

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA

SAYURI YAMANE RIBEIRO

**INOVAÇÃO ABERTA COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DA INOVAÇÃO – UMA
INVESTIGAÇÃO SOBRE OS SEUS DESAFIOS EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS
PAULISTAS**

São Paulo

2023

Sayuri Yamane Ribeiro

**INOVAÇÃO ABERTA COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DA INOVAÇÃO – UMA
INVESTIGAÇÃO SOBRE OS SEUS DESAFIOS EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS
PAULISTAS.**

**OPEN INNOVATION AS AN INNOVATION MANAGEMENT STRATEGY – AN
INVESTIGATION INTO ITS CHALLENGES IN PUBLIC UNIVERSITIES IN
PAULISTA.**

**PROJETO DE DISSERTAÇÃO APRESENTADO AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE, COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
ADMINISTRAÇÃO.**

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Brito Silva Cirani

São Paulo

2023

Ribeiro, Sayuri Yamane.

Inovação aberta como estratégia de gestão da inovação – uma investigação sobre os seus desafios em universidades públicas paulistas. / Sayuri Yamane Ribeiro. 2023.

117 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2023.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Claudia Brito Silva Cirani.

1. Inovação aberta. 2. Políticas públicas. 3. Ecossistemas. 4. Estratégia. 5. Instituições de ensino superior.

I. Cirani, Claudia Brito Silva. II. Título

CDU 658

**INOVAÇÃO ABERTA COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DA INOVAÇÃO – UMA
INVESTIGAÇÃO SOBRE OS SEUS DESAFIOS NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS
PAULISTAS.**

POR

SAYURI YAMANE RIBEIRO

**PROJETO DE DISSERTAÇÃO APRESENTADO AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE, COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
ADMINISTRAÇÃO.**

Prof. Dr. Nome do membro externo da Banca – Instituição – Sigla da Instituição

Prof. Dr. Nome do membro externo da Banca – Instituição – Sigla da Instituição

Prof. Dr. Nome do Professor orientador – Universidade Nove de Julho – UNINOVE

Prof. Dr. Nome do membro interno da Banca – Universidade Nove de Julho – UNINOVE

Prof. Dr. Nome do membro interno da Banca – Universidade Nove de Julho – UNINOVE

São Paulo, dia de mês de ano.

Dedico ao meu querido avô Matsumi
Yamane por me ajudar a iniciar os estudos,
aos meu filhos Haydée, Aisheh e Gibrail
por me ajudarem a seguir em frente e a
Jesus Cristo, por me dar forças diariamente
para continuar.

RESUMO

O objetivo deste estudo é contribuir para uma melhor compreensão da inovação aberta no contexto de Instituições de Ensino Superior – IES, no cenário brasileiro. Assim como entender quais desafios surgiram a partir das práticas de inovação aberta nas IES.

A metodologia de pesquisa adotada consistiu em um estudo exploratório, baseado e adaptado de Striukova e Rayna (2015), originalmente conduzido no Reino Unido. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas com gestores de quatro IES públicas na capital de São Paulo, fornecendo *insights* para dois estudos subsequentes. Sendo que Estudo 1 teve como objetivo responder à pergunta: "Qual é a contribuição das IES na inovação aberta e quais desafios enfrentam?". No Estudo 2, foram formuladas cinco perguntas direcionadoras para analisar o conteúdo das políticas de inovação de três IES públicas.

O Estudo 1 evidenciou limitações normativas, falta de disseminação da inovação aberta e baixa maturidade de gestão da inovação. O Estudo 2, constatou que a inovação aberta é definida como uma estratégia de gestão da inovação e constatou ausência de indicadores de sucesso da inovação aberta.

Sob o ponto de vista de originalidade, houve uma contribuição para a compreensão do cenário de inovação aberta das IES públicas brasileiras sob o recorte da capital paulista.

A pesquisa está limitada a quatro IES públicas da região da capital do Estado de São Paulo, tendo como público-alvo gestores de programas de inovação nas IES paulistas. Tendo como aplicações práticas, promover a universidade como ator fundamental e confiável no ecossistema de inovação aberta e apresentar seus desafios enfrentados. E implicações sociais, contribuir para a importância das universidades no fomento de conhecimento e, conseqüentemente, a melhoria de produtos e serviços a partir de pesquisas realizadas nas universidades e que foram assimiladas ou adquiridas pela indústria. Além disso, está alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 9 da Organização das Nações Unidas (ONU), em que promove a pesquisa científica em inovação, bem como, impulsionar o progresso sustentável e aprimorar a capacidade de pesquisa e inovação em uma perspectiva global. .

Palavras-chave: inovação aberta, políticas públicas, ecossistemas, estratégia, instituições de ensino superior.

ABSTRACT

The aim of this study is to contribute to a better understanding of open innovation in the context of Higher Education Institutions (HEIs) in the Brazilian scenario, as well as to comprehend the challenges that have arisen from open innovation practices in HEIs.

The adopted research methodology consisted of an exploratory study, based on and adapted from Striukova and Rayna (2015), originally conducted in the United Kingdom. Semi-structured interviews were conducted with managers from four public HEIs in the capital of São Paulo, providing insights for two subsequent studies. Study 1 aimed to answer the question: “What is the contribution of HEIs to open innovation, and what challenges do they face?”. In Study 2, five guiding questions were formulated to analyze the content of the innovation policies of three public HEIs.

Study 1 revealed normative limitations, a lack of open innovation dissemination, and a low level of innovation management maturity. Study 2 found that open innovation is defined as a strategy for innovation management and noted the absence of success indicators for open innovation.

From an originality perspective, there was a contribution to understanding the open innovation landscape of Brazilian public HEIs, specifically within the context of São Paulo's capital. The research is limited to four public HEIs in the region of the capital of the State of São Paulo, with program managers of innovation in São Paulo HEIs as the target audience. In terms of practical applications, it aims to promote the university as a key and reliable actor in the open innovation ecosystem and present the challenges faced by these institutions. In terms of social implications, it contributes to the importance of universities in fostering knowledge and, consequently, improving products and services through research conducted at universities that have been assimilated or acquired by the industry. Furthermore, it aligns with the United Nations Sustainable Development Goal (SDG) 9, promoting scientific research in innovation and driving sustainable progress and enhancing research and innovation capacity from a global perspective.

Keywords: open innovation, public policies, ecosystems, strategy, higher education institutions.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.....	20
Tabela 2.....	23
Tabela 3.....	30
Tabela 4.....	42
Tabela 5.....	44
Tabela 6.....	56
Tabela 7.....	75
Tabela 8.....	75
Tabela 9.....	79
Tabela 10.....	82
Tabela 11.....	82
Tabela 12.....	84
Tabela 13.....	89
Tabela 14.....	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	25
Figura 2	38
Figura 3	38
Figura 4	39
Figura 5	45
Figura 6	49
Figura 7	50
Figura 8	51
Figura 9	53
Figura 10	54
Figura 11	65
Figura 12	78
Figura 13	80
Figura 14	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA

BID.....	Banco Interamericano de Desenvolvimento
C&D.....	Conectar e Desenvolver
CI.....	Conceito Institucional
CIK.....	<i>CYRUS Institute of Knowledge</i>
EaD.....	Ensino a Distância
ESG.....	<i>Environmental, Social and Corporate Governance</i>
FATEC.....	Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo
FIES.....	Fundo de Financiamento Estudantil
HIRP.....	<i>Huawei Innovation Research Program</i>
IA.....	Inteligência Artificial
IGC.....	Índice Geral de Cursos
INCBAC.....	Instituto Tcheco-Brasileiro para Cooperação Acadêmica
INEP.....	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC.....	Ministério da Educação
ODS.....	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU.....	Organização das Nações Unidas
P&D.....	Pesquisar e Desenvolver
PRONATEC.....	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PROUNI.....	Programa Universidade para Todos
SINGEP.....	Simpósio Internacional de Gestão, Projetos, Inovação e Sustentabilidade
UIT.....	União Internacional de Telecomunicações
UNIFESP.....	Universidade Federal de São Paulo
UNINOVE.....	Universidade Nove de Julho
USCS.....	Universidade Municipal de São Caetano do Sul
USP.....	Universidade de São Paulo
WoS.....	Web of Science

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	VIII
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA	X
SUMÁRIO	XI
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	16
1.1.1 <i>Questão de Pesquisa</i>	16
1.2 OBJETIVOS	17
1.2.1 <i>Geral</i>	17
1.2.2 <i>Específicos</i>	17
1.3 JUSTIFICATIVA PARA ESTUDO DO TEMA	17
2 ESTRUTURA DO PROJETO DE DISSERTAÇÃO	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA DISSERTAÇÃO	25
3.1 DESENHO DE PESQUISA DA DISSERTAÇÃO	25
4 ESTUDO 1 - UM ESTUDO EXPLORATÓRIO DE INOVAÇÃO ABERTA EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS PAULISTAS	26
4.1 RESUMO ESTUDO 1	26
4.2 INTRODUÇÃO ESTUDO 1	26
4.3 REFERENCIAL TEÓRICO	27
4.3.1 <i>Um Breve Histórico da Inovação</i>	27
4.3.2 <i>Características da Inovação Aberta</i>	31
4.3.3 <i>Os Aspectos dos Ecossistemas de Inovação</i>	32
4.3.4 <i>As Instituições de Ensino Superior nos Processos de Inovação e OI</i>	33
4.3.5 <i>O Sistema Brasileiro de Ensino Superior</i>	36
4.4 DELINEAMENTO DO ESTUDO 1	37
4.4.1 <i>Descrição do método e recursos utilizados Estudo 1</i>	40
4.4.2 <i>Desenho do Estudo 1</i>	41
4.4.3 <i>Procedimentos de Coleta dos Dados Estudo 1</i>	43
4.4.4 <i>Critérios de Coleta de Dados</i>	46
4.4.4.1 <i>Critérios De Exclusão</i>	46
4.4.4.2 <i>Critérios De Priorização</i>	47
4.4.4.3 <i>Nova Abordagem de Prospecção de Respondentes</i>	47
4.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	48
4.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA ESTUDO 1	49
4.7 RESULTADOS ESTUDO 1	50
4.7.1 <i>Discussão dos resultados Estudo 1</i>	50
4.7.2 <i>Comparação dos resultados do Estudo 1 com o de Striukova e Rayna (2015)</i>	58
4.7.2.1 <i>Discurso</i>	58
4.7.2.2 <i>Mudança</i>	59
4.7.2.3 <i>Estratégia</i>	59
4.7.2.4 <i>Gestão</i>	60
4.7.2.5 <i>Sucesso em inovação aberta</i>	61
4.7.3 <i>Benchmarking de melhores práticas de inovação aberta em Israel e a importância das políticas públicas</i> 62	
4.8 CONCLUSÃO ESTUDO 1	68
5 ESTUDO 2 - UMA INVESTIGAÇÃO APLICADA ÀS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS PAULISTAS	71
5.1 PREFÁCIO ESTUDO 2	71
5.2 RESUMO ESTUDO 2	71
5.3 INTRODUÇÃO ESTUDO 2	72
5.4 REFERENCIAL TEÓRICO ESTUDO 2	73
5.4.1 <i>A Inovação Aberta no contexto universitário</i>	73
5.4.2 <i>Inovação Aberta no Setor Público</i>	76
5.5 METODOLOGIA ESTUDO 2	77
5.5.1 <i>Caracterização do problema</i>	77
5.5.2 <i>Procedimentos adotados no diagnóstico</i>	77
5.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ESTUDO 2	79
5.6.1 <i>Apresentação dos resultados diagnósticos</i>	79
5.6.2 <i>Política de Inovação da Universidade de São Paulo (USP)</i>	81

5.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS ESTUDO 2	83
5.7.1	<i>Visão geral do Estudo 2</i>	83
5.8	CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA-SOCIAL ESTUDO 2.....	85
6	CONCLUSÃO FINAL	87
	REFERÊNCIAS	94
	APÊNDICE – QUESTIONÁRIO OU ROTEIRO DE ENTREVISTA	115

1 Introdução

A gestão da inovação nas organizações tornou-se um fator fundamental para o fomento da competitividade e sustentabilidade das empresas (Person, 1989; Jaaffar et al., 2018). De acordo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID, 2021), é a principal ferramenta utilizada para enfrentar desafios globais, como mudanças climáticas, eficiência energética e pandemias, como a Covid-19.

No entanto, os pesquisadores estão interessados em inovação há mais de um século, e inicialmente foram realizadas pesquisas baseadas em invenções tecnológicas industriais de vanguarda (De las Heras-Rosas & Herrera, 2021). Ainda assim, o modelo de inovação nas organizações permaneceu o mesmo desde o final dos anos 1980, passando de uma abordagem centralizada para um modelo interno em rede global com as multinacionais (Huston & Sakkab, 2006; Bigliardi et al., 2020; Borges et al., 2021).

Houve, no entanto, uma mudança no rumo das pesquisas sobre inovação com o advento do *Open Innovation* (OI), em tradução livre, Inovação Aberta. Segundo caracterizado por Chesbrough et al. (2006), OI são "fluxos de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo de inovação, respectivamente" (p. 2). Dessa forma, OI concede às organizações integrarem e comercializarem recursos e capacidades complementares aos de sua própria estrutura e, assim, agregar valor e maximizar os benefícios da atividade inovadora (Laursen, 2004; Chesbrough & Crowther, 2006; Huggins et al., 2020; Borges et al., 2021; Musiello-Neto et al., 2022).

O termo inovação aberta tem sido usado para caracterizar um sistema no qual a inovação não é realizada apenas internamente dentro de uma empresa, mas de modo cooperativo com outros atores externos (Fredberg et al., 2008; Borges et al., 2021). A inovação aberta é o oposto da inovação fechada (*closed innovation*), na qual as empresas usam apenas ideias geradas dentro de seus limites, caracterizadas por grandes laboratórios de pesquisa corporativa e redes gerenciadas de parceiros verticalmente integrados (Chesbrough, 2003). Essa alteração no modelo de inovação requer uma atuação presente dos gestores e demanda uma força de trabalho mais qualificada com o intuito de criar estratégias para gerar atração, retenção e desenvolvimento de novos conhecimentos para os clientes (Reilly, 2018; Borges et al., 2021; Musiello-Neto et al., 2022).

Além disso, a inovação aberta oferece benefícios significativos, como redução de custos, acesso a novas ideias e mais recursos de financiamento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (Chinta & Culpan, 2014; Gkika et al., 2020).

No estudo recente de Silva e Cirani (2020), propõe-se que a capacidade de inovar, baseada em fatores internos, dentro de uma estrutura organizacional estratégica com um modelo de gestão voltado para a inovação, proporciona melhores condições de competição. Da mesma forma, sob os fatores externos, organizações que interagem de maneira planejada e estratégica, estabelecendo relações estratégicas com seus *stakeholders*, ou seja, atores do ecossistema, adquirem conhecimentos que melhoram os processos de negócios e aumentam a capacidade de inovação.

A inovação aberta é caracterizada pela cooperação para a inovação em amplas redes horizontais e verticais que incluem universidades, *startups*, ecossistemas, fornecedores e concorrentes. Acadêmicos de inovação aberta têm se concentrado na necessidade de as organizações transcenderem suas fronteiras ao buscar conhecimento e tecnologia externamente. A noção de OI abrangeu uma ampla gama de atores externos, incluindo usuários, clientes, fornecedores, universidades e concorrentes (Felin & Zenger, 2014). Em vez de Pesquisar e Desenvolver (P&D), o novo paradigma pode ser denominado como Conectar e Desenvolver (C&D) (Huston & Sakkab, 2006; Bigliardi et al., 2020; Borges et al., 2021).

O conceito de inovação aberta surgiu em um momento em que as universidades buscavam vender seus resultados de pesquisa e a indústria dependia cada vez mais do conhecimento externo para obter vantagem competitiva (Vanhaverbeke et al., 2008; Huggins et al., 2020). Com a pandemia mundial de COVID-19, houve um impacto em toda a sociedade e modo de vida. As Instituições de Ensino Superior (IES) desempenham um papel relevante no desenvolvimento e impulsionamento da inovação e empreendedorismo (OECD, 2022).

Para as IES, a inovação aberta pode fomentar recursos para pesquisa, acesso a dados atuais, investimento em equipamentos modernos e familiaridade com a ciência e tecnologia industrial (Blackman & Segal, 1992; Remondino et al., 2020; Borges et al., 2021). Adicionalmente, incentiva o empreendedorismo acadêmico, *spin-offs* universitários e a aplicação prática da pesquisa acadêmica (Lee, 2000; Perkmann & Walsh, 2007, Remondino et al., 2020).

Porém, as desvantagens são observadas, a saber: na indústria, há o risco significativo de que informações confidenciais sejam vazadas para os concorrentes (Dahlander & Gann, 2010); e os tipos de inovação que universidades e centros de pesquisa abordam para suas pesquisas são conflitantes com as necessidades de curto prazo das organizações empresariais, impossibilitando uma sinergia de interação e maior transferência de conhecimento e tecnologia (Desidério et al., 2020).

Outro ponto negativo foi abordado por Manning et al. (2018), que analisou práticas fraudulentas utilizando o que denominou de *Dark Open Innovation* ao investigar o caso *Bernie L. Madoff Investment Securities*, uma das maiores fraudes financeiras na história econômica atual. Dessa forma, afirmou que a *Dark Open Innovation*, denigre e destrói valor em vez de aumentá-lo. Além disso, aponta os aspectos disfuncionais encontrados nos processos de inovação; dentre eles, incluem a maneira pela qual os projetos de inovação podem colocar a equipe sob pressão adicional, gerar falhas nas parcerias de inovação devido ao excesso de otimismo, retórica e desconfiança, ou minar os laços embutidos entre fornecedores e clientes, o que pode impedir o conhecimento de inovação do cliente (Noordhoff et al., 2011).

No tocante à universidade, o engajamento com a indústria pode ser percebido como uma influência negativa na agenda de pesquisa dos acadêmicos, pois os mesmos temem a pressão que a indústria possa vir a interferir na busca do conhecimento (Weerasinghe & Dedunu, 2020). Além disso, as empresas querem obter vantagens competitivas protegendo suas tecnologias e são mais orientadas ao produto sendo sensíveis ao tempo. Porém, o reconhecimento acadêmico depende da publicação dos resultados da pesquisa e se concentra mais na pesquisa fundamental para resolver desafios de longo prazo que levam tempo para produzir resultados de pesquisa (Perkmann & Salter, 2012; Yan & Huang, 2020).

O estudo de Las Heras-Rosas e Herrera (2021) conclui que, no que diz respeito às futuras pesquisas relacionadas entre OI e universidades, há a necessidade de desenvolvimento à orientação estratégica de inovação ou à gestão da inovação na educação para a internalização da OI na cultura organizacional.

Os estudos que exploram a relação entre os setores educacionais e a indústria têm sido ampliados em vários países. É importante aprofundar a compreensão desse tema no contexto

brasileiro, uma vez que a maioria das pesquisas foi conduzida no hemisfério norte, deixando uma lacuna significativa de estudos sobre o assunto na América Latina.

1.1 Problema de pesquisa

1.1.1 *Questão de Pesquisa*

O atual movimento de inovação aberta, que demanda lidar com desafios complexos, diversidade de perspectivas e formulação de estratégias originais e inovadoras, promove um ambiente de colaboração interdisciplinar entre empresas, universidades e parceiros externos (Remondino et al., 2020; Borges et al., 2021). Essa mudança no modelo de inovação requer uma participação ativa dos gestores e exige uma força de trabalho mais qualificada, com o intuito de criar estratégias para atrair, reter e desenvolver novos conhecimentos para os clientes (Reilly, 2018; Borges et al., 2021; Musiello-Neto et al., 2022).

Esse movimento surge em resposta à redução dos fundos governamentais, ao aumento dos custos de pesquisa e à crescente pressão social para que a academia desempenhe um papel ativo no desenvolvimento econômico. Por outro lado, a indústria enfrenta pressão competitiva com rápidas mudanças na tecnologia e ciclos de vida mais curtos dos produtos (Johnston et al., 2010; Ankrah & Al-tabbaa, 2017).

Dessa forma, este estudo busca compreender como as universidades contribuem para a Inovação Aberta nas Universidades de São Paulo, Capital, fornecendo uma melhor compreensão do que significa Inovação Aberta no contexto universitário brasileiro. A metodologia de pesquisa utilizada é um estudo exploratório baseado e adaptado no estudo proposto por Striukova e Rayna (2015), realizado no Reino Unido. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com Reitores de universidades públicas na capital de São Paulo. A proposta é revelar não apenas a compreensão que as universidades têm da Inovação Aberta, mas, sobretudo, responder à pergunta: Qual é a contribuição das Instituições de Ensino Superior públicas para a inovação aberta e quais são os desafios enfrentados?

É relevante destacar que a pesquisa em questão se concentra nas universidades na capital paulista. Contudo, é essencial conduzir outros levantamentos que envolvam diversos atores e instituições, como empresas, centros de pesquisa, entre outros. A Inovação Aberta também implica a gestão de redes e a articulação de ecossistemas. Somente assim será possível alcançar resultados

mais efetivos, mesmo que não conduzam a conclusões e generalizações. Nesse contexto, espera-se que este trabalho sirva como estímulo para a realização de estudos mais abrangentes voltados à compreensão de outros atores e de sua relação com as universidades.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Contribuir para uma melhor compreensão da Inovação Aberta no contexto de Instituições de Ensino Superior – IES, no cenário brasileiro. Assim como entender quais desafios surgiram a partir das práticas de Inovação aberta nas IES.

1.2.2 Específicos

- Entender o conceito de inovação aberta para as universidades e suas diferentes percepções;
- Compreender as mudanças dentro da universidade por meio da inovação aberta, identificando os impactos, sejam em patentes, parceiros externos, ou políticas públicas;
- Mapear os objetivos das universidades quanto à participação da inovação aberta;
- Identificar o engajamento se passivo ou reativo quanto a oportunidades externas de desenvolvimento;
- Verificar as estratégias de gestão da inovação aberta nas universidades;
- Descobrir as práticas de inovação aberta mais eficientes identificando seus respectivos indicadores de sucesso;
- Investigar as políticas de inovação das IES sob as características da Inovação aberta;
- Apresentar boas práticas de políticas públicas de inovação visando contribuir com o ecossistema de inovação aberta.

1.3 Justificativa para Estudo do Tema

O estudo publicado pela *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2022), realizado na América Latina, destaca que o empreendedorismo está ganhando força nesta região, mesmo com baixo nível de sistemas de inovação e investimentos públicos e privados escassos.

A América Latina é frequentemente categorizada como atrasada em termos de inovação (Arocena & Sutz, 2010; Giraldo, 2019; Casas, 2020). De acordo com Arciénaga et al. (2018), há conexões frágeis ou poucos esforços científicos nos sistemas nacionais de inovação nos países latino-americanos, evidenciando pouco ou nenhum impacto na inovação das empresas nesses países.

