices e indicadores internacionais, como o *Digital Transformation Scoreboard 2017* e Índice de Economia e Sociedade Digital 2017 (DESI), que permitem constatar que PT tem vindo a melhorar o seu desempenho progressivamente.

O *Digital Transformation Scoreboard 2017* destaca a cultura empresarial e as infraestruturas digitais, como pontos fortes nacionais, permanecendo desafios no campo do investimento e no acesso ao financiamento, bem como na oferta e na procura de competências digitais.

No DESI, PT ocupa o 15º lugar na UE28. Com exceção dos serviços públicos digitais, há uma melhoria na pontuação para todas as outras categorias de DESI. O maior progresso regista-se na adoção da banda larga fixa e móvel, e no uso de tecnologias digitais pelas empresas. Também no DESI 2017, o maior desafio para Portugal é a melhoria dos níveis de competências digitais da população.

O Governo português, no âmbito do seu Programa Nacional de Reformas, tem vindo a assumir a sua determinação em prosseguir uma política reformista, com o objetivo de ultrapassar os principais obstáculos ao crescimento e ao desenvolvimento do país. Assim, foram criadas várias medidas de políticas públicas:

4. PORTUGAL I4.0

Apresentada pelo Governo, em abril de 2016, constitui a base de definição da Estratégia Nacional para a Digitalização da Economia.

A metodologia desenvolvida para esta iniciativa materializa-se num pacote de recomendações para o desenvolvimento de mais de 60 medidas que se encontram organizadas por seis eixos de atuação prioritária, e que focam desde o desenvolvimento do capital humano nacional à adaptação legal e normativa de suporte ao processo de digitalização da economia.

Os trabalhos tiveram a participação de mais de 100 empresários e instituições relevantes em Portugal que, numa fase inicial, foram organizadas em grupos de trabalho, de acordo com quatro fileiras: agroindústria, retalho, turismo e automóvel.

Refira-se que, neste âmbito, foi já aberta a:

- 1ª *Call* Indústria 4.0, dirigida a empreendedores e empresas apostadas na criação de *startups* e *spin-offs* empresariais e universitárias, no âmbito do conceito de Indústria 4.0 bem como; e
- 1ª *Call* para o Processo de Acreditação de Entidades para a Prestação de Serviços de Inovação – Projeto Simplificado «Vale Indústria 4.0», no âmbito do Portugal 2020, que tem como objetivo apoiar a transformação digital das empresas (PME) e a adoção de tecnologias para provocar grandes mudanças nos modelos de negócio tradicionais.

4.1 Programa Interface

Este programa tem como objetivo acelerar a transferência de tecnologia das universidades para as empresas, potenciar a certificação dos produtos, aumentar a competitividade da economia portuguesa e das empresas nos mercados nacional e internacional.

Principais iniciativas:

- Apoio aos Centros de Interface Tecnológico (CIT), através da capacitação dos CIT e das empresas, especialmente PME, nas atividades de I&D e inovação, potenciando a ligação das entidades do sistema de inovação, e facilitando o acesso destas entidades a recursos humanos altamente qualificados, promovendo o emprego científico e qualificado, e aumentando o acesso ao conhecimento.
- *Clusters* de Competitividade. Os *Clusters* são encarados como determinantes para políticas associadas ao apoio ao crescimento das PME e à implementação da especialização inteligente.

- Laboratórios Colaborativos, cujo objetivo principal é definir e implementar agendas de investigação e de inovação, orientadas para a criação de valor económico e social.
- Clube de Fornecedores. Visa a promoção da integração e participação de empresas portuguesas, sobretudo as PME, em cadeias de valor internacionais, através da cooperação com empresas com papel relevante nas mesmas que lhes assegurem melhores condições de acesso a mercados, tecnologias e competências.

4.2 Iniciativa Nacional - Competências Digitais e.2030 – Portugal INCoDe.2030

Iniciativa interministerial que pretende reforçar as competências básicas em Tecnologias de Informação e Comunicação da população portuguesa, preparando-a para as oportunidades de emprego emergentes e baseadas no digital.