Não obstante, essa fragilidade é considerada um fenômeno frequente entre países emergentes, pois a lacuna da não transformação do conhecimento limita a eficiência e melhoria da frequência de produção de produtos, serviços, metodologias e melhores padrões de vida para os cidadãos dessas regiões (Arciénaga et al., 2018; RICYT, 2020; ECLAC, 2019; Álvarez-Castañón et al., 2021).

Na América Latina, a operacionalidade da inovação aberta da universidade aos ecossistemas de inovação não foi considerada frutífera, pois suas interações foram invadidas por intrusões exógenas e discursos institucionais tecnoestruturais que não coincidem com o discurso humanista cotidiano típico de sua cultura local, heterogeneidade e desigualdade social. Nos últimos 20 anos, essa região experimentou uma melhora em seu comércio devido ao aumento dos preços das *commodities* e teve um impacto positivo na renda disponível na região. No entanto, seus setores produtivos locais não têm sido mais inovadores e, apesar da grande resiliência da região, sua desaceleração continua até agora (ECLAC, 2020; 2019; Álvarez-Castañón et al., 2021; OECD, 2022).

Adicionalmente, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID, 2022), que atuou tanto no Brasil como nos demais países da América Latina e do Caribe nos últimos três anos a partir de 2022, publicou uma série de documentos, incluindo um guia sobre o tema de compras públicas de inovação e de inovação aberta no Brasil. É interessante ressaltar a valorização da inovação aberta no setor, devido à velocidade das mudanças tecnológicas com impactos em todos os setores da economia. Contudo, conforme o guia explana, a inovação, embora seja aberta, envolve custos. Além disso, o modelo tradicional de gestão pública é contraintuitivo aos fluxos de inovação aberta. Outro fator a ser considerado no estudo é que, seguindo as legislações vigentes, as contratações devem necessariamente ser por meio de Instituições Científicas, Tecnológicas de

Inovação (ICTs), entre elas as universidades, caracterizando, portanto, as universidades como parceiros confiáveis e estratégicos de inovação aberta.

Por outro lado, Chesbrough et al. (2006) afirmam que as empresas que não possuem recursos suficientes ou simplesmente não querem manter uma área interna de inovação podem criar alianças estratégicas para adquirir conhecimento e inovar. Essas alianças estratégicas incluem parcerias externas com universidades, que estão frequentemente envolvidas na criação de conhecimento e geração de inovação.

Ao defender o uso da pesquisa universitária na inovação aberta, Fabrizio (2006) destaca a importância, enfatizando que a ciência aberta incentiva a disseminação e a transferência do conhecimento por meio de colaboração, interação e discussões entre os pesquisadores. O autor considera esse sistema benéfico para a Inovação Aberta, pois o ambiente universitário expõe os sucessos e fracassos da pesquisa científica básica, fornecendo informações úteis para orientar a pesquisa aplicada em direção a oportunidades mais promissoras, evitando áreas ineficazes e aumentando a produtividade nas organizações. No entanto, a interação entre universidade e empresa tem recebido pouca atenção na literatura de Inovação Aberta (Moretti, 2019), destacando ainda mais a importância desta dissertação.

Teplov et al. (2019) afirmam que, no campo da Inovação Aberta, chegou o momento de fundamentar questões práticas e problemas integrados entre a dialética da teoria e do fenômeno. Portanto, é necessário examinar e comparar as percepções de Inovação Aberta entre acadêmicos e profissionais, buscando melhorar o rigor e a relevância da Inovação Aberta como uma lente teórica na pesquisa de gestão estratégica da inovação.

Além disso, a pesquisa da Accenture (2015) demonstra, em seus resultados, que as universidades desempenham um papel crítico para preencher a lacuna cultural da Inovação Aberta em relação à transferência de conhecimento por meio de projetos de pesquisa aplicada envolvendo empresas, empresários, estudantes e outros participantes do ecossistema de inovação. Isso inclui universidades renomadas como *Harvard University* e *Massachusetts Institute of Technology*.

Na Tabela 1, um extrato de uma Revisão Sistemática da Literatura, conforme discutido no Capítulo 4, apresenta considerações de estudos em que, por meio de suas lacunas, é possível

identificar a importância de compreender o papel da universidade no contexto da Inovação Aberta em diversos países, incluindo o Brasil.

Tabela 1

Síntese de exemplos de lacunas da dissertação.

Autores	País	Ano	Lacuna
Lopes et al.	Brasil	2017	Identifica a universidade como fundamental no processo de inovação, porém, esse ponto não foi explorado em profundidade.
Becker B.A., Eube C.	Alemanha	2018	Os autores afirmam que o acesso ao conhecimento universitário aumenta a taxa de eficiência e eficácia em relação ao resultado da inovação. Contudo, é importante notar que o estudo foi realizado na Alemanha, onde as características geográficas e culturais são distintas do Brasil.
Rostoka et al.	Letônia	2019	Os autores destacam que a cooperação entre universidade e indústria é mais excepcional do que rotineira. Identificam que não existem programas especiais ou outras plataformas em que ambas as partes possam cooperar. Logo, é essencial aprofundar mais nesse tema no contexto brasileiro.
Gkika et al.	Grécia	2020	Segundo os autores, na Grécia, ainda há um atraso nas parcerias estratégicas entre academia e indústria para aproveitar as vantagens das universidades em aplicações de inovação aberta. Eles incentivam os formuladores de políticas públicas a considerar a importância das alianças estratégicas com empresas privadas, contribuindo para a promoção de inovações. No entanto, quais são os requisitos ou características que as universidades devem buscar desenvolver para que esse cenário aconteça? Dessa forma, mostra-se necessário conhecer melhor o cenário das universidades no contexto da inovação aberta.
Huggins et al.	Reino Unido	2020	O resultado dos estudos, a partir da análise, sugere um caminho a seguir para examinar e conceituar a evolução do papel das universidades como agentes de empreendedorismo e inovação em economias cada vez mais abertas.
McPhillips, M.; Licznarska, M.	Polônia	2021	O estudo aponta o papel motivador das universidades no comportamento para inovação. No entanto, não desenvolve nenhuma proposta sobre como a universidade pode contribuir para o desenvolvimento desses comportamentos.
Costa, et al.	Portugal	2021	A partir dos resultados obtidos, os autores destacam o papel da universidade na Inovação Aberta e propõem que sejam abordados em outros contextos geográficos. Além disso, reforçam a necessidade de encontrar um modelo de colaboração entre universidades e indústria para aumentar o desempenho da empresa.
Baron, M	Polônia	2021	O autor destaca as universidades como facilitadoras de ecossistemas de inovação aberta ou atores-chave nos ecossistemas, mas no contexto polonês. E no Brasil, na América Latina, como ocorre esse fenômeno?
Espada-Chavarria	Espanha	2021	O estudo destaca a importância de programas universitários para gerar diversidade nas empresas a partir da OI. Entretanto, há pouca contextualização sobre o papel específico da universidade nesse contexto.
Brodny, J.; Tutak, M.	Polônia	2022	Os autores identificam que a colaboração entre empresas e universidades possibilita soluções inovadoras que podem ser rapidamente comercializadas e implementadas. Portanto, é necessário aprofundar o estudo sobre o papel da universidade nesse processo.
Bertello, et al.	Itália	2022	O estudo aborda o papel das Pequenas e Médias Empresas (PME) na Inovação Aberta, mas não identifica a correlação ou potenciais impactos do papel da universidade. Apenas relata que a colaboração universidade-governo reúne atores com diferentes valores e culturas, o que torna a colaboração mais complicada.

Johnston, A.	Reino Unido	2022	O estudo difere a relação universidade-indústria para criar uma abordagem de universidade-PME. No entanto, não gera um mapeamento sobre o papel da universidade. Além disso, faz uma observação importante que destaca a importância de examinar os processos de OI na ciência.
Baban, et al.	Romênia	2022	Na pesquisa, há uma limitação da amostra e dois contextos industriais, exigindo uma nova amostragem e inclusão de outras regiões para que os resultados possam ser generalizados. Ainda assim, a pesquisa revela a importância da parceria entre universidade e indústria para responder aos desafios do ambiente disruptivo atual.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Foram realizados estudos em alguns países para entender o paradigma da OI nas universidades. Faz-se necessário compreender, dentro do contexto brasileiro, qual é a contribuição das universidades nos ecossistemas de Inovação Aberta, sob o ponto de vista da própria academia. Dessa forma, propõe-se a replicação deste estudo adaptado de Striukova e Rayna (2015), originalmente aplicado no Reino Unido, na capital do Estado de São Paulo.

Esta pesquisa se alinha de maneira intrínseca aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), (2015) da Organização das Nações Unidas (ONU), com foco particular nos itens 9.5 e 9.b da ODS 9. O estudo sobre a Inovação Aberta como estratégia de gestão da inovação em universidades públicas paulistas contribui diretamente para fortalecer a pesquisa científica, conforme preconizado no item 9.5, ao investigar e analisar os desafios enfrentados nesse contexto.

Além disso, a investigação aborda o item 9.b ao apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacional em um contexto específico, as universidades públicas em São Paulo. Ao identificar desafios e oportunidades relacionados à Inovação Aberta, a pesquisa não apenas contribui para o avanço tecnológico e científico, mas também promove um ambiente político propício ao desenvolvimento dessas instituições de ensino superior. Essa abordagem alinhada aos ODS reflete o compromisso desta pesquisa em impulsionar o progresso sustentável e aprimorar a capacidade de pesquisa e inovação em uma perspectiva global.

2 Estrutura do Projeto de Dissertação

Esta dissertação foi dividida em 3 estudos: no primeiro, foi realizada uma revisão da literatura extensa sobre inovação e inovação aberta, bem como, a replicação do questionário de Striukova e Rayna (2015), nas IES da capital paulista. As respostas obtidas no questionário apresentaram muitos desafios enfrentados pelas IES durante a prática da inovação aberta. Assim surgiu a necessidade de investigar as políticas de inovação das universidades públicas que

participaram da entrevista e sistematizar as características da inovação aberta catalogadas por Striukova e Rayna (2015) dentro das políticas de inovação das IES apresentado como relato técnico. Tendo como resultado deste estudo, uma análise aprofundada das políticas de inovação bem como, sugestões de melhoria. Com as apurações apresentadas nos estudos 1 e 2, é apresentada a seguir na Tabela 2, em que é possível visualizar de modo sistemático o desenvolvimento dos estudos para melhor entendimento.

A Tabela 2 apresenta a matriz metodológica adotada nesta pesquisa, destacando a estruturação da mesma por meio de diversos estudos, conforme proposto por Costa et al. (2019) para teses de doutorado. Essa organização visa ilustrar informações abrangentes da dissertação, assim como detalhes específicos de cada estudo conduzido. A finalidade desta matriz é evidenciar, através de dados como título, objetivo, método e justificativa, a interconexão e a razão da autonomia de cada estudo conduzido.

Tabela 2

Matriz Metodológica da dissertação.

Questão de Pesquisa								
Qual a contribuição das IES na inovação aberta e quais os desafios enfrentados?								
Justificativa Geral de Dissertação								
Foram realizados estudos em alguns países para entender o paradigma OI nas universidades. No entanto, a América Latina carece de informações sobre o tema. Faz-se necessário entender dentro do contexto brasileiro qual a contribuição das universidades nos ecossistemas de inovação aberta sob o ponto de vista da própria academia. Dessa forma, é proposto este estudo adaptado de Striukova e Rayna (2015), que foi aplicado no Reino Unido, seja replicado na capital do Estado de São Paulo.								
Objetivo geral da dissertação								
O objetivo geral desta pesquisa foi contribuir para uma melhor compreensão da Inovação Aberta no contexto de IES, no cenário brasileiro								
Justificativa de distinção dos estudos					Justificativa de interdependência dos estudos			
A tese foi dividida em 2 estudos, pois cada um responde a um objetivo específico. O primeiro artigo buscou identificar na literatura a inovação e inovação aberta no contexto acadêmico. Bem como, entrevistar gestores para entender a prática da inovação aberta nas IES, adaptado de Striukova e Rayna (2015). No segundo estudo, em forma de relato técnico, foi realizada uma análise de conteúdo das políticas de inovação das universidades que participaram das entrevistas.					Estes estudos se relacionam para subsidiar a compreensão da inovação aberta no contexto acadêmico e a formação de políticas públicas de inovação. A dissertação possui em sua totalidade: levantamento da literatura acadêmica, evidências empíricas e análise de conteúdo. Entretanto, o objetivo principal desse trabalho foi facilitar o entendimento da inovação aberta na academia e propor melhorias para políticas públicas de inovação.			
Estudo	Título	Questão de Pesquisa	Objetivo Geral	Tipo de Estudo	Método de pesquisa	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Status de publicação

Estudo 1	Um estudo exploratório de Inovação Aberta nas universidades públicas paulistas	Quais os desafios enfrentados pelas IES com a inovação aberta?	Identificar o contexto de inovação aberta nas universidades públicas paulistas.	Exploratório e qualitativo	Estudo exploratório de coleta e análise de dados qualitativos com entrevistas semiestruturadas.	Revisão da literatura em base de dados WoS e Scopus, e Análise de conteúdo	Qualitativo, por meio de análise textual dos artigos, com base em processo de categorização. A utilização de Softwares como NVIVO e Excel permitiram a apresentação dos resultados por meio de tabelas e figuras.	A submeter.
Estudo 2	Uma investigação aplicada às políticas de inovação de universidades públicas paulistas	(i) as políticas de inovação das universidades públicas abrangem o contexto da inovação aberta?; (ii) de que forma as políticas de inovação das universidades públicas contribuem com a inovação aberta?; (iii) quais as limitações ou restrições das políticas de inovação das universidades públicas com relação às práticas de inovação aberta?; (iv) a inovação aberta é uma estratégia de gestão da inovação?; e (v) Como identificar o sucesso da inovação aberta nas universidades?	Compreender a abrangência das políticas de inovação relacionadas à inovação aberta nas universidades públicas na capital de São Paulo.	Empírico	Relato Técnico	Análise de conteúdo.	Qualitativo, por meio de análise textual dos artigos, com base em processo de categorização. A utilização de Softwares como NVIVO e Excel permitiram a apresentação dos resultados por meio de tabelas e figuras.	Publicado no Congresso Internacional XI Simpósio Internacional de Gestão, Projetos, Inovação e Sustentabilidade (SINGEP) em parceria com CYRUS Institute of Knowledge (CIK). Assim como, parte deste estudo foi publicado em inglês devido a limitação de páginas, no UNIGOU Training Publications.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

3 Procedimentos Metodológicos da Dissertação

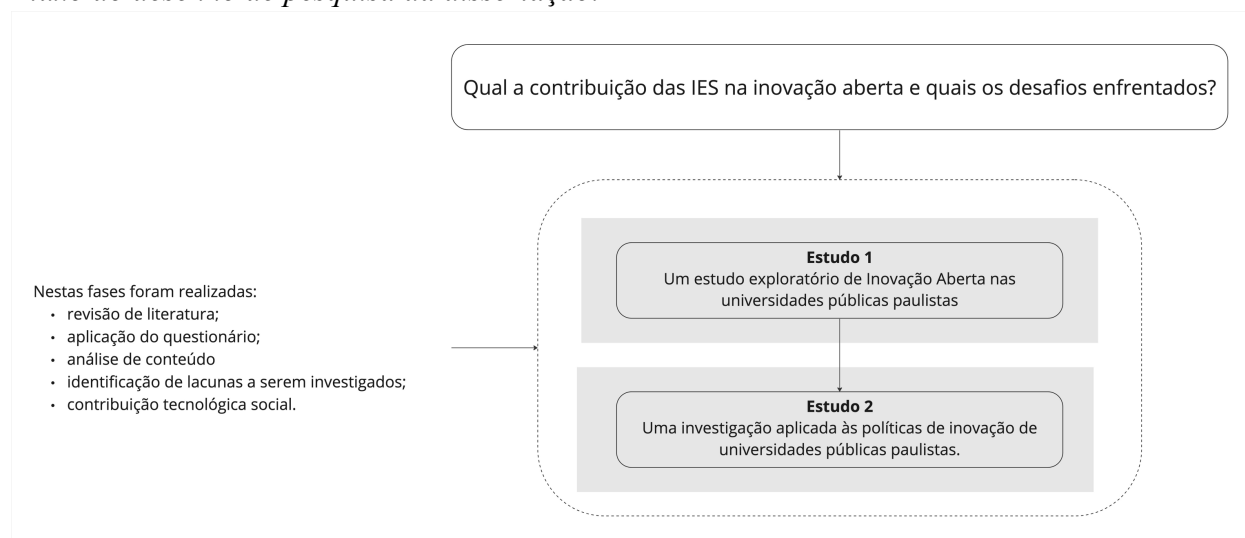
Apesar de cada estudo apresentar seus procedimentos metodológicos de forma detalhada, esta dissertação é consolidada em um único documento, tornando necessário expor não apenas a metodologia geral, mas também a conexão entre os procedimentos metodológicos dos diferentes estudos.

3.1 Desenho de pesquisa da dissertação

Para ilustrar visualmente, foi elaborada a Figura 1 que explica a relação dos estudos realizados para compor todo o processo de desdobramento desta dissertação. O fluxo inicia a partir da questão de pesquisa que originou o Estudo 1, derivado da revisão de literatura e adaptação do estudo de Striukova e Rayna (2015). Neste estudo, foram aplicadas entrevistas com gestores das universidades públicas paulistas, identificando lacunas a serem solucionadas a partir das falas dos entrevistados sobre limitações normativas. Posteriormente, foi conduzido o Estudo 2, um relato técnico com análise de conteúdo das políticas de inovação das IES e uma análise descritiva de uma das políticas de inovação.

Figura 1

Fluxo do desenho de pesquisa da dissertação.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

4 Estudo 1 - Um estudo exploratório de inovação aberta em universidades públicas paulistas

4.1 Resumo Estudo 1

O objetivo principal deste estudo é compreender o cenário da inovação aberta em universidades públicas paulistas. Muitos estudos sobre inovação aberta nas universidades estão sendo realizados em países como por exemplo, Reino Unido e China. Esta pesquisa representa uma oportunidade única para contribuições valiosas à literatura e práticas no campo da inovação aberta no contexto brasileiro. O método utilizado é um estudo exploratório de coleta e análise de dados qualitativos com entrevistas semiestruturadas com gestores de inovação com quatro IES públicas da capital de São Paulo. O resultado codificado a partir das entrevistas desse estudo converge para a constatação de que, embora haja um reconhecimento claro da importância da inovação aberta nas IES, sua implementação enfrenta desafios significativos. Contribuindo, portanto, com um conjunto de desafios enfrentados gerando oportunidades para aprimoramento e desenvolvimento do ecossistema de inovação. Além disso, realizou-se um benchmarking de boas práticas de políticas de inovação em Israel pois uma das evidências dos resultados das entrevistas foram as limitações normativas e ausência de indicadores de sucesso da inovação aberta. Este estudo responde à pergunta de pesquisa: quais os desafios enfrentados pelas IES com a inovação aberta? E segue estruturado com a primeira seção abordando a introdução; na segunda seção a literatura mais recente sobre gestão da inovação, características da inovação aberta e nas universidades, ecossistemas de inovação, e sistema brasileiro de ensino superior; na terceira seção uma explicação mais detalhada da metodologia de estudo; na quarta seção os procedimentos da pesquisa; na quinta seção os resultados obtidos e, por fim, a conclusão.

4.2 Introdução Estudo 1

A inovação aberta, conceito que transcende os limites organizacionais ao envolver colaboração com atores externos, contrasta com a abordagem fechada, na qual as empresas se restringem a ideias internas (Chesbrough, 2003). Nesse paradigma, a gestão proativa e uma força de trabalho qualificada são essenciais para atrair, reter e desenvolver conhecimentos (Reilly, 2018). Os benefícios, como a redução de custos e o acesso a novas ideias, são destacados na literatura (Chinta & Culpan, 2014).

Silva e Cirani (2020) enfatizam a vantagem competitiva de organizações com estruturas estratégicas voltadas para a inovação, tanto interna quanto externamente. A pandemia COVID-19

reforçou o papel fundamental das IES no fomento à inovação (OECD, 2022). A inovação aberta, ao fortalecer as IES, impulsiona não apenas a pesquisa, mas também o empreendedorismo e a aplicação prática do conhecimento (Blackman & Segal, 1992; Lee, 2000).

No entanto, desafios persistem, incluindo o risco de vazamento de informações e conflitos de interesses (Dahlander & Gann, 2010; Desidério et al., 2020). A *Dark Open Innovation*, exemplificada por práticas fraudulentas, pode prejudicar o valor ao invés de aumentá-lo (Manning et al., 2018). O engajamento entre universidade e indústria também gera tensões com acadêmicos, que temem interferências em suas pesquisas (Weerasinghe & Dedunu, 2020; Perkmann & Salter, 2012).

Las Heras-Rosas e Herrera (2021) apontam a necessidade de integrar a inovação aberta na cultura organizacional, sugerindo caminhos para futuras pesquisas. No contexto brasileiro, destaca-se uma lacuna significativa nos estudos sobre inovação aberta entre o setor educacional e a indústria na América Latina. A compreensão aprofundada desse fenômeno, particularmente em território brasileiro, é essencial, visto que a maioria das pesquisas se concentra no hemisfério norte, deixando um espaço considerável a ser explorado. Essa lacuna representa uma oportunidade única para contribuições valiosas à literatura e práticas no campo da inovação aberta, adaptadas às realidades e dinâmicas únicas da América Latina. Por isso, formula-se a questão de pesquisa: quais os desafios enfrentados pelas IES com a inovação aberta?

Para tal, a primeira seção deste estudo aborda esta introdução; na segunda seção a literatura mais recente sobre gestão da inovação, características da inovação aberta e nas universidades, ecossistemas de inovação, e sistema brasileiro de ensino superior; na terceira seção uma explicação mais detalhada da metodologia de estudo; na quarta seção os procedimentos da pesquisa; na quinta seção os resultados obtidos e, por fim, a conclusão.

4.3 Referencial Teórico

4.3.1 Um Breve Histórico da Inovação

Segundo Schumpeter (1934), inovação empresarial é sobre o novo valor, coisas não novas. A inovação é relevante apenas se criar valor para os clientes e, portanto, para a firma. Assim, a criação de "coisas novas" não é necessária nem suficiente para a inovação empresarial. Não

obstante, segundo Drucker (1987), a inovação é um instrumento do empreendedor, pois a aplicação de recursos às novas capacidades ou necessidades geram riqueza.

Segundo Manual de Oslo (2006), o conceito de inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. Logo, entende-se por inovação quaisquer ações incrementais, sejam em produtos, serviços ou processos modificados ou melhorados, visando a eficiência e/ou qualidade.

O estudo de Rogers (1983) incorpora ao processo de inovação a redução de incerteza por meio da comunicação. O autor explica que por meio da incerteza é gerada por uma nova solução alternativa ao problema e, por isso, inicia o processo de difusão da inovação que utiliza a comunicação como peça fundamental do processo. Nas palavras do autor, a difusão de inovações, portanto, é essencialmente um processo social no qual são comunicadas informações subjetivamente percebidas sobre uma nova ideia.

Entretanto, Stata (1989) buscou entender o problema da taxa decrescente de inovação e identificou que o desafio é entender melhor a inovação e determinar como usufruir dela. Usualmente é denominado inovação artefatos tecnológicos, sejam em uma nova classe de produtos ou, melhorias no design e fabricação de produtos existentes. Porém, o gerenciamento da inovação, assim como produtos e processos de inovação dependem de novas tecnologias. Sendo assim, o autor afirma que a inovação de produtos e processos não é o principal gargalo para o progresso, e sim, a inovação gerencial.

É possível usar como exemplo a ascensão ao domínio industrial da Grã-Bretanha, Alemanha e Estados Unidos em que foi baseada na inovação tecnológica em motores, eletricidade, química, aviação, agricultura, óptica e assim por diante. Porém, o Japão foi a primeira nação cuja ascensão ao poder industrial foi claramente baseada na inovação gerencial, e não na inovação tecnológica no sentido tradicional (Drucker, 1988). Infere-se, portanto, ainda que haja novos produtos ou processos, é necessário criar estratégias de gerenciamento da inovação para que seja usufruída e desenvolvida a inovação nas organizações.

Esse entendimento é confirmado pela Norma ISO 56002:2019, que afirma sobre a intenção de inovação, a qual é fundamental para determinar a estratégia de inovação. Além disso, compõe que, um sistema de gestão da inovação, é o agrupamento de elementos inter-relacionados e interativos, em busca da realização de valor. E esse sistema possui como base, uma cultura de suporte através da colaboração.

No entanto, sendo orientado pela ISO 56003:2019, assegura que as parcerias de inovação desenvolvem a criação de valor entre os parceiros que trabalham em conjunto e fomentam benefícios mútuos, entre eles: acesso ao conhecimento, competências, tecnologias e demais ativos intelectuais indisponíveis dentro da própria organização, disponibilidade de recursos de infraestrutura, tais como laboratórios de experimentos, equipamentos para desenvolvimento e aprimoramento de novos produtos ou serviços.

Para Fasnacht (2018), o objetivo geral da inovação é reduzir custos, melhorar a eficiência, aumentar a produtividade e aumentar a lucratividade. Sendo que o cliente precisa ser integrado como cocriador ao processo de inovação e, adicionalmente, aprimorados por outros contribuidores de conhecimento, incluindo universidades, laboratórios de pesquisa, grupos de reflexão e comunidades virtuais. Todos esses aproveitam os benefícios de uma rede de valor que está evoluindo rapidamente para um ecossistema de inovação aberta. A inclusão de formas alternativas de colaboração em massa torna esses ecossistemas complexos, iterativos, não lineares e pouco controláveis. O autor afirma que a transição de um modelo de inovação fechado para um modelo aberto é uma mudança de paradigma radical.

Na Tabela 3, é apresentada uma breve descrição de exemplos de alguns estudos sobre Inovação e Inovação Aberta no sentido de entender a evolução dos conceitos em forma de linha do tempo. Pode-se observar que, embora o termo *Open Innovation* tenha sido cunhado por Chesbrough (2003) e a caracterização desenvolvida em 2006, estudos anteriores demonstram alguns ensaios sobre um diferente tipo de inovação idealizada por Schumpeter em 1934. Iniciando por Allen (1983) se referindo a uma forma de inovação coletiva, passando por Drucker (1988) colocando a inovação gerencial como estratégia e Stata (1989) afirmando a importância da gestão estratégica da inovação, considerando a aprendizagem organizacional como chave para inovação.

Espera-se que, a partir dos estudos apresentados, possa facilitar o entendimento sobre o desenvolvimento da Inovação e *Open Innovation* ao longo dos anos.

Tabela 3

Exemplos de estudos na linha do tempo sobre a Inovação e Open Innovation.

Ano	Assunto	Autores	Estudo
1934	Inovação	Schumpeter	O modelo schumpeteriano inicial do empreendedor solitário trazendo inovações para os mercados.
1983	Inovação	Rogers	Incorpora ao processo de inovação a redução de incerteza por meio da comunicação.
1983	<i>Open Innovation</i>	Allen	A pré-condição essencial para a invenção coletiva é a livre troca de informações sobre novas técnicas e projetos entre as empresas. A invenção coletiva era, portanto, como a pesquisa e o desenvolvimento modernos em que as empresas (e não os inventores individuais) geravam o novo conhecimento técnico.
1986	<i>Open Innovation</i>	Mansfield	Projetos de inovação baseados em grande parte em desenvolvimentos externos têm tempos de desenvolvimento mais curtos e requerem menos investimento do que projetos similares baseados apenas em pesquisa e desenvolvimento interno.
1986	Inovação	Takeuchi e Ikujiro	A aceleração do mercado forçou a inovação de produtos a partir de abordagem ágil de forma interativa entre equipes e com processos iterativos e dinâmicos.
1987	Inovação	Drucker	A inovação é um instrumento do empreendedor, pois a aplicação de recursos às novas capacidades ou necessidades, geram riqueza.
1988	<i>Open Innovation</i>	Drucker	O Japão é a primeira nação cuja ascensão ao poder industrial foi claramente baseada na inovação gerencial, e não na inovação tecnológica no sentido tradicional.
1989	<i>Open Innovation</i>	Stata	A inovação de produtos e processos não é o principal gargalo para o progresso. O gargalo é a inovação gerencial considerando a aprendizagem organizacional a chave para a inovação.
1993	<i>Open Innovation</i>	Moore	As ondas contínuas de inovação e mudanças exigiram estratégias sistemáticas dos gestores de empresas, de forma que pudessem atrair redes cooperativas, alianças com o objetivo de gerar novas ideias e manter a liderança junto aos clientes por meio de ecossistemas de negócios.
1995	<i>Open Innovation</i>	Brown e Eisenhardt	A pluralidade de indivíduos em um grupo de pesquisa de um produto é essencial para um quadro completo da inovação.
1996	<i>Open Innovation</i>	Szulanski	A capacidade de transferir as melhores práticas internamente é fundamental para a capacidade de uma empresa de construir vantagem competitiva por meio da apropriação de rendas de conhecimento interno escasso.
2003	<i>Open Innovation</i>	Chesbrough et al.	A inovação aberta é o oposto da inovação fechada (<i>closed innovation</i>), na qual as empresas usam apenas ideias geradas dentro de seus limites, caracterizadas por grandes laboratórios de pesquisa corporativa e redes gerenciadas de parceiros verticalmente integrados.
2005	Inovação	Manual de Oslo	Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.
2006	<i>Open Innovation</i>	Laursen e Salter	Modelo de inovação de diferentes atores em redes e comunidades. Esses atores são vistos trabalhando juntos em um processo iterativo de descoberta, realização e exploração de uma nova ideia.
2006	<i>Open Innovation</i>	Chesbrough et al.	Open Innovation são fluxos de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo de inovação.
2018	<i>Open Innovation</i>	Fasnacht	O cliente precisa ser integrado como cocriador ao processo de inovação. Adicionalmente, aprimorados por outros contribuidores de conhecimento, incluindo universidades,

			laboratórios de pesquisa, grupos de reflexão e comunidades virtuais; todos esses aproveitam os benefícios de uma rede de valor que está evoluindo rapidamente para um ecossistema de inovação aberta.
2018	<i>Open Innovation</i>	Wehn & Montalvo	<i>Open Innovation</i> é uma estratégia de inovação sob análise de cenários que busca a identificação de alavancas de governança para melhor elaborar estratégias e políticas que apoiam o crescimento e a sustentabilidade nas organizações.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

4.3.2 Características da Inovação Aberta

Este estudo considera a definição de OI de acordo com Wehn e Montalvo (2018), em que define: a inovação aberta é uma estratégia de inovação sob análise de cenários que busca a identificação de alavancas de governança para melhor elaborar estratégias e políticas que apoiam o crescimento e a sustentabilidade nas organizações. Faz parte de um conjunto de estudos essenciais para definir o objetivo específico das inovações, em que são agrupados em tópicos: (i) orientação para estudos de estratégia de inovação, (ii) orientados para a demanda de inovação, (iii) orientados para políticas públicas de inovação. Sendo que a inovação aberta é incluída no primeiro tópico.

A inovação aberta pode ser caracterizada através das trocas de conhecimentos por fluxos de entradas ou *inbound* (Bogers et al., 2017; Yan & Huang, 2020), ou pelos fluxos de saídas *outbound* (West & Bogers, 2014; Yan & Huang, 2020) ou uma combinação de *inbound* e *outbound* (Piller & West, 2014; Stanko et al., 2017; Yan & Huang, 2020). Grande parte dos estudos sobre inovação aberta discute como uma empresa pode abrir seu processo de inovação para diferentes tipos de entradas e contribuições externas (West & Bogers, 2014, 2017; Randhawa et al., 2016; Yan & Huang, 2020).

A inovação aberta *inbound* tem três etapas principais: (i) obtenção de inovação por meio de recursos externos, incluindo busca, fornecimento, incentivo e contratação; (ii) integração de inovações, identificando e lidando com os fatores facilitadores e inibidores da integração; e (iii) comercialização das inovações. Tais etapas não são lineares, portanto, necessitam de um mecanismo de interação para incluir *loops de feedback*, interações recíprocas com parceiros de cocriação e integração com redes e comunidades externas de inovação (West & Bogers, 2014; Yan & Huang, 2020).

A inovação aberta *outbound* gera preocupações sobre propriedade intelectual no tocante a saída de conhecimentos das organizações. Porém, há mecanismos de apropriabilidade formal simplificados, em que há impactos positivos na colaboração em inovação, porque podem evitar conflitos sobre a propriedade de ativos e os possíveis efeitos negativos de controles excessivamente rígidos por departamentos jurídicos que abordam a colaboração em inovação (Miozzo et al., 2016; Yan & Huang, 2020).

Além disso, o estudo de Jugend et al. (2020) considera a importância da participação pública por meio de incentivos ou legislações para apoiar a inovação *outbound* (por exemplo, propriedade intelectual e licenciamento) e ir além do espectro puramente tecnológico (por exemplo, para ajudar as empresas a adotar modelos de negócios abertos). Fortalecendo, portanto, todo o ecossistema de inovação incluindo a academia, organizações e governo.

4.3.3 Os Aspectos dos Ecossistemas de Inovação

A definição do conceito ecossistema surgiu a partir dos estudos de Tansley (1939) no contexto da botânica relacionado a gestão de recursos naturais e sua aplicação à fauna e flora dependente uns dos outros, abrangendo a presença de micro-organismos inorgânicos que vivem na mesma região geográfica.

Posteriormente, Moore (1993) inspirado pelos estudos do antropólogo Bateson (1979) que trata do processo cíclico de coevolução das espécies em sistemas naturais. E do paleontólogo e biólogo Gould (1981) sobre o colapso de ecossistemas naturais em ambientes que mudam radicalmente impactam as espécies dominantes que podem perder a liderança; e cita o vínculo de parceria nos genes dos seres que sobrevivem nos ambientes por se ajudarem mutuamente, em contraposição ao imperativo Darwiano. Com isso em mente, Moore (1993) identificando a necessidade das organizações no enfrentamento de liderança junto aos clientes, adaptação de ondas de inovação e mudanças contínuas, considerou profundas as implicações dos conceitos e paralelos claros das ciências naturais aos desafios da inovação enfrentados pelas organizações formulando o termo: ecossistema de negócios. Sendo que em um ecossistema de negócios, segundo o autor, as empresas coevoluem em torno de uma inovação, trabalhando de forma cooperativa e competitiva para dar suporte a novos produtos e satisfazer as necessidades dos clientes.

Mais tarde, outros tipos de ecossistemas foram conceituados, entre eles, o ecossistema de inovação (Adner, 2006), o ecossistema empreendedor (Isenberg, 2010) e o ecossistema de conhecimento (Van der Borgh et al., 2012). As pesquisas de ecossistemas se baseiam em uma variedade de literatura, como estudos de inovação, pesquisa de empreendedorismo e literatura de estratégia, para entender a dinâmica e as características únicas dos ecossistemas (Scaringella & Radziwon, 2018; Spigel & Harrison, 2017; Cobben et al., 2022, Pushpanathan & Elmquist, 2022).

O ecossistema de inovação pode ser definido como “os arranjos colaborativos por meio dos quais as empresas combinam suas ofertas individuais em uma solução coerente voltada para o cliente” (Adner, 2006, p. 2). Outra definição seria a de Jackson (2011, p. 2) que define um ecossistema de inovação como “relações complexas que são formadas entre atores e entidades cujo objetivo funcional é permitir o desenvolvimento de tecnologia e inovação”. Recentemente, o estudo de Granstrand e Holgersson (2020) postularam uma definição sintetizada em que “um ecossistema de inovação é o conjunto evolutivo de atores, atividades e artefatos, e as instituições e relações, incluindo relações complementares e substitutas, que são importantes para o desempenho inovador de um ator ou população de atores” (Granstrand & Holgersson, 2020, p.3).

É sabido que, o objetivo principal do ecossistema de inovação está no desenvolvimento de inovações ou na materialização conjunta de uma proposta de valor (Adner, 2006; Jacobides et al., 2018; Cobben et al., 2022). Por outro lado, a pesquisa do ecossistema de inovação busca evidenciar o seu surgimento e evolução, governança, propostas de valor, relacionamentos e modelos de negócios (Suominen et al., 2019; Cobben et al., 2022).

4.3.4 As Instituições de Ensino Superior nos Processos de Inovação e OI

Enarson (1960), em seu estudo, afirma que a maioria das grandes inovações são baseadas no trabalho da comunidade universitária, citam-se alguns exemplos, a saber: a fórmula de Einstein, a descoberta do algodão de fibra longa, fissão atômica, vacina contra a poliomielite. Ou seja, o progresso e desenvolvimento da sociedade são originários das universidades.

É interessante a conclusão do estudo de Chesbrough e Crowther (2006) definindo a universidade como doadora de pesquisa e tecnologia sob o ponto de vista de saída, com pouca ou

quase nenhuma tecnologia externa. Ou seja, as universidades fomentam a inovação de maneira independente e deliberada.

A universidade é facilitadora de novas ideias para a sociedade (Aaboen et al., 2017; Laage-Hellman et al., 2019). Após a introdução do fenômeno de OI, o foco inicial no *spin out* de ideias da universidade foi complementado por empresas incubadoras que abordam as universidades com seus problemas (Gassmann et al., 2010; Moilanen et al., 2015; Miranda et al., 2018; Mathisen & Rasmussen, 2019; Öberg & Alexander, 2019). No entanto, buscar e fazer uso eficaz desse conhecimento requer investimentos firmes na construção de expertise em pesquisa interna e redes colaborativas com cientistas externos (Fabrizio, 2006).

Definições mais recentes, como as de Chesbrough e Bogers (2014), enfatizam cada vez mais que a principal característica da inovação aberta é a capacidade da organização de gerenciar esses fluxos de conhecimento. Logo, sob o ponto de vista das universidades, a inovação aberta está intimamente relacionada ao seu papel como agentes empreendedores, particularmente aquele preocupado com suas capacidades de transferência de conhecimento e comercialização (Sharif et al., 2014). Com este mandato de agência empreendedora, as universidades são cada vez mais retratadas como entidades produtoras de conhecimento centrais que podem desempenhar um papel aprimorado na condução de processos de inovação e desenvolvimento econômico, fornecendo conhecimento para a indústria (Fritsch, 2002; Huggins et al., 2020). Semelhante ao paradigma de inovação aberta, o surgimento do conceito de universidade empreendedora é um reconhecimento de que, em vez de um foco no conhecimento interno possuído ou gerado pelas empresas, o conhecimento proveniente das universidades é considerado um fator-chave dentro dos processos modernos de inovação aberta (Lawton Smith & Bagchi-Sen 2006; Rosli & Rossi 2016; Huggins et al., 2020).

O estudo de Smilor et al. (1990) define as empresas *spin-out* de duas maneiras: (i) o fundador era um membro do corpo docente, funcionário ou estudante que deixou a universidade para iniciar uma empresa ou que iniciou a empresa enquanto ainda era afiliado à universidade; e/ou (ii) uma tecnologia ou ideia baseada em tecnologia desenvolvida dentro da universidade.

Estudos anteriores sugerem que a colaboração com universidades melhora o desempenho da inovação, reduz o tempo desde o desenvolvimento até a comercialização, e promove o acesso

ao conhecimento tácito e excelentes recursos nas empresas (Mansfield, 1991; Bozeman, 2000; Balconi & Laboranti, 2006; Cassiman e Veugelers, 2006; Santoro & Bierly, 2006; Sullivan, Haunschild & Page, 2007; Perkmann & Walsh, 2007; Un et al., 2010; Banal-Estanol et al., 2013; Bstiler et al., 2015).

De acordo com Baron (2021), as universidades precisam se posicionar como atores confiáveis nos processos de gestão do conhecimento. Pois, segundo Vanhaverbeke e Chesbrough (2014), geram maior velocidade na transferência de conhecimento devido a técnicas científicas, que, por sua vez, gera maior valor comercial com a escalabilidade do negócio por meio da inovação aberta gerando mais criação e valor ao negócio. Além disso, para Lundberg e Öberg (2020), as universidades quando colaboram com a indústria, atuam geralmente como os motores da inovação.

Souza e Cirani (2019) afirmam que o sistema tradicional de educação por ser fechado e rígido dificulta a inovação bem como a educação aberta. Ou seja, a inovação aberta exige ambientes de aprendizagem compartilhada, colaborativas, aprendizagem relativa a contextos sociais, participação ativa entre os demais critérios para desenvolver a cooperação entre os indivíduos. Só assim é considerado propício para criar um ambiente de fomento à inovação, dentre eles: trabalho em equipe, responsabilidade individual, proatividade, entre outros.

Striukova e Rayna (2015) concluíram em sua pesquisa que o envolvimento das universidades na OI vai além de troca de conhecimento externo. Ou seja, estão se transformando em um ator central dentro do ecossistema de Inovação Aberta, pois são parceiros confiáveis, permitem a colaboração segura e podem contribuir em apresentar novas parcerias (Perkmann & Walsh, 2007; West & Bogers, 2014).

Sob a ótica da universidade pública, Pedersen (2020) confirma em seu estudo, que em instituições públicas, a OI é usada para a inovação na sociedade. Tendo como busca criar valor em termos de qualidade de vida dos cidadãos e qualidade da vizinhança, com intuito de melhorar o comportamento dos cidadãos, capacidades e experiências.

O estudo de Osorno-Hinojosa et al., (2022) observa a importância de estruturar o sistema OI em países emergentes dentro das universidades promovendo o ecossistema, criando organizações de apoio e entregando projetos de desafio. Além disso, viabilizar atividades e espaços que promovam a inovação. No entanto, deve-se considerar que, aplicação de OI a contextos de

economias emergentes envolve desafios na transferência de abordagens e conhecimentos desconhecidos em contextos de aplicação, bases industriais e mercados não desenvolvidos e fraquezas em instituições e estruturas econômicas subjacentes (Vallejo et al., 2019; Hossain, 2013; Gesing et al., 2015; Koria et al., 2020). A amplitude de fronteira de fora para dentro também pode ser complexa devido às assimetrias de capacidade entre as partes (Gassmann & Enkel, 2004; Koria et al., 2020; Subra et al., 2020).

Jugend et al. (2018) descobriram que, em esforços de inovação radical, as empresas utilizam mais conhecimento externo do que em situações de inovação incremental. No que diz respeito ao triplo Helix da inovação (academia, indústria e governo) os resultados de Radicic et al. (2018) indicaram que o apoio à inovação favorece a cooperação com fontes externas de expertise, como consultores, centros de pesquisa do governo e centros de pesquisa públicos. Por outro lado, Gabriele et al. (2017) observaram que, apesar da importância de centros de pesquisa e universidades colaborarem na transferência de conhecimento para empresas locais, os parceiros de P&D não locais não possuem conhecimento redundante que seja aplicado com mais sucesso em atividades de inovação. Outro fator importante é que segundo Lundberg e Öberg (2020), políticas públicas devem ser consideradas para facilitar o processo de desenvolvimento de habilidades inovadoras nas empresas e promover o desenvolvimento de regiões economicamente menos competitivas.

Em contrapartida, o estudo de Yan e Huang, 2020 apresenta um modelo de inovação aberta na China que revolucionou a empresa Huawei. A organização criou um modelo de inovação aberta em parceira com universidades chinesas, e como resultado, entre eles, tornou-se a parte central de dois padrões de Protocolos de Internet, da União Internacional de Telecomunicações (UIT). Desde 2010, a iniciativa chamada de *Huawei Innovation Research Program* (HIRP) passou de projetos apenas com as 30 melhores universidades chinesas para quase 270 universidades em 32 países.

4.3.5 O Sistema Brasileiro de Ensino Superior

O Art. 43 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (1996), institucionaliza a organização e funcionamento do ensino superior no Brasil, compreendendo a estrutura hierárquica de dirigentes das Instituições de Educação Superior – IES. Além disso, no Capítulo III da Constituição da

República Federativa do Brasil de 1988 (1988), os artigos inseridos nele descrevem sobre as características da educação no país, destacam-se algumas, a saber:

- Art. 205, garante educação como direito de todos os cidadãos por meio do Estado e da família.
- Art. 206, rege os princípios da educação, entre eles, a liberdade de aprender e pluralismo de ideias.
- Art. 207, declara autonomia didático-científica das universidades, obedecendo “ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”.
- Art. 213, dispõe sobre os recursos públicos direcionados às universidades para o fomento da inovação.

O Decreto de Lei 9.235, de 15 de dezembro de 2017, regulamenta a supervisão e avaliação das IES, bem como seus cursos superiores de graduação e pós-graduação no país. Nesta, organiza as IES em 3 tipos: faculdades, centro universitários e universidades, de acordo com os critérios estabelecidos a cada tipo. De maneira geral, são considerados os critérios de acordo com a titulação do corpo docente, grau de avaliação realizado pelo Ministério da Educação (MEC) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e ofertas de cursos de pós graduação.

No levantamento realizado por Cirani et al. (2015) foi observado que a representatividade de programas de pós-graduação senso estrito no país na região Sudeste no período entre 1998 a 2011 era de 51%.

Segundo dados recentes do INEP (2022), 87,6% das Instituições de Educação Superior – IES são privadas. Porém, 55,2% da modalidade universidade é pública. Neste estudo foram contabilizadas 2.457 IES em todo território brasileiro entre universidades públicas e privadas. Sendo que foram listadas 158 IES na capital do Estado de São Paulo, representando 6,4% do total. E o Estado de São Paulo compõe 24%, liderando o ranking de universidades. Em seguida, Minas Gerais com 12%. O Sudeste é a região com maior concentração de IES, cerca de 44% e a região norte possui menos IES com 7% de representatividade. E o Distrito Federal, região da capital do país, representa 2,5% do total de IES.