É neste contexto que a Iniciativa Portugal INCoDe.2030 inclui uma ação integrada de política pública, orientada para estimular e garantir o desenvolvimento de competências como instrumentos de suporte à preparação das novas gerações, apostando crescentemente em novos conhecimentos e na capacidade de se criar novos empregos – mais qualificados e com melhor remuneração – incentivando a capacidade empreendedora dos mais jovens.

Esta iniciativa, com 33 medidas, desenvolve-se em torno de cinco eixos de ação: Inclusão; Educação; Qualificação; Especialização; Investigação.

O Portugal INCoDe.2030 visa, assim, generalizar a literacia digital, bem como estimular a empregabilidade, a capacitação e a especialização profissional em tecnologias e aplicações digitais e a produção de novos conhecimentos nas áreas digitais, em cooperação internacional.

4.3 Políticas Públicas de Inovação

Para fazer face ao contexto de incerteza, e com elevados graus de complexidade, em Portugal, foram criadas várias Medidas de Incentivo à inovação, conforme apresentado na figura 3, e segundo Sousa *et al.* (2020).

Figura 3 – Medidas de incentivo para estimular a inovação



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Agenda Portugal Digital é uma ferramenta estratégica de promoção da economia digital a nível nacional, alinhada com as prioridades definidas na Agenda Digital para a Europa e a Estratégia Europa 2020, de forma a garantir a convergência com o período de implementação do Acordo de Parceria Portugal 2020.

A Estratégia de Fomento Industrial para o Crescimento e o Emprego (EFICE) tem ajudado a relançar o país numa trajetória de crescimento sustentável, especialmente nos setores de produção de bens transacionáveis e na internacionalização de bens e serviços, e, em particular, no que diz respeito a políticas transversais de incentivo à industrialização da economia portuguesa.

No que se refere à Capacitação das Empresas para a Internacionalização, o Eixo II do Programa COMPETE – Reforçar a competitividade das PME, e reduzir os custos públicos no contexto – visa promover o aumento das exportações através do apoio direto à internacionalização das PME, nomeadamente, processos de qualificação para a internacionalização: promoção de Presença internacional de PMEs com sucesso – ações de promoção e marketing internacional, e ações que visam o conhecimento e o acesso a novos mercados, incluindo a utilização de canais digitais, e privilegiando mercados / segmentos não tradicionais.

No âmbito do COMPETE 2020, é apoiado um conjunto de ações coletivas, a montante e a jusante, do sistema de incentivos: exploração, conhecimento e acesso a novos mercados; processos colaborativos de internacionalização, partilha de conhecimento e formação para a internacionalização (por exemplo, desenvolvimento de plataformas de conhecimento em mercados externos); promoção internacional (por exemplo, campanhas promocionais) do fornecimento português de bens e serviços.

Em 2015, o Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização (RECI) estabelece as regras aplicáveis ao cofinanciamento pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e pelo Fundo Social Europeu (FSE), de operações no domínio da competitividade e internacionalização, tanto no âmbito do sistema de incentivos às empresas como no sistema de apoio à modernização e formação da Administração Pública, bem como no âmbito do sistema de apoio à investigação científica e tecnológica, no período de programação 2014-2020.

Os Vales Portugal 2020 são uma medida que visa potenciar a formação para o empreendedorismo das PME através do apoio ao conhecimento dos mercados externos, de forma a atrair novos projetos de internacionalização, voltados para o conhecimento e prospeção dos mercados internacionais; destinam-se as PME que ainda não iniciaram o seu processo de internacionalização.

SIMPLEX + 2016, que destaca o Status do exportador on-line, que consiste num formulário eletrónico onde as empresas podem solicitar o status de exportador autorizado para a emissão da prova de origem, substituindo o atual formulário em papel e o Portal de Exportação, que é um aplicativo web que agrega a oferta de produtos e serviços dos parceiros que intervêm na cadeia de valor do processo de internacionalização ou exportação de cada empresa.