4.4 Delineamento do Estudo 1

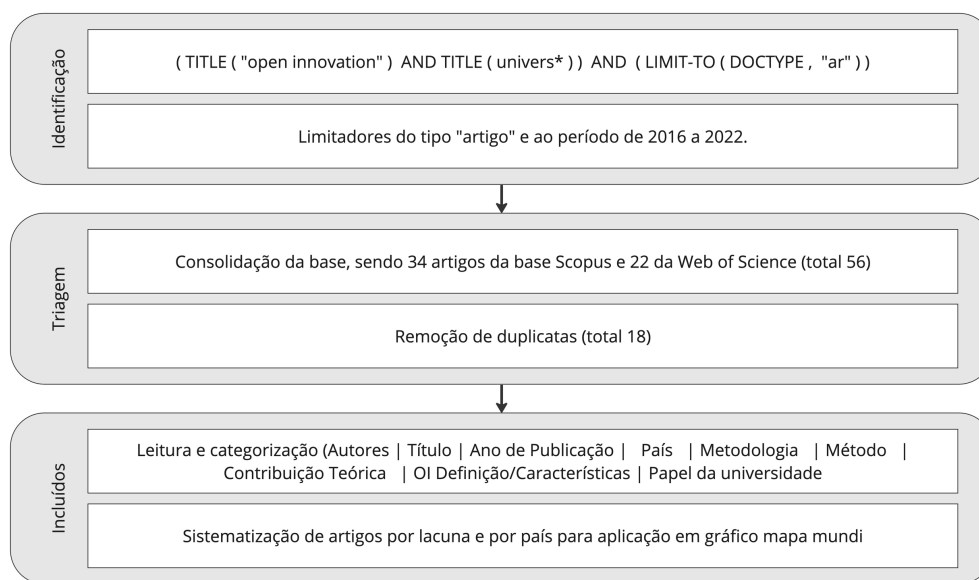
Iniciou-se uma busca em bases acadêmicas, como por exemplo, Web of Science (WoS), Scopus, Scielo, SSRN e Google Scholar. Assim como, pesquisas aleatórias sobre temas

relacionados na web. Dessa forma, durante a análise iniciais dos resumos, foi identificado o estudo dos autores Striukova e Rayna (2015), que consideraram os interesses motivacionais da pesquisa inicial.

Devido à dificuldade em encontrar artigos recentes e com as mesmas características do objeto de pesquisa, foi realizada uma busca mais pontual nas bases Web of Science, Scopus, utilizando a *string* de pesquisa: (TITLE ("open innovation") AND TITLE (univers*)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) com limitadores do tipo artigo e ao período de 2016 a 2022. Esta busca resultou inicialmente em 56 artigos, sendo 34 artigos da base Scopus e 22 da Web of Science, porém 18 repetidos. Restando apenas 38 artigos para serem analisados. Na Figura 2, é possível verificar como foi realizada a busca nas bases de dados, bem como a organização dos artigos para serem utilizados na dissertação.

Figura 2

Fluxo da pesquisa e organização nas bases de dados.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Embora tenham sido poucas referências coletadas, há uma forte tendência positiva e expressiva para o crescimento de artigos sob o tema inovação aberta e universidades, revelando a importância do assunto para a ciência e a sociedade, conforme Figura 3 ilustra.

Figura 3

Quantidade de artigos por base.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Adicionalmente, foi mapeado o volume de estudos por países. Observa-se visualmente na Figura 4, que os estudos se concentram entre China e Europa. No entanto, a América Latina carece de informações sobre o tema.

Figura 4

Frequência de estudos sobre Inovação Aberta e Universidades no mundo.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sendo assim, este estudo visa compreender o cenário da inovação aberta no ambiente universitário. Entendendo a complexidade de um contexto recente de mudança de paradigmas, é importante buscar compreender o papel da universidade como parceiro externo das organizações de maneira profunda, começando pela própria comunidade acadêmica que, com o passar dos anos, vem transformando e desenvolvendo a sociedade. Para isso, com a ajuda do método qualitativo

visa investigar de maneira criteriosa e com profundidade a comunidade acadêmica no entendimento da inovação aberta.

Segundo Godoy (1995), ao contrário da pesquisa quantitativa e sua estrutura de medição objetiva dos dados, buscando a precisão dos resultados e garantindo a margem de segurança sobre as inferências obtidas; a pesquisa qualitativa não enumera os resultados, mas procura entender os fenômenos de acordo com a perspectiva dos participantes da conjuntura estudada.

De maneira poética, Freitas e Moscarola (2002) abordam sobre a importância das perguntas abertas ao deixar a “janela aberta” para o mundo e encontrar os dados espontâneos, bem como, menos previsíveis. Isso não significa que não possui uma estrutura organizada de captação, coleta, transcrição, análise e apresentação dos resultados, mas que haja mais profundidade das respostas dos entrevistados, agregando valor ao conteúdo investigado.

4.4.1 Descrição do método e recursos utilizados Estudo 1

O método utilizado é um estudo exploratório de coleta e análise de dados qualitativos com entrevistas semiestruturadas, em que o roteiro de entrevistas pode ser verificado na Tabela 4 e Apêndice. A coleta de dados foi realizada a partir de 4 entrevistas agendadas com gestores de inovação em IES públicas da capital de São Paulo, com suporte a gravação da entrevista em ferramenta de videoconferência online, na plataforma *Jitsi* que permite gravação em formato *webm*.

O período de realização das entrevistas foi de maio a agosto. Iniciou-se com a FATEC dia 17/05 às 10h, com duração de 46:46; em seguida com a USP realizada dia 23/05 às 14h, com duração de 1:07:40; logo depois a UNIFESP realizada dia 23/05 às 16h com 1:16:11, e por último, a USCS dia 21/08 às 17h com duração de 1:05:42. Totalizando, 4h16min de entrevistas.

Em relação ao tratamento dos dados, a transcrição de cada entrevista foi estruturada por universidade. Quanto à análise dos dados, foi utilizada a ferramenta de análise de dados qualitativos NVIVO.

Os resultados coletados com o público-alvo neste trabalho - Reitores e/ou Diretores de programas de universidade de São Paulo Capital - possibilitou proposições sobre as análises obtidas com orientações de pesquisas futuras e limitações de pesquisa.

A seleção da amostra é significativo em um estudo exploratório, resultando no impacto dos resultados (Miles e Huberman, 1994). A exaustividade e a representatividade são aspectos críticos na coleta de informações durante entrevistas, sendo o primeiro relacionado ao tamanho da amostra e o último à sua composição, refletindo a diversidade da população.

Quanto ao tamanho da amostra, Guest et al. (2006) indicaram que a saturação, ponto em que não se obtém mais informações úteis, é alcançada rapidamente. Considerando uma pequena amostra de 4 entrevistas, ainda assim, a saturação ocorreu, a ponto de as respostas de diferentes serem saturadas, sendo do mesmo grupo de entrevistados (04 IES públicas). Romney et al. (1986) sugeriram que amostras tão pequenas quanto quatro entrevistas podem capturar informações extremamente precisas com alta confiança. Dessa forma, foi decidido manter não menos que quatro entrevistas, garantindo o grau de confiança das informações para o estudo.

4.4.2 *Desenho do Estudo 1*

Conforme mencionado anteriormente, este trabalho é uma aplicação da pesquisa de Striukova e Rayna (2015), realizado no Reino Unido. O estudo foi adaptado ao contexto brasileiro e desenhado de acordo com o questionário original, aproveitando a organização estruturada após a análise de resultados que se deram em torno de cinco características principais de pesquisa, a saber:

(i) Discurso, uma abordagem contextualizada sobre o tema inovação aberta e as demais perguntas a serem abordadas na entrevista, bem como informar o tempo e outros critérios da pesquisa, com intuito de manter a transparência, assegurar o rigor metodológico e alinhar as expectativas entre as partes. O objetivo é avaliar a comunicação, seja em termos técnicos, mas também dar oportunidade de fala livre sobre o tema internamente ou sobre parceiros externos. Outro fator é identificar as diferenças entre as percepções sobre inovação aberta nas universidades.

(ii) Mudança, a ideia é captar as mudanças dentro da universidade com o advento da inovação aberta. Tendo como objetivo examinar se o aumento recente de forma geral das atividades de inovação aberta teve algum impacto nas universidades. Sob o ponto de vista de mudanças internas, buscar identificar se a quantidade de patentes aumentou ou diminuiu durante desde a tendência da inovação aberta. E no âmbito de mudanças externas, se houve mais oportunidades de parceiros externos na construção da inovação. Objetivamente, investigar sobre mudanças nos tipos de compromissos de Inovação Aberta dos quais a universidade participa. Ou quais políticas públicas contribuíram ou quais podem contribuir.

(iii) Estratégia, infere-se que as universidades sejam naturalmente propensas a participar da inovação aberta. No entanto, ainda não está claro o objetivo de participação da inovação aberta, seria para preencher lacunas de conhecimento ou financeiras (Chesbrough, 2003) ou estimular o crescimento (Chesbrough & Crowther, 2006)? As universidades esperam por conexões e parceiras? Ou é uma iniciativa de prospecção de novos parceiros e *network*?

Dessa forma, a terceira característica busca entender quais os objetivos da universidade ao realizar atividades de inovação aberta. E se o engajamento de inovação aberta na universidade é ativo, ou seja, está buscando oportunidades externas de desenvolvimento, ou se é reativo, apenas aguardam por iniciativas, buscarem a universidade, para desenvolver atividades?

(iv) Gestão, devido à característica de cocriação coletiva (Piller et al., 2011), diferente do processo tradicional de inovação caracterizada pelo inventor solitário ou a inovação corporativa que utilizam recursos próprios para inovar (Rayna & Striukova, 2010). Portanto, é necessário investigar como a inovação aberta é gerenciada nas universidades de maneira a esclarecer quais as abordagens utilizadas para inovação aberta nas universidades?

(v) Sucesso em inovação aberta, com tantos desafios e atividades relacionadas à inovação aberta, como identificar se o esforço empregado foi bem-sucedido? Dessa forma, é importante entender o que seria, de acordo com a universidade, a inovação aberta bem-sucedida? E quando as práticas de inovação aberta são mais eficientes?

Consolidando as perguntas, tem-se a Tabela 4:

Tabela 4

Perguntas do Estudo 1 Consolidadas.

Características	Perguntas
1. Discurso	a. Por favor, defina Open Innovation ou Inovação Aberta com suas palavras.
	b. Agora, explique a forma como as universidades falam sobre Inovação Aberta.
	c. E como a sua universidade usa o termo Open Innovation ou Inovação Aberta.
2. Mudanças	d. A quantidade de patentes aumentou ou diminuiu durante desde a tendência da inovação aberta?
	e. Houve oportunidades de parceiros externos na construção da inovação?
	f. Quais políticas públicas contribuíram para o fomento da inovação aberta? Ou quais podem contribuir?
3. Estratégias	g. As práticas de inovação aberta seriam para preencher lacunas de conhecimento ou financeira?
	h. De que forma as práticas de inovação aberta estimulam o crescimento?
	i. A universidade possui programas ou políticas de prospecção de parcerias?
	j. O comparativo entre prospecção e procura por parcerias é proporcional? A universidade é mais procurada por parcerias ou a universidade busca mais parcerias?
	k. Relate como as atividades de inovação aberta são gerenciadas.
4. Gestão	l. Como a universidade está respondendo aos desafios enfrentados com a inovação aberta?
	m. Quais os controles utilizados para a gestão das atividades de inovação aberta?
	n. Existem políticas internas de gestão de parcerias?
	o. Como é realizada a gestão de recursos para as atividades de inovação aberta?
5. Sucesso em Inovação Aberta	p. O que uma prática de Open Innovation bem-sucedida significa?
	q. E quando, as práticas de Open Innovation são mais eficientes, de acordo com sua opinião?

Fonte: adaptado de Striukova e Rayna (2015).

4.4.3 Procedimentos de Coleta dos Dados Estudo 1

Inicialmente, foi realizado um pré-teste dia 14/11/2022 com 3 pessoas, para verificar tempo e demais ajustes que possam facilitar a condução das entrevistas por meio de um formulário online, que pode ser acessado em: <https://forms.gle/fbpqwru5QH98bBCJ9>. No entanto, foi considerado muito extenso e cansativo para ser respondido. Sendo assim, mantém-se o formato original de entrevistas, inicialmente, online para gravação e transcrição.

Em seguida foi considerando um período de 30 dias para agendamento das entrevistas e, tendo como expectativa, agendamento de 15 entrevistas de diferentes universidades; a partir da base disponibilizada pelo MEC, foram estimados disparos de 20 e-mails por semana até ser completada a base.

Para tanto, foi proposta a regra de régua de comunicação a cada 2 dias enviando um e-mail para contato das universidades. Seguindo um formato semelhante a uma *sprint* da metodologia ágil, em que a cada 7 dias seja avaliada a quantidade de respostas do e-mail para verificar a necessidade de expandir para outras universidades. Dessa forma, entende-se por organizados os


trabalhos e ações em *Sprints*. Na Tabela 5, em que é descrito a comunicação via e-mail para as Instituições de Ensino Superior.

Buscando facilitar ao máximo o processo de agendamento, foi configurada uma agenda eletrônica por meio de aplicativo *Calendly* em que é possível disponibilizar os horários disponíveis para agendamento de entrevista. Este aplicativo relaciona-se à agenda do pesquisador e do entrevistador marcando um compromisso e avisando sobre o mesmo, minutos antes da entrevista. Além disso, foi criado um *QR Code* para facilitar a comunicação via *WhatsApp*, de maneira que haja canal comunicação aberto entre as partes.

Sprint 1 – Envio de e-mails solicitando agendamento.

Tabela 5

Régua de comunicação com o público-alvo do estudo 1.

Dia	E-mail - Conteúdo
1	<p>Assunto: Entrevista com gestores de universidades Olá, tudo bem?</p> <p>Qual o papel da universidade na Inovação Aberta? Para Baron M. (2021), as Universidades mantêm sua posição de destaque nos ecossistemas baseados em inovação.</p> <p>Sou Sayuri Yamane, aluna de Mestrado em Administração, na linha de pesquisa Inovação. Em conjunto com a minha orientadora a Prof. Dra. Cláudia Cirani, estamos replicando um estudo publicado no Reino Unido, Qualis A2.</p> <p>Gostaria de agendar um horário para realizar entrevista online gravada com gestores da universidade/IES ou responsáveis pelos Núcleos de Inovação, caso haja.</p> <p>O objetivo do estudo é compreender o cenário da inovação aberta e universidades/IES no contexto brasileiro e gerar valor para as universidades locais, sob o ponto de vista da inovação aberta na ciência. A estimativa de tempo aproximada é de 45 minutos.</p> <p>Sendo assim, selecione um dia e horário na agenda eletrônica. Enviarei um lembrete no dia anterior. Caso haja algum imprevisto, por gentileza avisar aqui no e-mail ou remarcar na agenda.</p> <p>https://calendly.com/sayuriyamane/entrevistas-inovacao-aberta-universidades</p> <p>E sempre que precisar, pode entrar em contato comigo pelo WhatsApp: 11-98267-9937. Ou se preferir, acesse o QR code.</p>  <p>Abraço!</p> <p>Atenciosamente,</p> <p>Sayuri.</p>
3	<p>Assunto: Contribua com a ciência brasileira Olá tudo bem? Olá tudo bem?</p> <p>No e-mail anterior, falei um pouco sobre o meu estudo.</p>

O estudo de Osorno-Hinojosa et al. (2022) observa a importância de estruturar o sistema de inovação aberta em países emergentes dentro das universidades/institutos de ensino superior promovendo o ecossistema, criando organizações de apoio e entregando projetos de desafio. Além disso, viabilizar atividades e espaços que promovam a inovação.

Consegue marcar uma agenda na próxima semana?

<https://calendly.com/sayuriyamane/entrevistas-inovacao-aberta-universidades>

Abraço

5 Assunto: Ajude a evoluir a sociedade brasileira
Os autores Lopes et al. (2017) afirmam em seu estudo que o acesso ao conhecimento universitário aumenta a taxa de eficiência e eficácia em relação ao resultado da inovação.

Sua contribuição é muito importante para toda a sociedade! Por favor, marque sua agenda pelo link e ajude a evoluir a nossa sociedade.

Abraço

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sprint 2 – Lembrete do agendamento:

- Lembrete por e-mail um dia antes da entrevista.

Sprint 3 – Realização das entrevistas:

- Ambiente *Jitsi Meet* ou *Teams* com possibilidade de gravação. Tempo total de 1h.

Sprint 4 – Preparação para Análise dos Resultados:

- Transcrição das entrevistas por ferramenta de análise qualitativa, NVIVO.

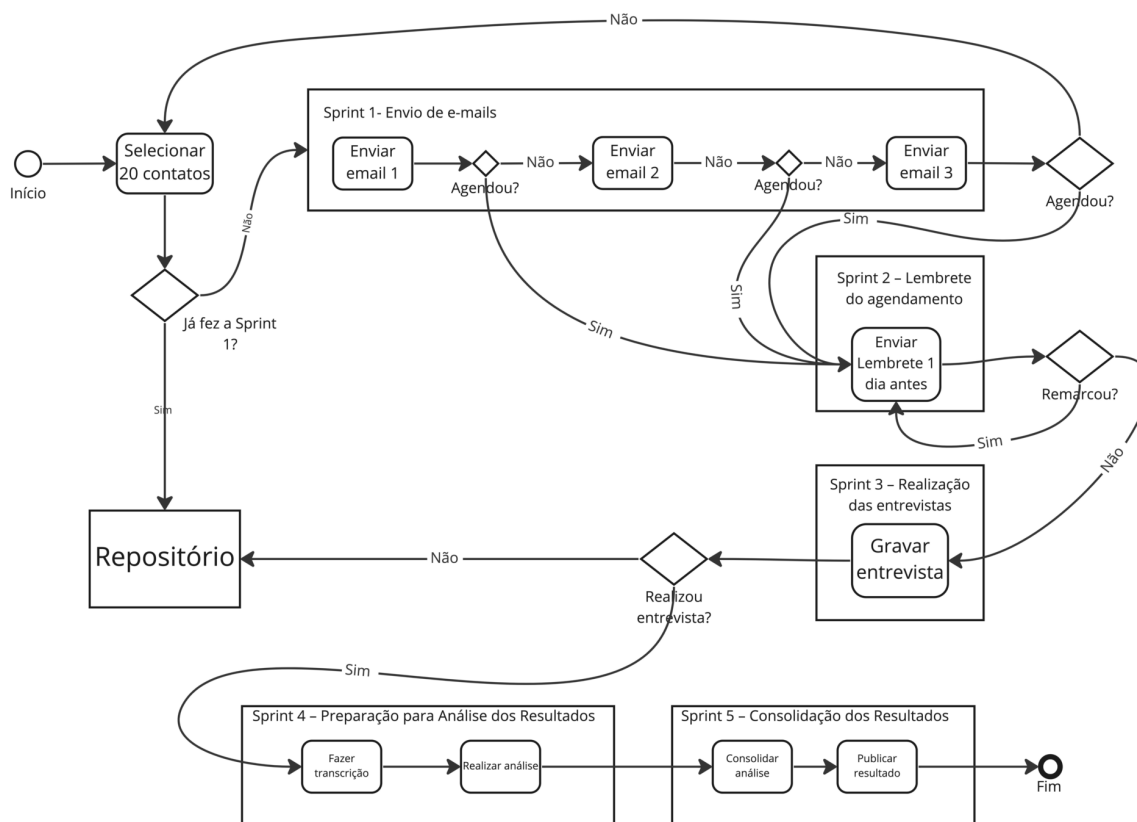
Sprint 5 – Consolidação dos Resultados:

- Compilação dos resultados dentro da ferramenta NVIVO para receber insights sobre as respostas. Em seguida, exportar para a dissertação.

A Figura 5 demonstra o fluxo do processo de coleta de dados em forma iterativa e considerando condicionais durante o processo no caso de não agendamento da entrevista.

Figura 5

Fluxo das Sprints estudo 1.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

4.4.4 Critérios de Coleta de Dados

A base de dados utilizada foi por meio eletrônico via site do Ministério de Educação Brasileiro (<https://emec.mec.gov.br/>) em que foi emitido relatório de dados em forma de planilha eletrônica, processado limitado aos critérios de Município São Paulo, Capital. O total da consulta foi de 207 registros de IES, sendo atribuídos 18 tipos de campos (colunas) diferentes para cada IES.

Porém ao analisar a base de dados, foram identificadas algumas inconsistências nos dados apresentados, como por exemplos dados duplicados ou campos de comunicação (e-mail ou telefone) vazios.

Portanto, definidos alguns critérios para exclusão e priorização, a saber:

4.4.4.1 Critérios De Exclusão.

Foram identificados 2 critérios de exclusões, a saber:

1. Campo Sinalizações Vigentes devido as incertezas em relação a IES, foram excluídos

17 IES com os critérios:

- Em Descredenciamento voluntário
- Em Supervisão - Procedimento Saneador sem Medida Cautelar
- Em Supervisão - Procedimento Sancionador com Medida Cautelar, Suspensão contrato Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), Suspensão Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Suspensão Programa Universidade para Todos (PROUNI)
- Suspensão contrato FIES, Suspensão PROUNI
- Em Supervisão - Determinação de Providências
- Credenciamento Ensino a Distância (EaD) Provisório
- Em Supervisão - Procedimento Sancionador com Medida Cautelar
- Sub Judice
- Suspensão de autonomia para EaD, Unificação de Mantidas

O critério Unificação de Mantidas do campo Sinalizações Vigentes, sendo um total de 9 IES, foi mantido pois não caracteriza uma incerteza, ou seja, a IES está em condições normais regularizada.

2. Campo Código Mantenedora duplicado sendo um total de 26.

Total de IES aptas para a pesquisa 164, de acordo com os critérios estabelecidos.

4.4.4.2 Critérios De Priorização.

Foram considerados os critérios de classificação de cursos pelos índices do MEC o Índice Geral de Cursos (IGC) e o Conceito Institucional (CI). Sendo o IGC uma avaliação de forma geral dos cursos disponibilizados por IES públicas e privadas. Já o CI é uma avaliação realizada por especialistas do MEC diretamente na instituição de ensino. As variações de notas são entre 1 a 5, sendo que a nota até 3 é considerada positiva e as notas 1 e 2 são consideradas insuficientes.

Inicialmente foi utilizado o índice CI nota 5, devido ter sido inspecionado por um especialista do MEC, contabilizando 27 IES. Em seguida, o CI nota 4 e assim por diante.

4.4.4.3 Nova Abordagem de Prospecção de Respondentes.

O resultado da ação inicial proposta foi invalidado pela falta de consistência dos dados informados pelo MEC. As IES não estavam com os e-mails atualizados, sendo alguns dos e-mails

com nomes dos funcionários e não departamentais. Ou seja, os funcionários poderiam ter saído da instituição. Outro fator seria que telefones fornecidos não atendiam. Cabendo, portanto, uma sugestão à entidade que promova uma atualização e padronização dos dados fornecidos, como por exemplo, cadastrar apenas e-mail departamental das IES; disponibilizar telefones que realmente sejam atendidos por pessoas ou que tenham uma URA em que possa abrir um chamado e dar um retorno ao solicitante. E uma recomendação aos pesquisadores, para que estejam alerta sobre as dificuldades de utilizar uma base do MEC.

Dessa forma, a estratégia de abordagem de contatos foi substituída por uma lista de melhores universidades de São Paulo. A partir desta lista, foi acessado o site de todas as instituições investigando os nomes dos responsáveis. Ao descobrir os nomes das pessoas responsáveis, foi enviado e-mail para cada um solicitando uma entrevista conforme textos apresentados anteriormente, porém, não foi obtida resposta das IES particulares. Por e-mail, apenas os que responderam foram a Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC) e Universidade Federal de São Paulo (USP). Em seguida foi iniciado o plano B, entrar em contato via mídia social profissional LinkedIn. Assim, foi realizada entrevistas com a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). Cabe ressaltar que os respondentes da pesquisa foram apenas de universidades públicas, e foi interessante perceber que houve uma igualdade de gênero dos respondentes da pesquisa, sendo 50% feminino e 50% masculino.

4.5 Procedimentos de Análise de Dados

A pesquisa qualitativa empírica, fundamentada em Pettigrew (1973), Yin (1994), e Eisenhardt (1989), proporciona investigações aprofundadas de fenômenos contemporâneos em contextos reais, promovendo a compreensão da dinâmica de interação e colaboração (Dubois & Araujo, 2004). Este método flexível destaca-se por capturar a natureza multifacetada e evolutiva das interações (Welch et al., 2011).

Bardin (2016) em seu manual destaca que a análise de conteúdo, embora demande esforço, é essencial para descobrir circunstâncias não inicialmente sob investigação. Sampaio et al. (2021) contestam sua relevância, citando a antiguidade do manual e a falta de teste de confiabilidade. Apesar disso, para caracterizar esta pesquisa, argumentos de Bardin foram usados, justificando a

metodologia. A análise de frequência, conforme Bardin, é combinada com contribuições estatísticas para inferências a partir dos textos codificados.

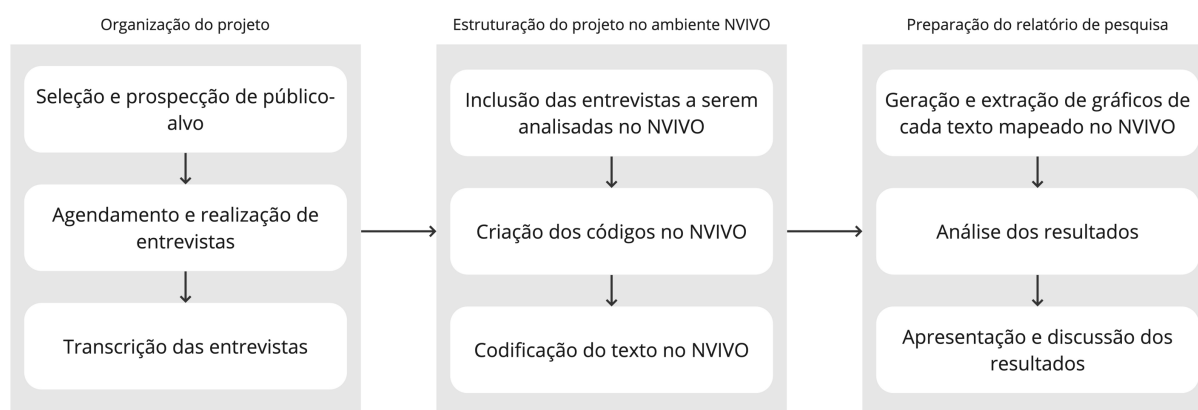
O software NVIVO foi escolhido para codificação e análise textual, visando uma abordagem sistemática e replicabilidade. A 5ª edição do Manual SAGE de Pesquisa Qualitativa (Denzin & Lincoln, 2018) também foi referência para estruturar a análise documental das políticas de inovação em universidades públicas.

Denzin e Lincoln (2018) afirmam que a pesquisa qualitativa é interpretativa e, portanto, sujeita a conflitos e interpretações diversas. O pesquisador deve escolher o software (Bringer et al., 2006), dessa forma, a opção foi o NVIVO devido à sua estrutura organizacional pragmática e rigor científico (Marks, 2015).

Para melhor compreensão do processo, foi elaborada a Figura 6 com o fluxo utilizado para os procedimentos de coleta de dados.

Figura 6

Fluxo de análise de conteúdo Estudo 1.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

4.6 Limitações da Pesquisa Estudo 1

Foi observado que o contato disponibilizado em site oficial do MEC não obteve sucesso. Apenas houve retorno de 2 pessoas, sendo que apenas uma realmente buscou responder, ainda assim não estava qualificada, pois o programa universitário ainda não estava instituído. Ou seja, menos de 1% de taxa de retorno de uma base de dados oficial do MEC.

Dessa forma, cabe uma proposição para que o órgão possa rever o cadastramento das IES, pois os contatos não são acessíveis. Sendo que alguns dos contatos são de e-mails pessoais e que deveriam ser institucionais.

Este estudo foi limitado a capital paulista devido à semelhança regional da pesquisa adaptada de Striukova e Rayna (2015). E tendo como público-alvo IES públicas.

Outro ponto importante é que o software NVIVO utilizado *Release* 14.23.0, para sistema operacional *MacOS*, há diferença da versão *Windows*, limitando a exploração de recursos como, por exemplo, mapa de projeto que só existe na versão *Windows*. Além disso, houve falhas durante o processamento de dados em que o suporte não atendeu e, portanto, a deu-se a necessidade de retrabalho ao refazer toda a codificação inicial. Adicionalmente, muitas visualizações foram realizadas manualmente ou em outros softwares, devido a tais limitações.

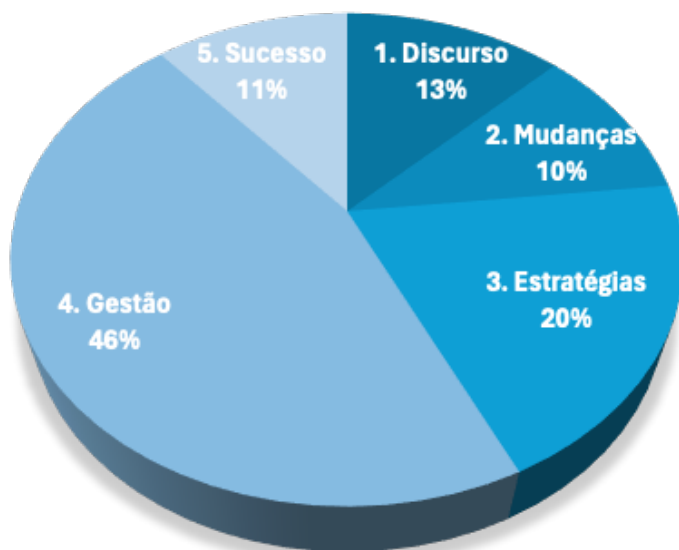
4.7 Resultados Estudo 1

4.7.1 Discussão dos resultados Estudo 1

A seguir, apresentam-se os resultados do projeto. Inicialmente, há uma visualização geral das características codificadas obtidas por meio da frequência, sendo que quase metade da codificação está relacionada à característica da gestão de inovação aberta, como representado na Figura 7.

Figura 7

Compilação total das características codificadas nas entrevistas.



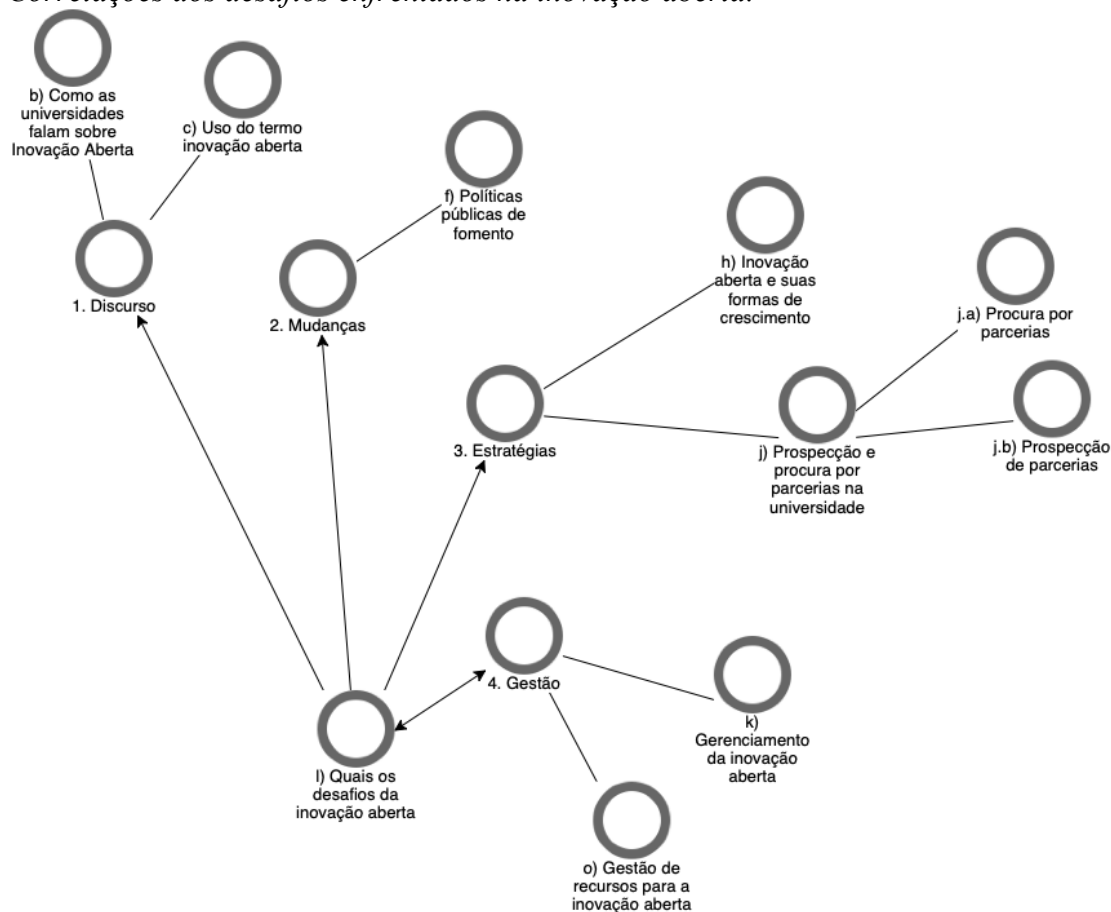
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tal representatividade na característica gestão se deve ao identificar nas falas dos entrevistados os desafios enfrentados pelas IES na vivência da inovação aberta. Ao retirar a correlação dos desafios aos outros códigos e subcódigos, o percentual diminui para 31%.

Para uma melhor observação das correlações, foi formulado um mapa conceitual manualmente a partir do *software* NVIVO, exemplificado na Figura 8, a saber:

Figura 8

Correlações dos desafios enfrentados na inovação aberta.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

As características correlacionadas aos desafios enfrentados nas IES com a inovação aberta, conforme representado pela Figura 8, pode ser entendido que: (i) os desafios enfrentados passam por quatro características da inovação aberta (Discurso, Mudanças, Estratégias e Gestão) e nove subcaracterísticas; (ii) em discurso, sendo um desafio comum entre as IES a falha na definição e consequentemente, na comunicação da inovação aberta, tal qual para a promoção das práticas ou no uso do termo; (iii) essas falhas têm repercussões nas práticas da inovação aberta, tanto do ponto de vista da gestão (gerenciamento efetivo da OI, políticas de fomento), quanto na gestão de recursos. Além disso, impactam nas formas de crescimento e sustentabilidade das IES, com reflexos em suas estratégias de parcerias.

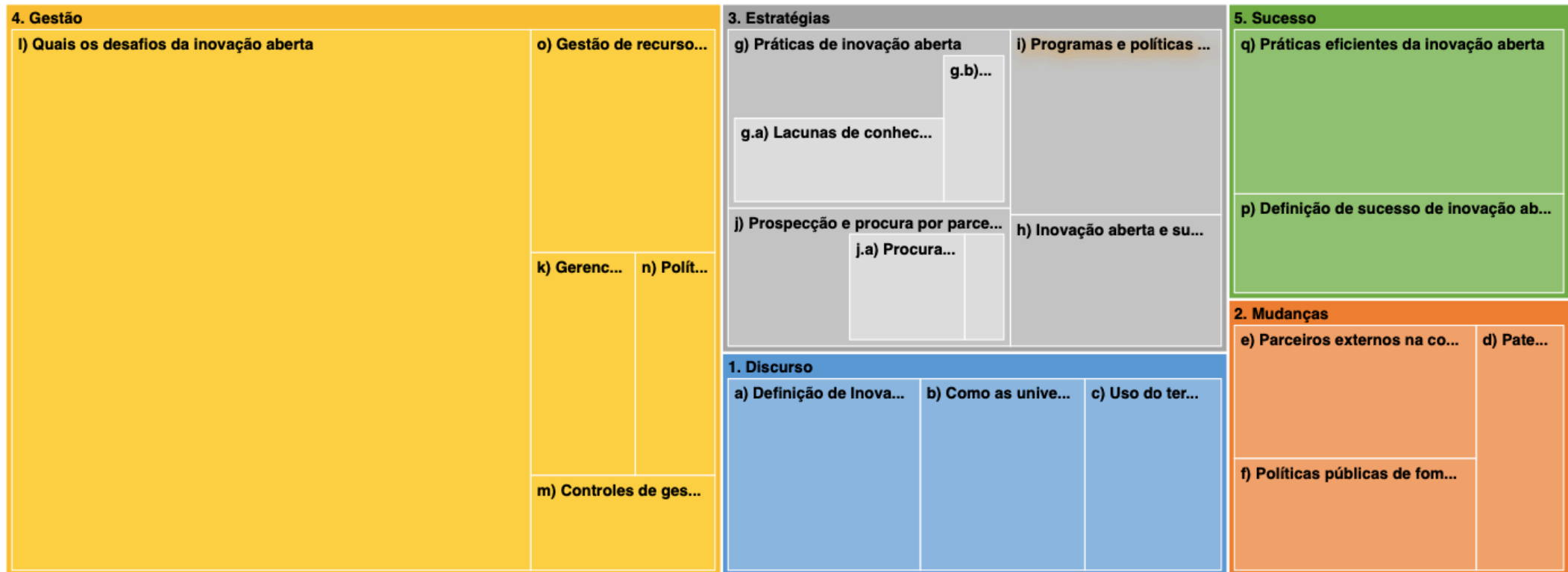
Na Destaca-se que a característica 'Gestão' foi identificada como mais relevante, conforme mencionado anteriormente, devido à sua correlação com outras subcaracterísticas codificadas.

Figura 9, utilizou-se o mapa hierárquico automatizado do software NVIVO para visualizar a organização das características codificadas nas entrevistas realizadas com os gestores das IES.

Destaca-se que a característica 'Gestão' foi identificada como mais relevante, conforme mencionado anteriormente, devido à sua correlação com outras subcaracterísticas codificadas.

Figura 9

Mapa hierárquico das características da inovação aberta nas entrevistas realizadas

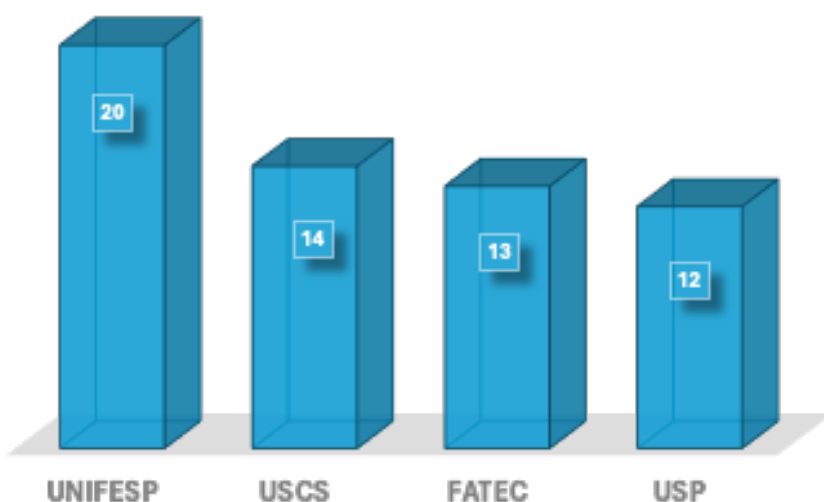


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Em seguida, é apresentada a participação de cada IES ao mencionarem nas entrevistas os desafios enfrentados na inovação aberta. A partir da codificação do texto, foi extraído os valores numéricos definidos como frequência e agrupado por universidade, representado pela Figura 10, a saber:

Figura 10

Quantidade de codificação de desafios nas entrevistas sobre inovação aberta nas IES.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A frequência apresentada na Figura 10 implica na participação de cada entrevistado e deliberação livremente associada aos desafios enfrentados com a inovação aberta nas IES. É importante ressaltar que é uma contribuição para que haja mais discussão sobre o tema, buscando evoluir constantemente nas boas práticas de inovação. Inclusive, é recomendado que sejam realizados *benchmarkings* sobre a atuação ou sucesso da inovação aberta em outros países para que haja referência ao ser implantadas aqui, considerando, obviamente, as necessidades e características locais. Reforçando, não se trata de uma competição e sim, colaboração para um cenário da inovação aberta melhor.

Considerando as afirmações de Teplov et al. (2019), no campo da Inovação Aberta, é essencial abordar questões práticas integrando teoria e fenômeno. Comparar as perspectivas de acadêmicos e profissionais é fundamental para aprimorar a relevância da Inovação Aberta na pesquisa em gestão estratégica da inovação. Sendo assim, foi realizada uma abordagem mais detalhada sobre o sucesso e desafio da inovação aberta que são descritos nos próximos parágrafos.

Com relação ao sucesso da inovação aberta, conforme descrito na Tabela 4 e no item 4.5 Procedimentos de Análise de Dados, o objetivo foi identificar o que seria a inovação aberta bem-

sucedida e quais as práticas mais eficientes. Dessa forma, destacam-se as falas dos entrevistados com suas percepções em relação a definição de sucesso de inovação aberta, a saber:

- “geração de renda ou a capacidade de gerar renda”;
- “geração de emprego”;
- “desenvolvimento da produção, produto ou processo entregue à sociedade”;
- “aplicação do conhecimento, resultando em geração de valor, impacto econômico e social”;
- “terminar um processo em plena relação de confiança”;
- “retornar com o benefício esperado por cada um dos parceiros”.

Constata-se que os entrevistados, acadêmicos e gestores de inovação nas IES públicas, se preocupam com o objetivo fim de toda organização público, o bem social. Questiona-se aqui, no caso de IES particulares teriam a mesma percepção. Contudo, percebe-se uma geração de valor maior que o produto desenvolvido em si, mas na capacidade de transformação dos *stakeholders* envolvidos no ecossistema de inovação aberta. Tais propostas podem ser consideradas inclusive como diretrizes de *Environmental, Social and Corporate Governance* (ESG), contribuindo com o valor ambiental, social e de governança corporativa das empresas.

Em seguida, foram codificadas as práticas eficientes de inovação aberta, segundo os entrevistados, a saber:

- “ainda não têm as melhores práticas”;
- “intercâmbio de conhecimento”;
- “geração de riqueza para a nossa nação”;
- “provocação de um parceiro externo”;
- “busca de uma solução de mercado”;
- “problemas reais, demandas reais, cujas soluções tenham aplicações e impacto”;
- “relacionamentos”;
- “apoio de uma fundação para desenvolvimento de projetos”;
- “rede de contatos”;
- “criação de ecossistema de inovação”;
- “processos eficientes de troca de conhecimentos”.

A partir das frases fornecidas, é possível inferir que há um reconhecimento da falta das melhores práticas atualmente em vigor. Existe uma ênfase no intercâmbio de conhecimento e educacional, na criação de relacionamentos, na geração de riqueza para a nação e na provocação de parceiros externos para a busca de soluções de mercado. Há uma clara valorização da resolução de problemas reais com aplicações e impacto, destacando a importância dos relacionamentos, do

apoio de fundações, da construção de uma rede de contatos e da criação de um ecossistema de inovação. Essa abordagem visa estabelecer processos eficientes de troca de conhecimentos para o desenvolvimento de projetos.

Tais resultados corroboram aos estudos anteriores em que mencionam as universidades como atores fundamentais do ecossistema de inovação, colaborando com a indústria por várias razões, no entanto o desenvolvimento da inovação é a razão central (Alexander et al., 2011; Bessant et al., 2012; Ankrah & Omar, 2015; Cunningham & Link, 2015; Lundberg & Öberg, 2021). Adicionalmente, nos termos em que a universidade é facilitadora do processo de novas ideias em termos de inovação para indústria e empresas (Aaboen et al., 2016; Aaboen et al., 2017; Laage- Hellman et al., 2019; Lundberg & Öberg, 2021).

Por fim, foi realizada uma compilação da frequência dos relatos simplificados dos desafios enfrentados pelas IES relacionados à inovação aberta, que pode ser analisado na Tabela 6. A primeira coluna lista os desafios relatados pelos entrevistados, não somente vivenciados na própria IES, mas no contexto acadêmico geral. A segunda coluna faz a contagem de cada relato. Ao codificar os desafios, foi considerado apenas uma vez por cada IES, ou seja, se um gestor mencionasse mais de uma vez um mesmo desafio durante a sua fala, foi considerado apenas a primeira para não causar um peso desnecessário na análise de frequência e provocar um desvio. A intenção foi capturar todos os desafios e definir os mais desafiadores de forma geral pelas IES.

Tabela 6

Compilação da frequência de desafios relatados na entrevista.

Desafios relatados	Frequência
Limitações normativas	4
Necessidade de revisão de processos	4
Necessidade de normativos que gerem eficiência	3
Baixa maturidade de gestão da inovação aberta	3
Limitação financeira	3
Falta de agilidade nos processos	3
Falta desenvolver um sistema eficiente de parcerias entre empresa e universidade	3
IES fechada para parcerias	2
Falta especialistas de inovação aberta	2
Falta de difusão da inovação aberta	2
Falha na comunicação entre IES e empresas	2
Falta interação para discutir inovação aberta	2
Falta a prática da inovação nas IES	2
Falta de conhecimento sobre inovação aberta	2

Definições de responsabilização dos processos	2
Criar laboratório ou centro de inovação para gerar agilidade nos projetos de inovação	1
Baixa maturidade dos processos de inovação aberta	1
Falta de definição da contrapartida social	1
Dificuldade com jurídico	1
Medo generalizado por falta de conhecimento dos normativos e da inovação aberta	1
A cultura de inovação precisa ser estimulada	1
Normativos não acompanham as mudanças	1
Dificuldade de desenvolver escopo de inovação aberta	1
Limitações das universidades públicas na prospecção de parcerias privadas	1
Aumento de demandas atuais	1
Mais esforços na inovação radical	1
Pesquisadores resistentes à mudança	1
Baixo engajamento das pessoas internas para inovação	1
Dificuldade de especialistas para atender as demandas emergentes	1
Normativos muito sintéticos	1
Impedimentos por parte das empresas	1
Padronização da cultura e educação empreendedora para avanços na inovação	1
Leis recentes sem muita maturidade	1
Acúmulo de conhecimento em áreas específicas e outras em carência	1
Formalização das parcerias	1
Total Geral	59

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Observa-se na Tabela 6, que pelo resultado das limitações normativas e revisões dos processos relacionados a inovação como um todo devem ser priorizados. Em seguida, é possível inferir dos cinco desafios relatados mais frequentes que são correlacionados, pois a baixa maturidade de gestão da inovação aberta motiva a necessidade de normativos que gerem eficiência ocasionando limitação financeira e falta de agilidade nos processos. Além disso, de acordo com os entrevistados, é necessário desenvolver um sistema eficiente de parcerias entre empresa e universidade para que haja a prática apropriada de inovação aberta e aumente a relação de confiança entre ambas as partes. Os itens seguintes mais frequentes, demonstram a falta de conhecimento e promoção da inovação aberta no contexto acadêmico, justificando aqui a demanda de mais estudos que possam desenvolver melhor as práticas de inovação aberta nos ecossistemas.