O SIMPLEX + 2018 introduziu novas funcionalidades de apoio à exportação, simplificando, apoiando e criando sinergias no setor exportador, que é um dos principais eixos de atuação da empresa no Simplex 2018. Assim, várias ações contribuem para o objetivo de melhorar o apoio à exportação às entidades, como a plataforma *Business matchmaking*. Nesta plataforma, é possível expor produtos para a exportação on-line, e partilhar experiências entre empresas.

O Programa Capitalizar é composto por cinco áreas estratégicas de intervenção: Simplificação administrativa e enquadramento sistémico; Tributação; Reestruturação de negócios; Alavancagem de financiamento e investimento; Dinamização do mercado de capitais. A linha de crédito Capitalizar + tem 1 bilhão de euros para fortalecer a competitividade das PMEs no setor de exportação.

O principal objetivo do Programa Internacionalizar é aumentar as exportações de serviços, bem como o número de exportadores, aumentar o número de mercados de exportação, aumentar os níveis de investimento direto estrangeiro, e os de português no estrangeiro, e

aumentar o valor acrescentado nacional. O desenvolvimento estratégico do Programa Internacionalizar assenta em duas linhas de atuação interdependentes: Comércio Internacional e IDPE (*Outbound Internationalisation*) e investimento (e reinvestimento) em Portugal, nomeadamente, o investimento direto estrangeiro (IDE).

Financiamento Competitivo a Laboratórios Colaborativos (CO-LABS), que diz respeito ao lançamento de uma nova geração de Laboratórios Colaborativos, cujo objetivo final é promover a colaboração entre o sistema científico e tecnológico, e entre as empresas como forma de promover a contratação de recursos humanos qualificados e o desenvolvimento de novas áreas de competência com forte potencial de exportação de bens e serviços de maior valor agregado.

O programa STARTUP PORTUGAL + inclui os Hackathons Digitais nas áreas do Comércio, Turismo e Indústria (área + Internacionalização no âmbito do Startup Portugal +), que promove Hackathons temáticos para acelerar a transformação digital nos setores do Comércio, Turismo e Indústria. É uma medida aberta à comunidade internacional, e que contribui para a internacionalização dos setores em causa. O *Think Tank* de apoio ao Mercado Único Digital para a Europa (área + Internacionalização no âmbito do Startup Portugal +) visa analisar e conceber medidas para ajudar as *startups* a ascenderem no mercado europeu, acelerar significativamente a criação do Mercado Único Digital (DSM) e afirmar Portugal na liderança de uma política inovadora de empreendedorismo digital na Europa.

Outro incentivo de política pública significativo para a promoção da inovação são os créditos de taxa de I&D. Embora os incentivos fiscais portugueses para I&D sejam mais benéficos para as empresas lucrativas, esta medida pode apoiar a inovação empresarial, possibilitando o reembolso de créditos fiscais de I&D, e permitindo um período para despesas de I&D.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de um ambiente de negócios propício à inovação passa necessariamente por um ambiente culturalmente aberto para receber novas iniciativas, baseado na inovação tecnológica e no desenvolvimento de novas competências. Este é um cenário que deve ser construído por todos os atores econômicos e sociais, e considerados na definição de políticas públicas de inovação.

A inovação tem de ser vista numa perspectiva abrangente, e como condição necessária para aumentar a competitividade das empresas. Além disso, precisa de contribuir para a geração de empregos, mas considerando fatores como as condições de trabalho e as oportunidades de desenvolvimento individual e organizacional.

REFERÊNCIAS

- AOKI, M. (2001). Toward a comparative institutional analysis. MIT press. 2001.
- CADBURY Committee. Report of the committee on the financial aspects of corporate governance. London. 1992. Disponível em: <<http://www.ecgi.org/codes/documents/cadbury.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- BECHT, Marcos; BOLTON, Patrick; ROELL, Ailsa. Corporate Governance and Control. ECGI – Finance Working Paper, nº 02/2002. Disponível em: http://ssrn.com/abstract_id=343461. Acesso em: 20 out. 2017.
- BELL, S.; HINDMOOR, A. Rethinking governance: The centrality of the state in modern society. Cambridge, England: Cambridge University Press, 2012.
- BEVIR, Mark. Governance: a very short introduction. United Kingdom: Oxford University Press. 2012.
- BOVAIRD, Tony; LÖFFLER, Elke. Evaluating the quality of public governance: indicators, models and methodologies. International Review of Administrative Sciences, v. 69, n. 3, pp. 313-328, 2003.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O modelo estrutural de gerência pública. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, pp. 391-410. 2008.