No entanto, os desafios enfrentados e apresentados, principalmente quanto a gestão da inovação aberta, no contexto atual e dentro da limitação deste estudo, está conflitante a afirmação de Chesbrough e Bogers (2014), ao enfatizarem que a principal característica da inovação aberta é a capacidade da organização de gerenciar esses fluxos de conhecimento. Cabendo portanto, de

acordo com a demonstração de resultados deste estudo, reavaliar as políticas e processos de inovação aberta, bem como as políticas públicas de fomento à inovação.

Este é um achado significativo para orientar as pesquisas sobre inovação aberta, especialmente em universidades e órgãos públicos, buscando melhorias nos setores e o desenvolvimento de ecossistemas de inovação aberta.

O conteúdo da Tabela 6, é muito rico, pois possui as reais dificuldades das universidades no tocante ao desenvolvimento da inovação aberta. E, considerando futuros estudos, podem ser utilizados em implementações e subsídios para a elaboração de políticas públicas de inovação. Isso permitirá que a inovação aberta alcance seu potencial máximo, com ênfase no retorno à sociedade.

4.7.2 Comparação dos resultados do Estudo 1 com o de Striukova e Rayna (2015)

Para abordar a comparação entre o estudo original realizado no Reino Unido pelos autores Striukova e Rayna (2015), e o Estudo 1 replicado em quatro IES públicas paulistas deste estudo, será apresentado por tópicos correlacionados às características da inovação aberta apresentadas anteriormente no item Desenho do Estudo 1, a saber:

4.7.2.1 Discurso.

Assim como no estudo original aplicado no Reino Unido, a definição de inovação aberta foi próxima a de Chesbrough et al., (2006), alguns exemplos:

- “a inovação aberta aplicada se dá pelos relacionamentos internos e externos”.
- “a inovação aberta é realizada em conjunto com parceiros públicos ou privados, onde desenvolvimento é feito de forma coparticipativa”.
- “a inovação aberta busca fomentar a inovação nas empresas e nas universidades, permitindo resolver problemas de forma mais ágil e competitiva.”
- “a inovação aberta exige de trocas, de compartilhamento de experiências considerados estratégicos para as organizações”.

Adicionalmente, semelhante ao estudo original, o termo inovação aberta nem sempre ocorre de maneira explícita ou formal. Ou seja, embora os acadêmicos estejam envolvidos com a inovação aberta, não estão cientes ou não o fazem de maneira explícita ou formal. Os entrevistados relataram dificuldades de disseminação do conhecimento da inovação aberta, conforme compilado na Tabela 6. E já buscam meios de fomentar a cultura da inovação aberta com a capacitação sobre o tema.

4.7.2.2 Mudança.

Destacam-se alguns pontos nos resultados obtidos do estudo original, a saber:

- As universidades entenderam a necessidade de fomentar a inovação aberta com a criação de cargos de facilitadores, em parceria com as empresas, tendo como papel fundamental aumentar a conscientização e a compreensão da inovação aberta e as parcerias entre as organizações.
- Devido a mudança de políticas públicas, o fomento da inovação entre o ecossistema de inovação vem aumentando a procura por parcerias nas universidades. Porém, a gestão da inovação aberta é muito desafiadora, principalmente no tocante à operacionalização entre os parceiros.

Dentre as IES paulistas estudadas, foi observado semelhanças com relação ao aumento da procura por parcerias, mesmo com a percepção de que as políticas dificultam o desenvolvimento de projetos de inovação com parceiros externos e a falta de maturidade de gestão da inovação aberta impossibilita maiores avanços. No entanto, na percepção dos entrevistados, a quantidade de patentes tem aumentado devido à tendência de inovação aberta, que fortalece os resultados e gera mais oportunidades. Além disso, segundo os respondentes da pesquisa, as universidades colaboram com parcerias externas para impulsionar a inovação, mas nem sempre esses parceiros estão envolvidos na construção das políticas e editais. É necessário mais engajamento de todos os atores do ecossistema de inovação para que haja mudanças efetivas no desenvolvimento e implementação da inovação aberta nas organizações.

4.7.2.3 Estratégia.

Neste tema, foi investigado a participação da universidade na inovação aberta, se seria para suprir lacunas financeiras ou de conhecimento. Ainda, se, por parte da universidade, há mais prospecção por parcerias ou há mais procura.

No estudo original destacam-se alguns resultados que demonstram o alto grau de maturidade de gestão da inovação aberta, em contraste com o cenário brasileiro:

- Os entrevistados estavam muito cientes de que a Inovação Aberta é um processo de mão dupla que permite que as universidades e o setor privado aprendam uns com os outros.
- O envolvimento em Inovação Aberta permite que os acadêmicos aprendam sobre a maneira como suas pesquisas são usadas, o que, por sua vez, direcionam as suas pesquisas a maximizarem os impactos sociais.

- Compreender como a pesquisa realmente afeta os negócios ajuda a alimentar as necessidades de negócios no processo de pesquisa. Assim, para maximizar os benefícios comuns, as universidades adaptaram conscientemente a forma como conduzem a pesquisa.

Quanto as IES estudadas, se assemelham ao estudo original pois os entrevistados afirmaram que as universidades possuem programas e políticas de prospecção de parcerias, mas a busca por parcerias ainda é desproporcional. Ou seja, há mais procura por parcerias com a universidade que prospecção. Entretanto, há o desenvolvimento interno de conhecimento que posteriormente pode ser oferecido a parceiros.

Além disso, nas IES estudadas, verificou-se que as práticas de inovação aberta visam preencher lacunas de conhecimento e, em menor medida, questões financeiras. E nestas questões financeiras, existe acesso a financiamento por meio de agências de fomento. É relevante destacar que por se tratar de IES pública, a relação com questões financeiras é limitada aos normativos vigentes.

Outro ponto interessante e característico brasileiro foi relatado pelos entrevistados que consideram o estabelecimento de laços informais entre pesquisadores de diferentes universidades é fundamental para a consolidação de parcerias na inovação aberta. Infere-se que seja pela rigidez das normas, ou pelo desconhecimento ou falta de maturidade de gestão da inovação aberta, cabendo portanto, uma investigação futura mais aprofundada.

4.7.2.4 Gestão.

A característica gestão no estudo original é descrito como crítica, devido à multiplicidade de parceiros e à frequente falta de integração entre eles. Especificamente, a centralização das colaborações é vista como uma maneira de permitir que as universidades respondam de forma mais eficaz às solicitações de parceria. Com efeito, estabelecer novos relacionamentos pode ser desafiador para as universidades quando não têm pleno conhecimento dos ativos que possuem, como tecnologias, patentes, invenções, habilidades e conhecimentos. Todos os entrevistados destacaram a necessidade de "controlar" e supervisionar a produção de suas respectivas universidades.

Análogo ao cenário do Reino Unido, as respostas dos entrevistados foram equivalentes quanto a dificuldade de gestão da inovação aberta nas IES estudadas. A gestão é feita por agência de inovação das IES, porém, na percepção dos respondentes ainda é pouco estruturada e geralmente são gerenciadas de forma pontual. Há ferramentas como editais de parceria, mas podem ser lentos e burocráticos, dificultando a gestão da inovação aberta. Uma forma de gerenciamento de recursos, é por meio de fundações de apoio da Universidade, que gerenciam os recursos provenientes de parcerias externas e *royalties* recebidos.

Infere-se que os desafios enfrentados sejam correspondentes tanto no estudo original no Reino Unido, quanto nesta pesquisa brasileira. Mais uma vez demonstra que a Tabela 6 é uma contribuição para estudos futuros aprimorarem o cenário da inovação aberta nos ecossistemas de inovação, principalmente sob o ponto de vista da gestão.

4.7.2.5 Sucesso em inovação aberta.

Ao final da entrevista, os entrevistados foram indagados sobre o significado de uma Inovação Aberta bem-sucedida para eles. No estudo britânico, a conclusão geral foi que se trata de uma colaboração eficaz que se desdobra em diversos projetos de pesquisa, abrangendo consultoria, concessões de bolsas de estudo e participação conjunta em conferências acadêmicas e comerciais. As parcerias de longa duração foram destacadas como as mais vantajosas, enfatizando a importância de uma seleção criteriosa dos parceiros.

Adicionalmente, o estudo original destaca que a construção e a manutenção de relacionamentos de confiança tornaram-se elementos essenciais no processo de inovação aberta. A proximidade geográfica foi identificada como uma vantagem, embora alguns respondentes tenham observado que, por si só, não poderia garantir um relacionamento bem-sucedido. Muitos entrevistados enfatizaram que a inovação aberta é mais eficaz quando ocorre por um propósito específico, como a presença de um desafio comum que pode ser abordado por empresas e universidades de diferentes setores.

Neste estudo, o sucesso e práticas de inovação aberta teve destaque no item 4.7.1 ***Discussão dos resultados Estudo 1*** com as falas dos respondentes. Em comparação ao estudo original, igualmente, as práticas de inovação aberta são mais eficientes quando se originam de problemas e

demandas reais, com soluções práticas e impactantes. Ou seja, criar a inovação primeiro na universidade e depois procurar parceiros é um caminho mais difícil e menos eficiente, pois a solução foi desenvolvida em busca de uma solução acadêmica, sem considerar o mercado. Logo, o sucesso da inovação aberta é quando cada parceiro envolvido obtém o benefício esperado e há confiança entre as partes.

Contudo, há uma contradição ao posicionamento em relação a informalidade dos projetos de inovação aberta, conforme mencionado no item 4.7.2.3 **Estratégia**. Os autores do estudo britânico citam um dos entrevistados afirma que não se faz inovação aberta por meio de contratos e sim por contatos. E que a falta de confiança entre universidade e indústria, frequentemente apontada como um obstáculo aos contatos informais (García-Aracila & Lucioa, 2008), ressalta a importância de estabelecer e sustentar relacionamentos confiáveis como um componente fundamental do processo de Inovação Aberta. Em contraposição, no cenário brasileiro em que um dos respondentes relata que as relação informais estão relacionadas a alto nível de confiança. Na qual, citou em relação ao *network* entre pesquisadores para participação de projetos de inovação aberta:

“a importância das relações informais de confiança. É fundamental a presença desses laços informais de relacionamento”.

Seria interessante analisar em estudos futuros o constructo confiança na inovação aberta para melhor entendimento e desenvolvimento do ecossistema de inovação aberta.

4.7.3 Benchmarking de melhores práticas de inovação aberta em Israel e a importância das políticas públicas

A partir dos resultados obtidos em relação a dificuldade de gestão da inovação aberta e a comparação dos estudos confirmando uma complexidade de gestão de parceiros e integração, bem como a falta de estrutura entre outros descritos como desafios na Tabela 6. E com intuito de apresentar boas práticas de inovação aberta, identificou-se em Israel uma oportunidade para realizar um *benchmarking*, dada a relevância do país no cenário mundial de inovação.

O renomado status de Israel como referência em centro de inovação mundial, abrangendo os setores público e privado, sustenta a exploração deste ensaio da interseção entre a inovação

aberta e o domínio público, com ênfase no papel das redes interorganizacionais impulsionadas pela inteligência artificial (IA). Haja vista a necessidade de referência de boas práticas de inovação, foi elencado Israel como modelo devido a cultura israelense ser reconhecida como altamente empreendedora e inovadora nas indústrias (Senor & Singer, 2011; Oliver & Rittblat, 2023). Por exemplo, Israel ficou em quinto lugar no Índice de Inovação Bloomberg de 2019, um player que oferece uma classificação anual dos 60 países mais inovadores do mundo.

A colaboração em rede no âmbito da inovação aberta, abrangendo alianças, comunidades e plataformas, requer orquestração para a criação conjunta de valor, mas o papel da IA continua sub-representado (West e Bogers, 2017; Randhawa et al., 2017). À medida que navegamos em paisagens em evolução, modelos resilientes são essenciais, exigindo competência tecnológica e adaptação ágil (Schwartz & Bar-El, 2014; Bar-El, 2016; Schwartz et al., 2022). As políticas públicas são essenciais, especialmente no setor público, onde os decisores políticos são os agentes da mudança.

A inovação no setor público é vista como uma resposta criativa à recessão e também como uma forma de promover a eficiência e a eficácia na prestação de serviços públicos e na promoção da responsabilização (Moore & Hartley, 2010; Schillemans et al., 2013; Rodrigues et al., 2023).

Alguns autores na literatura ressaltam a dificuldade de alinhamento entre a burocracia e a inovação. Destaca-se que a burocracia se fundamenta em modelos organizacionais antiquados, como tradição, canais de comunicação verticais, conformidade, ordem e controle, que não são compatíveis com modelos inovadores baseados em criatividade, comprometimento, fluxo de comunicação diversificado, autonomia e responsabilidade. A inovação bem-sucedida, portanto, é considerada autodestrutiva quando fundamentada nos modelos burocráticos clássicos. (Golembiewski & Vigoda-Gadot, 2000; Vigoda-Gadot et al., 2008).

A confiança é fundamental nas redes abertas de inovação, influenciando as atitudes dos cidadãos em relação à tecnologia e facilitando a transformação digital do governo (Hartley & Benington, 2006; Calnan et al., 2005; Vigoda-Gadot et al., 2008).

Para o setor público, a inovação tem sido cada vez mais citada como impulsionadora de soluções em tempos de austeridade e racionalização – situações comuns nos últimos anos – em que, além do potencial competitivo, a inovação traz melhorias no desempenho dos serviços

prestados acrescentando valor e reduzindo custos. (Kinder, 2012; Agolla & Van Lill, 2017; Bello et al., 2018; Rodrigues et al., 2023). Adicionalmente, a inovação está diretamente relacionada com questões de recursos humanos, cultura organizacional e liderança (Bernier e Hafsi, 2007; Carter et al., 2011; Grote, 2000; Kim e Yoon, 2015; Leontjeva e Trufanova, 2018; Rodrigues et al., 2023).

Embora seja possível encontrar estudos que mostrem a relação entre inovação e desempenho organizacional (Fernandez e Wise, 2010; Shoham et al., 2012; Walker et al., 2010), são poucos os que tentam avaliar de forma abrangente a inovação no setor público (Kattel et al., 2018). Devido à dificuldade de mensurar a inovação e as lacunas de pesquisa, a literatura ainda apresenta falhas em sua avaliação, utilizando indicadores inadequados ou mesmo utilizando a literatura do setor privado como base para replicação de modelos para o setor público, o que é inadequado pois são realidades e propósitos distintos. (Perrin, 2002; Potnis, 2010; Rodrigues et al., 2023).

As práticas de inovação aberta no setor público podem ser influenciadas e moldadas por diferentes objetivos, tais como passar do desenvolvimento do capital humano para a angariação de fundos e a promoção da cooperação e da concorrência (Chesbrough & Vanhaverbeke, 2018; Patrucco et al., 2021). Um dos diferenciais da aplicação da inovação aberta no setor público é a sua ligação com as políticas governamentais. Isto pode ser pretendido de duas maneiras. Por um lado, os governos podem trabalhar entre si para definir políticas de inovação aberta que apoiem o empreendedorismo e ajudem a melhorar os seus produtos e serviços aos cidadãos (Mergel & Desouza, 2013; Patrucco et al., 2021).

Por outro lado, para introduzir inovações em produtos e serviços que beneficiem diretamente a sociedade e a economia local, os governos podem trabalhar para criar e introduzir políticas que estimulem o uso da inovação aberta com organizações externas e indivíduos (De Jong et al., 2010; Patrucco et al., 2021). Os governos precisam se envolver em colaborações estratégicas com outras organizações, instituições de investigação e até redes de cidadãos para desenvolver, testar e lançar rapidamente soluções para melhorar o desempenho dos serviços e a criação de valor (Lee et al., 2012; Gascó, 2017; Patrucco et al., 2021).

Nesse sentido, Wang et al. (2012) agruparam as abordagens de IA do setor público em cinco áreas – Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); tecnologia; a infraestrutura; região; e educação.

Mais recentemente, Jugend et al. (2020) identificaram quatro dimensões diferentes de apoio de políticas públicas à inovação, ou seja, apoio financeiro para atividades de P&D; desenvolvimento através da inovação; apoio a programas setoriais; e colaboração universidade-indústria-governo (Patrucco et al., 2021).

Além disso, a cultura baseia-se em baixos níveis de formalidade, as redes sociais são densas e servem como uma forte força de ligação (Fischer & Shavit, 1995; Jamrisko & Miller, 2019; Oliver & Rittblat, 2023), e há um baixo nível de distância do poder e de evitar ambiguidades. Estudos recentes concluíram que a combinação de culturas coletivistas e individualistas, acompanhada por fatores locais, conduz a níveis excepcionalmente elevados de inovação.

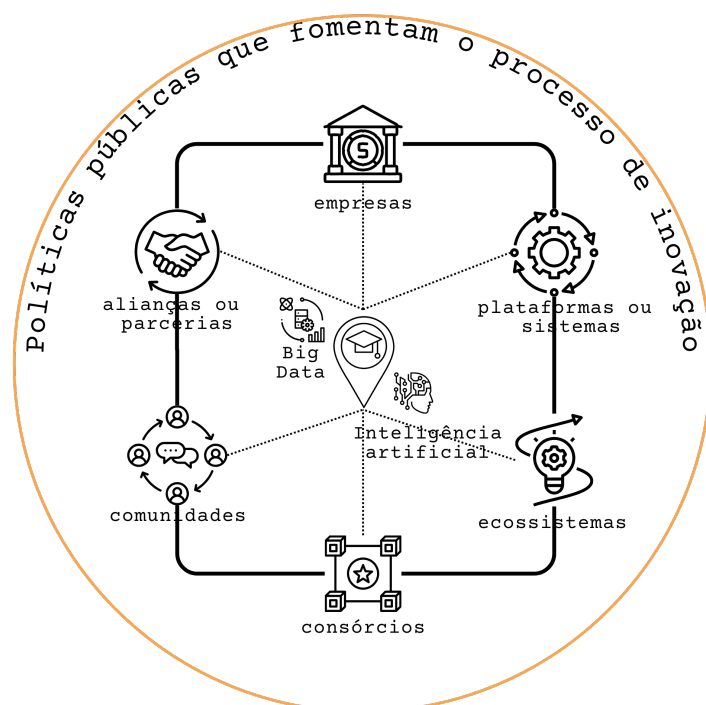
A falta de formalidade leva a um compartilhamento aberto de ideias e a uma menor distância entre as pessoas em uma hierarquia. Hubris, ou em hebraico ousadia - uma característica associada com a “quebra de regras” ou pensar fora da caixa – incentiva a criatividade na geração de novas ideias e a sustentabilidade a longo prazo do sistema de inovação (Yeshua-Katz & Efrat-Treister, 2021; Oliver & Rittblat, 2023).

Estes fatores culturais contribuem para parcerias reforçadas e intercâmbios de conhecimentos dentro de plataformas comunitárias. No entanto, estudos sobre plataformas de inovação também deverão explorar as normas e culturas gerais em que estas plataformas operam (Oliver & Rittblat, 2023).

No estudo de West e Bogers (2017) foi observado que há necessidade de focar mais na colaboração em rede no âmbito da inovação aberta. Essas formas de rede incluem alianças, comunidades, consórcios, ecossistemas e plataformas, e exigem que as empresas orquestram (ou negociem) a criação conjunta de valor e a captura de valor das empresas em toda a rede. Para melhor visualização de como seria esta dinâmica, foi representado na Figura 11.

Figura 11

Redes interorganizacionais e IA na inovação aberta



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Contudo, poucas pesquisas sobre IA foram feitas nessas redes. No tocante a gestão de redes de IA, Randhawa et al. (2017), afirmam que o tema é atrativo, porém as pesquisas são limitadas. Assim, a necessidade de examinar a formação de redes e colaborações interorganizacionais é importante para a aprendizagem avançada de inovação aberta (Huggins, 2010; Sydow et al., 2017; Zaheer, 2010; Oliver & Kalish, 2011; Dougherty, 2017; Oliver & Rittblat, 2023). Estas mesmas estruturas de rede podem se tornar uma importante força facilitadora a ponto de melhorar processos de inovação aberta em larga escala; aumentar o compartilhamento e a reciprocidade de conhecimento; bem como, aumentar os níveis de inovação da empresa, da indústria, regional e nacional (Belussi et al., 2010). Isto determina o avanço da inovação aberta quando há acesso a trocas dentro de grandes redes de organizações de conhecimento (Oliver & Rittblat, 2023).

Por outro lado, a falta de regulação subjuga as redes de inovação aberta. Uma reflexão proposta é citada por Bhaskar et al., (2020), sobre a quebra de confiança entre os stakeholders durante a pandemia mundial COVID-19, expondo a fragilidade das relações durante as crises (Degnarain, 2020). Tendo por consequência, práticas abusivas, falta de transparência, ambiguidade das transações, criando, portanto, um ambiente propício para especulações causando quebra de confiança das relações institucionais. Em um cenário de pandemia, pode-se ter consequências desastrosas (Ibbetson, 2020; Winter, 2020). Dessa forma, uma das propostas apresentadas no

estudo é a utilização de tecnologias Blockchain, análise de Big Data e IA, que poderiam funcionar como facilitadores para a construção de modelos robustos para o futuro, no caso de cadeia de abastecimentos (Bhaskar et al., 2020; Gaur & Gaiha, 2020). Contudo, levando em consideração da importância da confiança nas relações dentro das redes de inovação aberta, é possível aplicar o mesmo conceito.

Adicionalmente, estudos anteriores relacionados ao setor público confirmam sobre o que foi apresentado anteriormente no setor privado, que a confiança, neste caso dos cidadãos, está relacionada com a partilha de conhecimentos inovadores através de redes interorganizacionais (Hartley e Benington 2006), com atitudes positivas em relação a tecnologias inovadoras (Calnan et al. 2005) e com a transformação digital do governo (Vigoda-Gadot et al., 2008).

Assim como foi levantado neste *benchmarking*, a inteligência artificial pode ajudar em melhorar as redes interorganizacionais, tal qual, o setor público auxiliando nas melhores tendências. Outra forma de apoio ao setor público é citada por Vigoda-Gadot e Vashdi (2020) em que um capítulo de seu livro é reservado para demonstrar a abordagem de Frans Leeuw sobre avaliação, *Big Data* e IA. Sugerindo que, apesar da rápida digitalização da sociedade desde o início dos anos 2000, as avaliações que utilizam *Big Data* e Inteligência Artificial como parte da sua metodologia têm sido até recentemente um campo de interesse subdesenvolvido. Despertando, portanto, um grande interesse em utilizar tais ferramentas como recursos para o desenvolvimento de políticas públicas de inovação, gerando cada vez mais oportunidades de inovação para a sociedade e redes de inovação. Sendo extremamente necessário, considerando o momento atual em que vivemos em um ambiente altamente volátil, de mudanças rápidas e desafios sociais cada vez mais complexos.

Contudo, alguns desafios são levantados quanto ao uso destas tecnologias, por exemplo, garantir a segurança dos dados, manter a privacidade e abordar questões éticas associadas à IA são questões constantes. As direções futuras incluem a expansão das redes interorganizacionais, a promoção da colaboração internacional e a integração adicional da IA nas funções governamentais.

Cabe salientar as limitações encontradas neste estudo quanto a entender mais os mecanismos, políticas e processos utilizados da inovação aberta em Israel e como podem ser aplicadas no Brasil. Da mesma forma, buscar compreender mais sobre a utilização da inovação

aberta no setor público. Como sugestões de estudo futuros, seria interessante entender as tecnologias de *Big Data* e IA aplicadas ao setor público para formação de políticas públicas de inovação. Outra sugestão seria associar a cultura inovadora de Israel avaliando o seu desempenho no Brasil observando o contexto do setor público e consolidando indicadores de sucesso da inovação aberta.

4.8 Conclusão Estudo 1

Diante das análises e resultados obtidos ao longo desta pesquisa, é possível concluir que a inovação aberta nas IES estudadas da capital paulista, é um campo complexo e desafiador, permeado por uma série de desafios que impactam diretamente sua implementação e efetividade.

Este primeiro estudo consistiu em uma revisão da literatura sobre inovação aberta, seguida pela replicação de um questionário adaptado de Striukova e Rayna (2015) nas IES públicas da capital paulista. Essa etapa proporcionou uma visão relevante das percepções e práticas relacionadas à inovação aberta, destacando a diversidade de desafios enfrentados pelas IES.

O resultado desse estudo converge para a constatação de que, embora haja um reconhecimento claro da importância da inovação aberta nas IES, sua implementação enfrenta desafios significativos. Questões relacionadas à gestão, comunicação, estratégias e mudanças organizacionais emergem como áreas críticas que demandam atenção especial. Ademais, a necessidade de uma abordagem mais holística, envolvendo diversos atores no ecossistema de inovação, é evidente. Este estudo responde à pergunta de pesquisa (quais os desafios enfrentados pelas IES com a inovação aberta?), ao apresentar a Tabela 6 com insumos para futuros estudos e colaboração com *policy makers* ou decisores políticos na elaboração de políticas efetivas que fomentem a inovação aberta. Adicionalmente, indica uma forte necessidade de investigar as políticas de inovação das IES, bem como as políticas públicas de inovação para uma melhor compreensão do contexto da inovação aberta e para contribuir no desenvolvimento de ecossistemas de inovação.

Este estudo contribui para a compreensão do atual estado da inovação aberta nas universidades públicas da capital paulista estudadas, mas também sugere caminhos para aprimoramento com boas práticas internacionais, tendo Israel como referência. A análise dos

desafios identificados nas entrevistas destaca áreas específicas que requerem intervenção e desenvolvimento estratégico, proporcionando oportunidades para fortalecer a cultura de inovação aberta nas instituições educacionais. De uma forma geral percebe-se a falta de maturidade dos processos de gestão da inovação aberta, mesmo com a clareza de sua importância estratégica tanto para as IES quanto para as organizações como um todo.

Contudo, é perceptível que as práticas de inovação aberta também desempenham um papel relevante como propostas que podem ser consideradas nas diretrizes de ESG das organizações, sejam elas públicas ou privadas. Essa perspectiva adiciona uma camada adicional de considerações éticas e sustentáveis, ampliando o escopo de aplicabilidade das práticas de inovação aberta no contexto atual.

Entendendo a limitação desta pesquisa sendo quatro IES públicas da capital paulista, como ponto de partida para futuras pesquisas, sugere-se uma análise mais aprofundada das políticas de inovação aberta em outras regiões do Brasil e no mundo. Bem como uma investigação mais detalhada sobre as interações entre as universidades públicas e particulares, e os diversos atores do ecossistema de inovação em que pode ser utilizada a compilação de desafios enfrentados e que foram analisados das entrevistas.

Considerando perspectivas para futuras investigações, os resultados desta pesquisa podem servir como base para implementações e fornecer subsídios valiosos na formulação de políticas públicas de inovação. Destaca-se a contribuição potencial para aprimorar o cenário da inovação aberta nos ecossistemas de inovação, com ênfase na gestão.

Recomenda-se que estudos subsequentes explorem mais a fundo o construto da confiança na inovação aberta, visando um entendimento mais aprofundado e o desenvolvimento contínuo dos ecossistemas de inovação aberta. A análise dos impactos das tecnologias de Big Data e Inteligência Artificial no setor público, especialmente em relação à formação de políticas públicas de inovação, é uma área promissora para investigações futuras.

Outras sugestões relevantes incluem a avaliação do desempenho da cultura inovadora de Israel no contexto brasileiro, com foco no setor público, consolidando indicadores de sucesso específicos para a inovação aberta. Além disso, propõe-se a abertura de discussões sobre a formulação de políticas de inovação, visando ampliar a visão da inovação aberta nas universidades

em todos os estados brasileiros em estudos futuros. Essas direções de pesquisa poderiam enriquecer a compreensão e a aplicabilidade da inovação aberta em diversos contextos, contribuindo para a evolução do campo.

Compreender e superar os desafios enfrentados pelas IES é fundamental para que exerçam plenamente seu papel como agentes de inovação e desenvolvimento em um cenário global cada vez mais dinâmico e competitivo.

5 Estudo 2 - Uma investigação aplicada às políticas de inovação de universidades públicas paulistas

5.1 Prefácio Estudo 2

O Estudo 2 é um relato técnico desenvolvido a partir das referências do Estudo 1 e geral para abordar uma investigação aprofundada das políticas de inovação das IES entrevistadas no Estudo 1, contextualizando o leitor sobre o tema. Recordando que um dos desafios mais citados foram as limitações normativas que dificultariam, segundo os entrevistados, a participação mais ativa das IES na inovação aberta.

Este estudo foi publicado no Congresso Internacional XI Simpósio Internacional de Gestão, Projetos, Inovação e Sustentabilidade (SINGEP) em parceria com CYRUS *Institute of Knowledge* (CIK). Assim como, parte deste estudo foi publicado em inglês devido a limitação de páginas, no *UNIGOU Training Publications*, um programa de duração de dois meses e a comunicação totalmente em inglês do Instituto Tcheco-Brasileiro para Cooperação Acadêmica (INCBAC).

Dessa forma, para melhorar e guiar a leitura, o estudo segue a partir do referencial teórico relacionadas a inovação aberta no setor público, item 5.4.2. Antes disso, a introdução e referencial teórico referentes a inovação aberta no contexto universitário para incluir o leitor na ideia da pesquisa. Sendo assim, será exposto de acordo com as publicações realizadas a fim de manter a coerência das publicações.

5.2 Resumo Estudo 2

O objetivo do estudo é entender de que maneira as políticas de inovação de universidades públicas paulistas estão abrangendo ou restringindo a inovação aberta. Quanto a relevância e originalidade afirma-se que a inovação aberta está se desenvolvendo entre profissionais e acadêmicos, porém, ainda há muito o que analisar sob o ponto de vista das suas implicações para formulação de políticas públicas específicas. Para a metodologia ou abordagem, foi utilizado o *software* de pesquisa qualitativa (NVIVO), bem como outros *softwares* (Miro e Excel) para apresentação dos resultados, sendo possível codificar as políticas de inovação das universidades públicas investigadas, correlacionando a literatura científica prévia e, assim, responder as cinco perguntas norteadoras. Dentre os principais resultados temos que a inovação aberta é uma

estratégia da gestão da inovação. Dentre as instituições de ensino superior que houve maior registro de práticas de inovação aberta foi a FATEC com 37%, seguida da Unifesp com 33% e a USP com 30%. As contribuições teóricas e metodológicas destacam-se: é apresentado como artefato da pesquisa o mapa hierárquico das características da inovação aberta nas políticas de inovação dessas universidades, bem como as análises descritivas correlacionadas à inovação aberta em relação as perguntas norteadoras do estudo. E para as contribuições sociais ou para a gestão foram encontradas: (i) a falta de indicadores objetivos para o monitoramento do sucesso da inovação aberta; (ii) não foi identificada limitação específica quanto às práticas de inovação aberta nas políticas; (iii) as práticas de inovação aberta estão implícitas no conteúdo das políticas de inovação.

5.3 Introdução Estudo 2

Inovação é a principal estratégia utilizada para o enfrentamento de desafios globais entre mudanças climáticas, eficiência energética e pandemias, tal qual a COVID-19 (BID, 2021). A inovação aberta está se desenvolvendo entre profissionais e acadêmicos, porém, ainda há muito o que analisar sob o ponto de vista das suas implicações para formulação de políticas públicas específicas. Na prática, as medidas de políticas podem apoiar ou impedir a adoção de práticas de inovação aberta. Dessa forma, é decisivo o papel de formuladores de políticas públicas para a eficácia da inovação aberta (De Jong et al., 2010; Freitas & Dacorso, 2014; Santos et al., 2022).

Para superar a atual inércia e disfunção no Brasil é necessário mudar os paradigmas da gestão pública com a aplicação de metodologias ágeis, a fim de acompanhar a velocidade das mudanças e seus impactos na sociedade e, conseqüentemente, gerar a implementação de instrumentos de decisão mais efetivos (Santos et al., 2022). A inovação aberta no setor público pode potencializar a melhoria dos serviços, bem como adicionar valor nos resultados e benefício social (Lee et al., 2012; Cavalcante et al, 2017). Essas noções sobre inovação aberta foram identificadas no contexto privado, no entanto, foi observado que os aspectos no processo de inovação poderiam ser operacionalizados tanto nas organizações privadas quanto públicas. Entre eles, as interações entre diferentes atores relacionadas à inovação aberta, como por exemplo, cocriação e o experimentalismo (Fuglsang & Pedersen, 2011; Sabel & Zeitlin, 2012; Cavalcante et al., 2017).

A gestão pública vem sendo questionada pela sua abordagem tradicional Weberiana. Ainda que eficiente para fins de previsibilidade, hierarquia, transparência e controle, não atende ao contexto atual de velocidade de mudança, interdependência das necessidades e missões das organizações públicas. Sendo que, as ciências sociais enxergam a inovação como elemento fundamental nas organizações públicas (Pollitt, 2011; Osborne & Brown, 2013; Cavalcante et al., 2017).

Para entender melhor as políticas de inovação públicas no contexto da inovação aberta, busca-se com esta pesquisa qualitativa empírica, por meio da análise de conteúdo e exploração textual responder as seguintes perguntas: (i) as políticas de inovação das universidades públicas abrangem o contexto da inovação aberta?; (ii) de que forma as políticas de inovação das universidades públicas contribuem com a inovação aberta?; (iii) quais as limitações ou restrições das políticas de inovação das universidades públicas com relação às práticas de inovação aberta?; (iv) a inovação aberta é uma estratégia de gestão da inovação?; e (v) Como identificar o sucesso da inovação aberta nas universidades?

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é compreender a abrangência das políticas de inovação relacionadas à inovação aberta nas universidades públicas na capital de São Paulo. Para tal, a primeira seção deste relato técnico aborda esta introdução; na segunda seção o contexto investigado explorando o tema da inovação aberta nas universidades e setor público; na terceira seção uma explicação mais detalhada do diagnóstico da situação-problema; na quarta a intervenção proposta; na quinta seção os resultados obtidos e, por fim, a contribuição tecnológica-social.

5.4 Referencial Teórico Estudo 2

5.4.1 *A Inovação Aberta no contexto universitário*

Houve uma mudança no rumo de pesquisas sobre inovação com o advento do *Open Innovation* (OI), em tradução livre, inovação aberta que “são fluxos de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo de inovação” (Chesbrough et al., 2006, p. 2). Dessa forma, OI concede às organizações integrarem e comercializarem recursos e capacidades complementares aos da sua própria estrutura e, assim, agregar valor e maximizar os benefícios da atividade inovadora (Laursen, 2004;

Chesbrough & Crowther, 2006; Huggins et al., 2020; Bogers et al., 2021; Musiello-Neto et al., 2022).

O termo inovação aberta tem sido usado para caracterizar um sistema em que a inovação não é realizada apenas internamente dentro de uma empresa, mas de modo cooperativo com outros atores externos (Fredberg et al., 2008; Bogers et al., 2021).

Este estudo considera a definição de inovação aberta de acordo com Wehn e Montalvo (2018), ou seja, OI é uma estratégia de inovação sob análise de cenários que busca a identificação de transferência de conhecimento com alavancas de governança para melhor elaborar estratégias e políticas que apoiam o crescimento e a sustentabilidade nas organizações.

Os estudos de Jugend et al. (2018) salientam que os esforços de inovação radical, ou seja, com propensão de maior rentabilidade, as organizações utilizam mais conhecimento externo comparado à inovação incremental. Adicionalmente, revelam que o apoio público desempenha um papel significativo na dinamização da inovação, seja radical ou incremental.

Nesse contexto, Hewitt Dundas e Roper (2018) observaram que a falta de consciência dos benefícios da cooperação, a limitação de informação sobre potenciais parceiros e suas capacidades funcionais podem agravar falhas de mercado. Por isso, afirmam a importância ao ter apoio e aumentar a rede de parceiros externos. Grotenbreg e van Buuren (2018) propuseram recomendações gerenciais com intuito de que governos locais instituíam parcerias em projetos de inovação sendo um movimento colaborativo público e privado.

As universidades colaboram com a indústria por várias razões, no entanto o desenvolvimento da inovação é a razão central (Alexander et al., 2011; Bessant et al., 2012; Ankrah & Omar, 2015; Cunningham & Link, 2015; Lundberg & Öberg, 2021). Embora haja outras fontes de transferência de tecnologia, a universidade é facilitadora do processo de novas ideias em termos de inovação para indústria e empresas (Aaboen et al., 2016; Aaboen et al., 2017; Laage Hellman et al., 2019; Lundberg & Öberg, 2021).

Sob a ótica da universidade pública, Pedersen (2020) confirma em seu estudo, que em instituições públicas, a OI é usada para a inovação na sociedade. Tendo como busca criar valor em termos de qualidade de vida dos cidadãos e qualidade da vizinhança, com o objetivo de melhorar o comportamento dos cidadãos, capacidades e experiências.

Com intuito de estruturar os demais aspectos de inovação aberta nas universidades, a Tabela 7 descreve alguns dos pontos com seus respectivos autores que corroboram as afirmações, a saber:

Tabela 7

Alguns aspectos da Inovação Aberta nas Universidades.

Descrição	Autores
A universidade é doadora de pesquisa e tecnologia sob o ponto de vista de saída, com pouca ou quase nenhuma tecnologia externa.	Chesbrough & Crowther (2006)
A universidade é facilitadora de novas ideias para a sociedade.	(Aaboen et al., 2017; Laage-Hellman et al., 2019)
Após a introdução do fenômeno de OI, o foco inicial no <i>spin out</i> de ideias da universidade foi complementado por empresas incubadoras que abordam as universidades com seus problemas.	(Gassmann et al., 2010; Moilanen et al., 2015; Miranda et al., 2018; Mathisen & Rasmussen, 2019; Öberg & Alexander, 2019)
Sob o ponto de vista das universidades, a inovação aberta está intimamente relacionada ao seu papel como agentes empreendedores, particularmente, aquele preocupado com suas capacidades de transferência de conhecimento e comercialização.	(Sharifi et al., 2014)
O conhecimento proveniente das universidades é considerado um fator-chave dentro dos processos modernos de inovação aberta.	(Lawton Smith & Bagchi-Sen 2006; Rosli & Rossi 2016; Huggins et al., 2020)
A colaboração com universidades melhora o desempenho da inovação, reduz o tempo desde o desenvolvimento até a comercialização, e promove o acesso ao conhecimento tácito e excelentes recursos nas empresas.	(Mansfield, 1991; Bozeman, 2000; Balconi & Laboranti, 2006; Cassiman e Veugelers, 2006; Santoro & Bierly, 2006; Sullivan, Haunschild & Page, 2007; Perkmann & Walsh, 2007; Un et al., 2010; Banal-Estanol et al., 2013; Bstiler et al., 2015)
As universidades, quando colaboram com a indústria, atuam geralmente como os motores da inovação.	Lundberg & Öberg (2021)
No que diz respeito ao triplo helix da inovação (academia, indústria e governo) o apoio à inovação favorece a cooperação com fontes externas de expertise, como consultores, centros de pesquisa do governo e centros de pesquisa públicos.	Radicic et al. (2018)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Adicionalmente, no estudo de Striukova e Rayna (2015) foram realizadas entrevistas com gestores de universidade para entender o contexto da inovação aberta nas universidades. Dessa forma, foi replicada a pesquisa na qual os resultados foram apresentados no Estudo 1. No estudo original, os autores organizaram as 5 características da OI, conforme apresentado na Tabela 8. Sendo assim, os critérios de categorização dos trechos das políticas públicas analisadas foram orientados dessa forma, a saber:

Tabela 8

Características da Inovação Aberta nas Universidades

Características OI	Premissas
Discurso	O objetivo é avaliar a comunicação e identificar as diferenças entre as percepções sobre inovação aberta nas universidades.

Mudança	Tendo como objetivo investigar sobre mudanças nos tipos de compromissos de inovação aberta dos quais a universidade participa. Sob o ponto de vista de mudanças internas, busca-se identificar se a quantidade de patentes aumentou ou diminuiu durante desde a tendência da inovação aberta. E no âmbito de mudanças externas, se houve mais oportunidades de parceiros externos na construção da inovação.
Estratégia	Identificar se objetivo de participação da inovação aberta seria para preencher lacunas de conhecimento ou financeiras (Chesbrough, 2003) ou estimular o crescimento (Chesbrough & Crowther, 2006).
Gestão	Investigar como a inovação aberta é gerenciada nas universidades, a fim de esclarecer quais são as abordagens utilizadas para inovação aberta nas universidades.
Sucesso em inovação aberta	Busca entender como identificar se o esforço empregado foi bem-sucedido e quando as práticas de inovação aberta são mais eficientes.

Fonte: Adaptado de Striukova e Rayna (2015)

5.4.2 *Inovação Aberta no Setor Público*

Zuñiga et al. (2021), por meio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), definem a inovação aberta no setor público como o apoio governamental para a contribuição de atores do ecossistema público e privado fomentando de recursos e conhecimentos para solução de problemas públicos e, conseqüentemente, o aumento da inovação e qualidade dos serviços impactando positivamente a sociedade (Mergel & Desouza, 2013; Bekkers & Tummers, 2018). A adoção de práticas de digitalização ou governo eletrônico e transparência nos dados são novas tendências na administração pública que promovem mais qualidade nos serviços públicos (Bakici et al., 2013; Ubaldi, 2013; OCDE, 2016A; OCDE, 2016B; Zuñiga et al. 2021).

A inovação vem sendo promovida pelos governos com diversas políticas públicas, devido a sua importância para o crescimento e desenvolvimento econômico da sociedade. Entre elas, destaca o avanço de tecnologias disruptivas, apoio a ambientes institucionais favoráveis e programas de financiamento à inovação (Autant-Bernard et al., 2013; Colombo et al., 2016; Dumont, 2017; Fabrizio et al., 2017; Kivimaa & Kern, 2016; Sun & Cao, 2018; Silva et al., 2020).

Segundo Santos et al. (2022), para superar a atual inércia e disfunção no Brasil, é necessário mudar os paradigmas da gestão pública com a aplicação de metodologias ágeis de modo a acompanhar a velocidade das mudanças e seus impactos na sociedade, e conseqüentemente, gerar a implementação de instrumentos de decisão mais efetivos. E a inovação aberta no setor público pode potencializar a melhoria dos serviços, bem como adicionar valor nos resultados e benefício social (Lee et al., 2012; Cavalcante et al, 2017).

5.5 Metodologia Estudo 2

5.5.1 Caracterização do problema

Este estudo foi idealizado, a partir das respostas de entrevistas semiestruturadas replicadas de Striukova e Rayna (2015), visando entender o contexto de inovação aberta nas universidades e tendo como público-alvo gestores de universidades públicas de São Paulo que atuam diretamente com centros de inovação e inovação aberta.

Dessa forma, ao analisar as respostas de 3 gestores, foi identificada uma dor em comum, a limitação da legislação das universidades públicas que, segundo eles, restringem maiores avanços relacionados à inovação aberta. Tais falas, mantendo o anonimato, podem ser evidenciadas nas seguintes frases:

- “Tem que seguir uma normatização muito demorada.” – UNIFESP
- “Limitações sempre foram sob ponto de vista normativos.” – USP
- “Transformar essas formalidades para mais céleres.” – FATEC

Sendo assim, este estudo visa analisar as políticas de inovação nestas 3 instituições de ensino superior para entender de que maneira as políticas de inovação dessas universidades públicas estão abrangendo ou restringindo a inovação aberta. Além disso, foi realizado um detalhamento da política de inovação da USP pela relevância no contexto brasileiro e América Latina.

5.5.2 Procedimentos adotados no diagnóstico

A pesquisa qualitativa empírica permite investigações e descrições aprofundadas de fenômenos contemporâneos dentro de seus contextos da vida real e promove a compreensão da dinâmica de interação e colaboração (Pettigrew, 1973; Yin, 1994; Eisenhardt, 1989). A pesquisa qualitativa é um método flexível, considerado um ponto forte para capturar a natureza multifacetada e evolutiva das interações (Dubois & Araujo, 2004). Além disso, o que é essencial, com base no posicionamento deste estudo, em que a análise de conteúdo permite descobrir circunstâncias que não estão inicialmente sob investigação (Welch et al., 2011) e explorar as consequências dos fenômenos em estudo.

De acordo com Bardin (2016), as técnicas de análise de conteúdo de comunicações resultam em trabalhos árduos com agrupamentos, cálculos, conflitos, comparações e aperfeiçoamentos do investigador. A análise de conteúdo é um *framework* de análise das comunicações sendo considerado um método empírico e tendo como objetivo a superação da incerteza e o enriquecimento da leitura com a profundidade dos significados elevando a produtividade do conteúdo.

Sampaio et al. (2021) questionam a pertinência do uso da referência de Bardin, considerando-o um manual antiquado e estático, carente de teste de confiabilidade. Os autores argumentam a necessidade de outras fontes e replicabilidade. Contudo, alguns elementos metodológicos desta pesquisa foram justificados com referência a Bardin, como a análise de frequência combinada com contribuições estatísticas para inferências a partir dos códigos ou base de frequência da comunicação codificada. Essa abordagem visa identificar de maneira sistemática as causas e efeitos das características da comunicação, facilitando a replicabilidade. O software NVIVO foi utilizado para codificação e exploração dos resultados das análises textuais.