CHHOTRAY, Vasudha; STOKER, Gerry. *Governance theory and practice: a cross disciplinary approach*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 2009.

EDWARDS, Meredith *et al.*. *Public sector governance in Australia*. Australian National University e-press. 2012. Disponível em: <<http://epress.anu.edu.au/wpcontent/uploads/2012/07/whole1.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

HENDRICKSON, A. R. Human resource information systems: Backbone technology of contemporary human resources. *Journal of labor research*, v. 24, n. 3, pp. 381-394, 2003.

HILL, Carolyn J. *et al.* (2005). Introduction to a symposium on public governance. *The Policy Studies Journal*, v. 33, n. 2, pp. 203-211.

KISSLER, Leo; HEIDEMANN, Francisco G. (2006). Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, pp. 479-499.

LENGNICK-HALL, M. L.; MORITZ, S. The impact of e-HR on the human resource management function. *Journal of labor research*, v. 24, n. 3, pp. 365-379, 2003.

MATIAS-PEREIRA, José. *Governança no setor público*. São Paulo: Atlas. 2010.

OSBORNE, Stephen P. The (new) public governance: a suitable case for treatment? In: Osborne, Stephen P. (Ed.). *The new public governance: emerging perspectives on the theory and practice of public governance*. Abingdon: Routledge, 2010.

ROBICHAU, Robbie Waters. The mosaic of governance: creating a picture with definitions, theories, and debates. *The Policy Studies Journal*, v. 39, n. S1, pp. 113-131. 2011.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, pp. 347-369. 2009.

SLOMSKI, Valmor. *Controladoria e governança na gestão pública*. São Paulo: Atlas. 2011.

SOUSA M.J. HRD as the Epicentre of Governance in Public Administration. In: Loon M., Stewart J., Nachmias S. (eds) *The Future of HRD, Volume II*. Palgrave Macmillan, Cham. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-52459-3_2. Acesso em: 20 out. 2017.

SOUSA M. J., Ferreira C., Vaz D. Innovation public policy – the case of Portugal. *Management and Economics Research Journal*, 6, 14 pages. 2020.

SOUSA, M.J., and Martins, J.M.. Innovation competencies to potentiate global trade. In *Handbook of Research on Strategic Innovation Management for Improved Competitive Advantage*, Jamil GL, Ferreira JP, Pinto MM, Pessoa CR, Xavier A (eds.). Hershey, PA: IGI Global; 429-442.2018.

STOKER, Gerry. Governance as theory: five propositions. *International Social Science Journal*, v. 50, n. 155, pp. 17-28. 1998.

UNDESA. Compendium of Innovative Practices in Public Governance and Administration for Sustainable Development. 2018 Disponível em: <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/Compendium%20Public%20Governance%20and%20Administration%20for%20Sustainable%20Development.pdf> . Acesso em: 20 out. 2017.

SOBRE OS ORGANIZADORES E ORGANIZADORAS

Andréia de Bem Machado

Em estágio de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Engenharia e Gestão do conhecimento (UFSC). Pesquisadora associada do IGTI (Núcleo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia de Inovação), da UFSC. Consultora da UNESCO na produção de material didático da Pessoa com Deficiência Baixa Visão.

E-mail: andreiadebem@gmail.com

Fabiana de Agapito Kangerski

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPEGC), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Administração e especialista em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Pesquisadora associada do IGTI (Centro de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia de Inovação) da UFSC.

E-mail: fabiagapito@gmail.com

Gertrudes Aparecida Dandolini

Professora Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre e Doutora em Engenharia de Produção, e licenciada em Matemática (1992) pela UFSC. Foi professora da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), entre 1993 e 2007, onde foi coordenadora dos cursos de Lic. em Matemática presencial e do a distância. Foi coordenadora e subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), entre 2016-2017 e 2018-2019, respectivamente. Atualmente, é líder do Núcleo de Pesquisa Inteligência, Gestão e Tecnologia para Inovação (IGTI), e membro do ENGIN - Engenharia da Integração e Governança do Conhecimento. Ministra na graduação: Teoria Geral dos Sistemas, Criatividade e Inovação e Gestão da Inovação. Na pós-graduação, é professora do PPEGC/UFSC, na área de inovação. Linhas de pesquisa: Gestão do Conhecimento, Inteligência para Inovação, Gestão de Inovação, Inovação Social, além de Inovação no setor Público e Universidade Corporativa. Tem mais de 400 publicações, entre livros, capítulos e artigos em eventos e periódicos científicos.

E-mail: ggtude@gmail.com

Gustavo Madeira da Silveira

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em “*Investigación Social Aplicada al Medio Ambiente*”, pela Universidade Pablo de Olavide (UPO/ESP). Possui MBA em Gestão Ágil de Projetos pela Federação da Indústria de Santa Catarina (FIESC/SENAI). Possui pós-graduação, Especialização em Direito Ambiental Nacional e Internacional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Especialização em Direitos Difusos e Coletivos pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) e Especialização em Direito Ambiental pela UNISUL. Professor licenciado da UNISUL, onde ministra aulas em cursos de graduação e pós-graduação. Professor da Academia da Polícia Civil de Santa Catarina (ACADEPOL), onde ministra aulas nos cursos de formações iniciais de policiais civis e guardas municipais e pós-graduação. É membro do “Núcleo de Pesquisa em Inteligência, Gestão e Tecnologia para Inovação”, vinculado ao PPGEGC/UFSC. Delegado de Polícia, da Polícia Civil de Santa Catarina (PCSC), onde exerce a função de Gerente de Planejamento e Avaliação, e Gestor de Portfólio do Núcleo de Projetos da PCSC. Atua nas áreas de Direito Ambiental, Direito Administrativo, Tecnologia e Inovação em Segurança Pública e Planejamento e Gerenciamento de Projetos de Segurança Pública.
E-mail: gustavoms@pc.sc.gov.br

João Artur de Souza

Professor titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Bacharel em Direito pela UNISUL, e licenciado em Matemática, Mestre em Matemática Aplicada, e Doutor em Engenharia de Produção. Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Trabalhou na Universidade Federal de Pelotas, de 1993 a 2007, como professor na área de Matemática, atuando também em Educação a Distância. É líder do Grupo de Pesquisa IGTI e do Grupo ENGIN - Engenharia da Integração e Governança do Conhecimento. Na graduação, tem trabalhado com disciplinas das áreas de Métodos Quantitativos de Pesquisa, Gestão da Inovação, Lógica Matemática e Técnicas da Engenharia do Conhecimento. Na pós-graduação, tem atuado como professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, na área de Engenharia do Conhecimento. Atuando nas áreas de pesquisa: Gestão da Inovação, Inteligência para Inovação, Inteligência Artificial e Universidade Corporativa. Tem mais de 400 publicações, entre livros, capítulos e artigos em eventos e periódicos científicos.
E-mail: jartur@egc.ufsc.br

Julieta Kaoru Watanabe-Wilbert

Pesquisadora associada ao IGTI/EGC/UFSC, mestre e doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC/UFSC), mestre em Administração Pública (Academia de Speyer, Alemanha) e Educação para Adultos (Universidade de Estrasburgo, França). E-mail: researcher.wilbert@protonmail.com. Possui mais de trinta publicações, entre periódicos acadêmicos, nacionais e internacionais, congressos e capítulos de livros.

Lia Caetano Bastos

Professora Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Bacharel em Engenharia Civil, especialização concluída pelo Instituto Superior Técnico - Lisboa, mestrado e doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas pela UFSC. Professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, e do Programa de Pós-Graduação em Sistema de Transportes e Gestão Territorial. Líder do Grupo de Pesquisa Gestão do Conhecimento Organizacional e Ambiental, e participante do Grupo de Observação e Transformação do Território – GOTT. Na graduação, tem trabalhado com disciplinas na área de Geoprocessamento, e na Pós-Graduação leciona as disciplinas de Qualidade da Informação, Gestão territorial, Sistema de Informações Geográficas, Sensoriamento Remoto, Redes Neurais e Técnicas de Preferência Declarada. As orientações e projetos de pesquisa e extensão abordam temas pertinentes à Engenharia e Gestão do Conhecimento e Gestão Territorial.

E-mail: lia.c.bastos@ufsc.br

Karyne Malischeski

Mestranda em Gestão do Conhecimento, no Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina (EGC / UFSC). Especialista em Gestão Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Bacharel em Administração Pública pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC / ESAG). Pesquisadora associada do IGTI (Centro de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia de Inovação) da UFSC.

E-mail: kakamalisheski@gmail.com

Maria Lúcia Corrêa Neves

Em estágio de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC). Mestre em Gestão e Produção Agroindustrial (UNIDERP) e Engenheira Civil (UFJF). Pesquisadora associada do IGTI (Núcleo de estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia de Inovação), da UFSC.

E-mail: lucia.c.neves@uol.com.br

Maria Lúcia Corrêa Neves

Em estágio de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Engenharia e Gestão do conhecimento (UFSC). Mestre em Gestão e Produção Agroindustrial (UNIDERP) e Engenheira civil (UFJF). Pesquisadora associada do IGTI (Centro de estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia de Inovação) da UFSC.

E-mail: lucia.c.neves@uol.com.br

Marco Moraes

Marco Tullio Braga de Moraes. Mestrando em Engenharia e Gestão do Conhecimento. MBA em Gestão de Negócios na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Pesquisador associado do IGTI (Grupo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia de Inovação) da UFSC.

E-mail: marcomoraes@utfpr.edu.br

Maria José Sousa

Pró-Reitora, Professora Universitária do ISCTE/IUL. Seus interesses de pesquisa, atualmente, são políticas públicas e questões de ciência política, inovação e gestão de negócios. É autora de best-sellers em TIC e Gestão de Pessoas, e é coautora de mais de 70 artigos e capítulos de livros, publicados em várias revistas científicas (por exemplo, *Journal of Business Research*, *UAIS*, *Future Generations Computer Systems*, *Journal of Medical Systems*, *IJ of Knowledge, Cultura e Gestão da Mudança*, *Gestão do Conhecimento*, *Wseas Transactions on Business and Economics*, *Information Systems Frontiers* e outras). E la organizou e revisou conferências internacionais. É também Perita Externa da *COST Association – European Cooperation in Science and Technology*.

E-mail: mjdc Sousa@gmail.com

Palmyra Farinazzo Reis Repette

Doutoranda em Engenharia do Conhecimento pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEGC/UFSC). Pesquisadora na temática de Laboratórios de Inovação no Setor Público. Mestre em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP). Analista Judiciária, Apoio Especializado Engenharia, no Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina (TRE-SC).

E-mail: palmyra.repette@gmail.com

Paula Dora Aostri Morales

Especialista em Segurança Pública e Cidadania (UnB). Mestre em Ciência da Informação (PGCIN/UFSC). Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC/UFSC). Pesquisadora associada do IGTI (Centro de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologia de Inovação) da UFSC. Líder de Pesquisa do GPGC/PF (Grupo de Pesquisa em Gestão do Conhecimento da Polícia Federal).
E-mail: aostri_paula@yahoo.com.br

ÍNDICE REMISSIVO

A

abordagens multidisciplinares 120, 121
 administração pública 12, 15, 20, 112, 120,
 122, 124, 126, 133, 134, 137, 146, 148,
 149, 150, 154, 156, 157, 163, 203, 206,
 208, 223
 avanços tecnológicos 11, 77, 120

C

coletivamente 13, 57

D

desafios econômicos 51, 53

E

empreendedorismo 89, 90, 93, 99, 100, 101,
 102, 105, 106, 111, 113, 114, 220, 221
 envelhecimento populacional 51
 exploração futura 121

F

funções sociais 15, 17, 169, 180

G

governo digital 15, 154, 198, 199, 209, 214

I

impressoalidade publicidade 12
 inovação 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,
 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,
 41, 43, 44, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55,
 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 69,
 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 81, 82, 85,
 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97,
 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106,
 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115,
 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125,
 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134,

135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143,
 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151,
 152, 154, 155, 156, 157, 163, 164, 166,
 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175,
 176, 177, 179, 180, 181, 182, 188, 189,
 191, 192, 199, 212, 214, 216, 217, 218,
 221, 222, 225, 228
 inteligência coletiva 120
 intraempreendedor 89, 92, 99, 101, 105,
 106, 110, 111, 113
 intraempreendedorismo 12, 14, 16, 17, 18,
 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 99, 101, 102,
 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113,
 115, 116, 118

L

literatura 15, 16, 17, 19, 22, 27, 29, 32,
 37, 46, 49, 52, 55, 58, 66, 67, 71, 76, 78,
 79, 85, 90, 100, 109, 110, 115, 116, 117,
 122, 123, 127, 132, 134, 137, 140, 151,
 152, 154, 155, 157, 163, 166, 170, 171,
 172, 176, 184, 185, 186, 187, 189, 191,
 197, 203

N

natureza exploratória 22

O

organizações públicas 11, 12, 20, 34, 42,
 89, 99, 102, 120, 121, 127, 133, 136, 143,
 148, 152, 153, 178
 órgão público 12, 106

P

pensamento sistêmico 16, 109
 políticas 12, 14, 15, 28, 31, 34, 51, 52, 53,
 54, 55, 57, 58, 61, 62, 65, 67, 68, 71, 72,
 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 87, 93, 97, 107,
 108, 109, 122, 125, 126, 130, 132, 139,

140, 141, 142, 143, 146, 147, 148, 149,
152, 155, 156, 157, 169, 174, 175, 176,
178, 179, 180, 181, 182, 188, 189, 199,
200, 201, 203, 204, 205, 206, 209, 214,
215, 216, 219, 222, 228

poluição ambiental 51

princípios constitucionais 12

problemas públicos 15, 21, 40, 41, 104

problemas societais 14, 15, 75

processos inovadores 21

prosperidade sustentável 51

S

servidores públicos 11, 14, 17, 95, 97, 120,
125, 139, 144, 148, 152, 153, 154

setor público 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,
19, 22, 24, 25, 28, 40, 41, 50, 53, 58, 63,
64, 65, 66, 70, 73, 79, 83, 85, 86, 89, 90,
93, 97, 98, 105, 106, 108, 109, 110, 111,
112, 113, 114, 119, 120, 121, 122, 123,
125, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 143,
145, 147, 148, 153, 154, 155, 156, 157,
163, 164, 167, 184, 191, 192, 193, 198,
200, 201, 203, 205, 208, 209, 223

sistemas sociais 13, 16, 17, 168, 170, 171,
172, 173, 174, 175, 177, 182, 187, 189,
191, 197

sistemas sociais vitais 13, 16, 168, 187,
189, 197

sociedades contemporâneas 120, 175

sustentabilidade 17, 140, 152, 171, 173,
174, 176, 177, 178, 182, 184, 185, 187,
188, 190, 191, 196, 197, 199, 214

T

tecnologia 10, 11, 51, 55, 58, 66, 70, 73,
124, 154, 172, 174, 179, 181, 182, 189,
199, 211, 216

tipologias 13, 14, 15, 16, 22, 24, 25, 27,
28, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 48,
89, 119, 122, 123, 149, 151, 154, 156, 157
Tipologias 15, 19, 24, 36

V

visão sistêmica 17, 40, 171, 172

www.PIMENTACULTURAL.com

INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

desafios e possibilidades