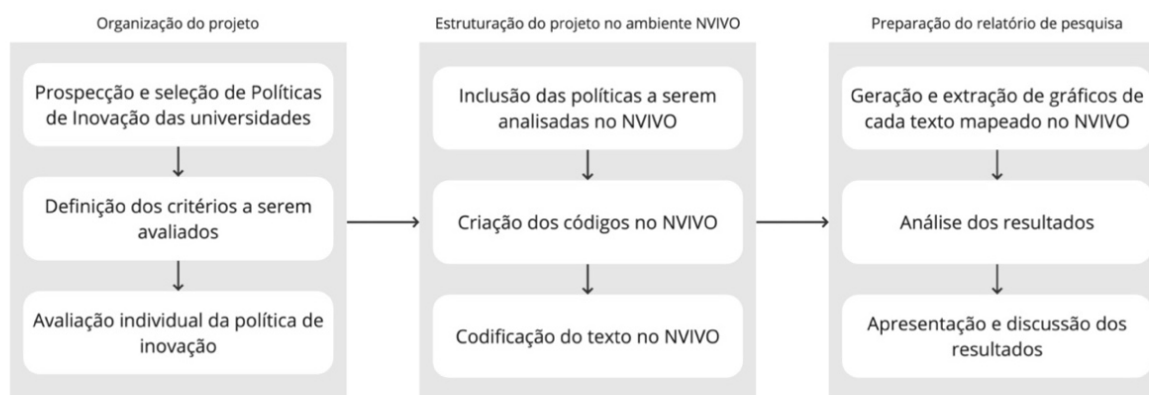
Adicionalmente, a 5ª edição do Manual SAGE de Pesquisa Qualitativa foi empregada para estruturar a análise documental das políticas de inovação das universidades públicas, visando mitigar as preocupações levantadas. A pesquisa qualitativa, denominada investigação devido ao contexto histórico e conflitos, reconhece a interpretação como manifestação artística e política, considerando a verdade interpretada como não única (Denzin & Lincoln, 2018).

Os pesquisadores são incentivados a escolher um software e suas funcionalidades alinhados à metodologia de análise de dados. Por sua estrutura organizacional, o NVIVO foi selecionado para garantir pragmatismo e rigor científico, promovendo replicabilidade (Bringer et al., 2006; Marks, 2015).

Foi organizado um exemplo do fluxo utilizado para análise de dados da pesquisa, ilustrado na Figura 12 a saber:

Figura 12

Exemplo de fluxo de análise de conteúdo Estudo 2.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Para a definição de critérios foi utilizado as características da inovação aberta do estudo de Striukova e Rayna (2015), já apresentadas na Tabela 8, associada a cada item das respectivas políticas de inovação. Este mapeamento foi feito a partir da leitura e codificação associado às características da inovação aberta, considerando as práticas de inovação aberta registradas na política de inovação das respectivas instituições.

Para melhor esclarecer a codificação realizada nas políticas públicas, é exemplificado na Tabela 9 as características da inovação aberta que foram apresentadas na Tabela 8 e respectivos critérios, a saber:

Tabela 9

Critérios de codificação

Códigos	Critérios de codificação
Discurso	Declarações sobre o que se trata.
Mudanças	Relacionamento com parceiros externos, alocação de pessoas, utilização de patentes.
Estratégia	Transferência de conhecimento, captação de recursos financeiros ou ações de estímulo de crescimento.
Gestão	Instrumentos de controle como contratos ou definições de responsabilidades
Sucesso em Inovação Aberta	Expectativas de resultados, indicadores de controle, aprendizados obtidos

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Na seção seguinte são apresentados os principais achados com seus respectivos resultados.

5.6 Análise e discussão dos resultados Estudo 2

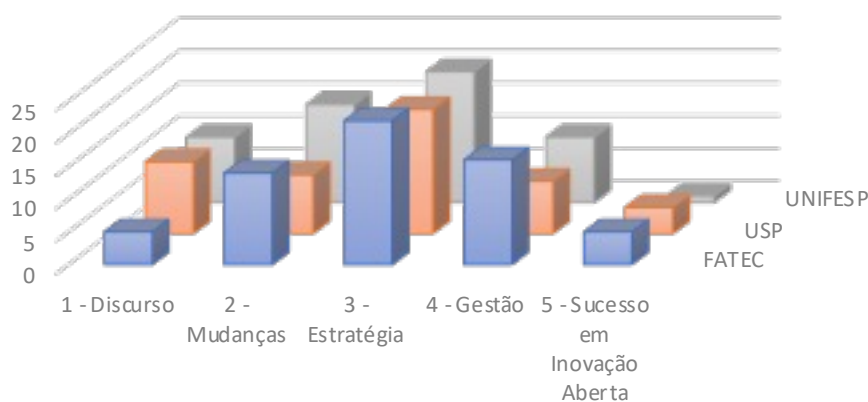
5.6.1 Apresentação dos resultados diagnósticos

As políticas de inovação das instituições de ensino superior analisadas tiveram características distintas entre si. Houve menor registro de sucesso em inovação em todas as análises, incluindo a ausência de indicadores específicos para mensurar a inovação. O software NVIVO ajudou a evidenciar as diferenças entre as políticas de inovação a partir de uma visão

quantitativa dos códigos mapeados, conforme exemplificado na Figura 13, que foi plotada utilizando o *software* Excel, *Office 365*. Em relação à contribuição de melhoria às políticas de inovação, seguem os principais resultados, seguindo as características da inovação aberta do estudo de Striukova e Rayna (2015) – discurso, mudanças, estratégia, gestão e sucesso em inovação aberta.

Figura 13

Exemplo de resultado comparativo entre as políticas de inovação das universidades públicas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Observa-se pela Figura 13 que houve pouca incidência de indicadores de sucesso da inovação aberta. Por outro lado, a estratégia de inovação aberta é proeminente na análise das políticas.

Entre as IES que houve maior registro de práticas de inovação aberta por meio da correlação às características de inovação aberta apresentadas na Tabela 8 e Tabela 9, foi a FATEC com 37%, seguida da Unifesp com 33% e da USP com 30%, haja vista o total de códigos em relação ao que foi mapeado concernente à política de inovação.

É pertinente apresentar algumas informações relevantes sobre as instituições estudadas: (i) a FATEC foi fundada em 1969 e é administrada pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza considerado o maior centro educacional de técnicas de estudos e de educação profissionalizante de tecnologias na América Latina. Possui 76 unidades no estado de São Paulo com presença em 65 cidades paulistas; (ii) a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) foi criada pela Lei 8.957, de 15 de dezembro de 1994 e resulta da transformação da Escola Paulista de Medicina (EPM) que foi fundada em 1933. Avaliada uma das melhores universidades do Brasil, possui mais de 50 cursos de graduação e 106 programas em pós-graduação, em 7 campus situados

no estado de São Paulo; (iii) a USP é considerada a universidade mais relevante no contexto brasileiro e da América Latina, portanto, foi realizada uma análise mais detalhada dela neste relato e incluído no item 5.6.2 para melhor estruturação do estudo e contribuição de melhoria às políticas de inovação das universidades.

5.6.2 Política de Inovação da Universidade de São Paulo (USP)

A USP, fundada em 1934, é reconhecida como a universidade mais qualificada da América Latina segundo o *raking Quacquarelli Symonds – QS* (2022), sendo referência internacional em vários estudos multidisciplinares. Possui 182 cursos de graduação, 239 programas de pós-graduação, 9 campus no estado de São Paulo. E segundo a própria instituição, é responsável por mais 20% da produção científica brasileira.

Participou de um estudo da OECD/IDB (2022), em que foi realizado um estudo de caso sobre inovação aberta nas universidades, representando não só o Brasil como a América Latina. Recentemente, lançou o programa Residência em Inovação para alunos de pós-graduação em que recebem mentoria e oportunidade para trabalhar no Centro de Inovação INOVAUSP, que possui o propósito de atrair empresas e investidores. Além disso, é responsável por organizar as atividades de pesquisa em toda a universidade, promove atividades colaborativas, como por exemplo, os *hackatons* que são atividades parte do ecossistema de inovação aberta.

A pandemia de COVID-19 impactou os processos tradicionais de aprendizagem universitária com cursos online e despertar para cursos de empreendedorismo. Com isso, a universidade se prontificou a estabelecer o compromisso com a inovação por meio da transferência de conhecimento ao implementar sua política de inovação. Segundo a Resolução 8152, de 02 de dezembro de 2021, a missão da ICT é fomentar a geração de conhecimento e de atividades interdisciplinares de ensino e pesquisa, bem como o desenvolvimento local, regional e nacional.

O artigo 2º dessa resolução, descreve o planejamento da inovação na universidade e destacam-se os itens correlacionados à inovação aberta e as análises descritivas apresentadas na Tabela 10, com suas respectivas análises e a classificação de acordo com as características do estudo de Striukova e Rayna (2015), a saber:

Tabela 10

Análises descritivas correlacionadas a inovação aberta em relação à política de inovação da USP, parte 1.

Características OI	Destaque	Análise
Discurso	viii. o estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras instituições;	Embora não esteja explícito no instrumento, trata de parcerias externas ou medidas de saída, tema abrangente da inovação aberta.
Estratégia	ix. a participação, a remuneração, o afastamento e a licença de servidor ou empregado público nas atividades decorrentes da inovação e empreendedorismo;	Não fica claro como seria a participação do servidor ou empregado público. Albats et al. (2017) explicam que seria uma medida de entrada ou parcerias internas, tendo como um demonstrativo importante de <i>Key Performance Indicator</i> ou Indicador-Chave de Performance (KPI). Assim como no item viii, uma medida de saída, sendo um importante indicador a ser acompanhado.
Estratégia	x. a captação, a gestão e a aplicação das receitas próprias decorrentes das disposições das legislações vigentes;	Igualmente não fica claro como seria essa gestão de receitas, bem como as responsabilidades inerentes a destinação e a comunicação dos fatos relevantes.
Gestão	§ 2º- No que se refere à Política de Inovação: a. o planejamento deve contemplar as ações e métricas de avaliação. (p.1)	Na alínea “a” o texto afirma que deve haver evidências das ações e métricas de avaliações. No entanto, não ficam claras quais seriam e de que forma devem ser, ou quem é o responsável por acompanhar, bem como apresentar e comunicar tais resultados.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O texto, anexo a resolução citada anteriormente, descreve sobre os Princípios, Valores e Diretrizes da Política de Inovação da Universidade de São Paulo. Destacam-se alguns pontos relevantes ao estudo de inovação aberta, referentes ao item 3 Diretrizes, que são apresentados na Tabela 11 em conjunto com as análises descritivas, a saber:

Tabela 11

Características OI	Destaque	Análise
Mudança	3.1.4. a USP incentivará a inovação e o empreendedorismo por meio do oferecimento, por si ou em parceria com terceiros, de bolsas a discentes (de graduação ou pós-graduação) e pós-doutorandos;	Nesse trecho, embora não esteja especificado como uma norma relacionada à inovação aberta, por se tratar de diretrizes entre parceiros externos e internos, cabe, portanto, classificar como inovação aberta.
Gestão	3.1.6. mediante contrapartida financeira ou econômica e observada a legislação vigente, a infraestrutura da USP estará disponível para fomentar a inovação e o empreendedorismo, desde que não prejudique suas atividades de ensino, pesquisa e extensão universitária, por meio de: I – compartilhamento ou permissão de utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos e demais instalações com Instituição	No item 3.1.6. evidenciando sobre a troca de conhecimento ou de espaço físico pode ser considerada uma prática de inovação aberta. Esse item, no entanto, condiciona a usabilidade da infraestrutura da universidade mediante contrapartida financeira ou econômica, adequada a legislação vigente. Questiona-se nesse item qual seria a legislação a ser seguida, bem como qual o órgão responsável, como será feita essa contrapartida, quais as demais condições a serem seguidas.

	<p>Científica, Tecnológica e de Inovação – ICT, empresas, entidades sem fins lucrativos, governo ou pessoas físicas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação e de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação;</p> <p>II – permissão de uso e licenciamento ou cessão de sua propriedade intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação envolvendo outras instituições nacionais ou estrangeiras;</p>	<p>Entende-se que caberia aqui uma série de eventos encadeados e concatenados a essa ação, conseqüentemente, os resultados desse uso. Quais os termos e condições, quais os resultados e controles a serem acompanhados por esse evento?</p>
Sucesso em Inovação aberta	<p>3.3.4. é recomendável a previsão de aplicação dos resultados quando da elaboração de projetos de pesquisa, sendo indicada a realização de estudo comparativo quanto ao custo, eficiência e eficácia com tecnologias existentes que tratem do mesmo problema;</p>	<p>Nesse item 3.3.4. fala sobre o sucesso da inovação aberta e reforça toda a análise produzida sobre o instrumento. Porém, não é exposto de forma e quais os meios de comunicação para serem apresentados esses resultados. Esse é considerado um ponto importante pois a partir do acompanhamento desses resultados é possível verificar a performance das ações de inovação. Será que está fomentando ou envolvendo? Quais as lições aprendidas para que os próximos projetos de inovação possam ter mais êxito?</p>
Estratégia	<p>3.5.3. na elaboração de processos de transferência de tecnologia, a USP promoverá o empreendedorismo, permitindo-se, mediante adequada e proporcional contrapartida econômica ou financeira, a reversão integral da propriedade intelectual à empresa selecionada, adotando-se, sempre que cabível e observada a legislação em vigor, critérios de fomento a startups e empresas de base tecnológica;</p>	<p>Aqui no item 3.5.3., semelhante ao item 3.1.6. é considerada uma prática de inovação aberta, e descreve a condicional mediante contrapartida econômico-financeira. Igualmente não está claro quais os direcionamentos, quais os responsáveis, quais os critérios de fomento de inovação, tampouco, qual a legislação a ser acompanhada para tal.</p>
Estratégia	<p>3.5.5 a USP, e/ou suas Unidades, podem constituir ou participar de fundos de investimento que invistam em empresas que explorem suas tecnologias, observada a legislação em vigor. (p.2 e 3)</p>	<p>No item 3.5.5. embora também seja uma prática de inovação aberta, não ficou claro o motivo, o porquê, para quê, para quem, qual legislação? Como e por quem será gerenciado esse fundo de investimento? O que se espera de retorno? Espera-se algum retorno? Como será acompanhado esse fundo? Quais os indicadores?</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

5.7 Considerações finais Estudo 2

5.7.1 Visão geral do Estudo 2

Com o auxílio do software NVIVO, foi possível além de codificar as características, observar de forma quantitativa os códigos por meio do mapa hierárquico. O mapa hierárquico de valor é uma representação gráfica que torna compreensível de forma estruturada e visual as

principais relações entre os atributos observados. Com a Figura 14, foi possível estruturar os códigos e respectivos volumes para melhor compreensão do panorama geral das políticas de inovação das universidades estudadas. A figura foi adaptada no quadro digital do *software* Miro a partir da apresentação extraída do NVIVO.

Figura 14

Mapa hierárquico das características da inovação aberta nas políticas de inovação das universidades

Características da Inovação Aberta		
3 - Estratégia	2 - Mudanças	1 - Discurso
	4 - Gestão	5 - Sucesso em Inovação Aberta
61	38	26
	34	10

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A partir da visualização dos resultados apresentados na Figura 13, bem como as demais análises de conteúdo das 3 políticas públicas analisadas, foi possível inferir respostas a algumas perguntas direcionadoras do estudo, esquematizados na Tabela 12, a saber:

Tabela 12

Análises descritivas correlacionadas a inovação aberta em relação as perguntas norteadoras do estudo 2.

Perguntas norteadoras do estudo	Respostas encontradas
(i) As políticas de inovação das universidades públicas abrangem o contexto da inovação aberta?	Foi analisado que as políticas de inovação das universidades abrangem o contexto da inovação aberta, considerando as características relacionadas e conhecimento teórico abordado neste relato.
(ii) De que forma as políticas de inovação das universidades públicas contribuem com a inovação aberta?	Pela abrangência do contexto da inovação aberta nas políticas de inovação das universidades públicas, infere-se que as políticas analisadas contribuem com a inovação aberta, porém de maneira implícita. Com exceção a política de inovação da UNIFESP em que cita diretamente no Capítulo 1, Art 7º, item VI, a inovação aberta: <i>VI – o emprego da inovação aberta em plataformas colaborativas e o uso de licenças alternativas, quando de interesse da Universidade.</i>
(iii) Quais as limitações ou restrições das políticas de inovação das universidades públicas com relação às práticas de inovação aberta?	Na análise de conteúdo realizada, não foram identificadas limitações ou restrições específicas quanto às práticas de inovação aberta nas universidades. No entanto, considera-se importante rever as políticas de inovação com intuito de incluir indicadores de sucesso da inovação aberta, a fim de monitorar o seu desenvolvimento e evolução.
(iv) A inovação aberta é uma estratégia de gestão da inovação?	Levando em consideração ao mapeamento codificado e correlacionado às características da inovação aberta, é afirmativo que a inovação aberta é uma estratégia de gestão da inovação.

(v) Como identificar o sucesso da inovação aberta nas universidades?	Devido ao baixo volume nas análises das políticas de inovação, não foi possível perceber como é identificado sucesso da inovação aberta nas universidades, além do declarado. Sugerindo, portanto, melhoria na forma de indicadores do sucesso da inovação aberta nas políticas de inovação.
----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

5.8 Contribuição Tecnológica-Social Estudo 2

Este relato técnico, limitado a 3 IES estudadas da capital de São Paulo, buscou investigar a partir de entrevistas realizadas com gestores de instituições de ensino superior o contexto da inovação aberta aplicada nas suas políticas de inovação. Os gestores evidenciaram a limitação dos normativos com relação às práticas de inovação aberta nas universidades públicas.

Destaca-se a importância do método qualitativo para investigação aprofundada em dar ouvidos a fenômenos que ficam apenas na rotina dos gestores tornando possível um melhor entendimento e, assim, proposições de melhoria por meio de métodos científicos para os problemas apresentados.

Uma das principais descobertas deste estudo foi que, conforme a literatura prévia propõe e a confirmação das análises de conteúdos realizadas, a definição de inovação aberta é uma estratégia da gestão da inovação para fomentar a transferência de conhecimento e desenvolvimento nas organizações promovendo o crescimento e a sustentabilidade.

Contudo, no contexto acadêmico e científico ainda há muito o que se explorar sobre a inovação aberta que iniciou seus estudos efetivamente em 2006, por meio de Chesbrough et al. (2006). E no contexto de políticas públicas é urgente a necessidade de maiores contribuições da ciência, em relação à inovação aberta, para formuladores de políticas públicas devido ao contexto global de mudanças emergentes, tanto em relação à velocidade das inovações tecnológicas quanto ao retorno eficiente para a sociedade.

O objetivo principal deste artigo aplicado foi buscar entender o contexto da inovação aberta nas universidades da capital de São Paulo, tendo como principal resultado a identificação de boas práticas de inovação aberta nas políticas de inovação das universidades correlacionadas as características apresentadas na Tabela 8, por meio da análise de conteúdo e desde que compreenda as práticas de inovação aberta. Além disso, correlacionar as características da inovação aberta entre

os itens mencionados nas políticas públicas codificando o texto e extraindo os resultados obtidos para apresentação.

Com isso, foi possível responder as perguntas norteadoras do estudo, apresentadas as respostas na Tabela 12. Destacando inicialmente (i) a falta de indicadores objetivos para o monitoramento do sucesso da inovação aberta. Afinal, como é possível identificar se as práticas estão sendo bem-sucedidas? Como identificar o aprendizado obtido nas ações e transformar em melhorias futuras? (ii) Não foi identificada limitação quanto a práticas de inovação aberta nas políticas, já que estão bem descritas e abrangendo o contexto de inovação aberta. No entanto, é importante ressaltar que apenas a análise de conteúdo não é um fator decisivo. Portanto, é imprescindível compreender a rotina dos gestores e atores do ecossistema de inovação aberta, de modo a entender como efetivamente as políticas públicas afetam ou limitam a inovação aberta nas universidades. (iii) Outra descoberta importante foi que as práticas de inovação aberta estão implícitas no conteúdo das políticas de inovação.

Com isso, é necessário propor maior compreensão e divulgação da inovação aberta, bem como esclarecer de maneira explícita a inovação aberta nas políticas de inovação das universidades. Adicionalmente, outra proposta de melhoria é que as políticas de inovação sejam consideradas no formato de *plain language* ou linguagem simplificada, em tradução literal. Uma metodologia de comunicação iniciada em 1940 no Reino Unido e institucionalizada nos Estados Unidos por lei decretada em 2010 (*Public Law 111-274, 2010*), para que a comunicação governamental de formuladores de políticas públicas seja formatada, lida e interpretada de maneira simples, objetiva e fácil. Há inclusive a Lei 17.316 (2020) da Prefeitura de São Paulo direcionada aos órgãos da administração direta e indireta, instituindo a linguagem simples, disponibilizada em formato de cartilha para melhor adaptação, distribuída pela ENAP (2020).

Como proposta de estudo futuros, sugere-se abrir a discussão de formulação de políticas de inovação, de modo a ampliar a visão da inovação aberta nas universidades em todos os estados brasileiros.

6 Conclusão final

O Estudo 1 revelou uma visão abrangente dos desafios enfrentados pelas IES na implementação da inovação aberta na capital paulista. Dentre os principais pontos destacados, ficou evidente que o campo da inovação aberta nessas instituições é complexo e desafiador, com obstáculos que afetam sua implementação e efetividade. A pesquisa, baseada em uma revisão extensiva da literatura e na aplicação de um questionário adaptado, identificou áreas críticas, como gestão, comunicação, estratégias e mudanças organizacionais, que demandam atenção especial.

A falta de maturidade nos processos de gestão da inovação aberta foi apontada como uma preocupação central, apesar do reconhecimento da sua importância estratégica. O estudo respondeu à pergunta-chave sobre os desafios enfrentados pelas IES na inovação aberta e forneceu insumos valiosos para futuros estudos e colaborações com decisores políticos. Destaca-se a necessidade de políticas efetivas que promovam a inovação aberta, sugerindo uma abordagem mais holística envolvendo diversos atores no ecossistema de inovação.

A conclusão do Estudo 1 ressalta a importância de uma análise mais aprofundada das políticas de inovação aberta em outras regiões do Brasil e do mundo. Além disso, destaca a necessidade de investigar as interações entre universidades públicas e privadas, bem como os diversos atores do ecossistema de inovação. A pesquisa aponta para a falta de maturidade nos

processos de gestão da inovação aberta, mesmo com a clareza de sua importância estratégica tanto para as IES quanto para as organizações em geral.

Contudo, percebe-se que as práticas de inovação aberta contribuem como propostas que podem ser consideradas nas diretrizes de ESG das organizações públicas ou privadas.

Essa conclusão proporciona uma base sólida para o próximo passo, explorando mais profundamente as políticas de inovação aberta em diferentes contextos geográficos e a dinâmica das interações entre as universidades e outros atores do ecossistema de inovação.

O Estudo 2, centrado na capital de São Paulo, proporcionou insights valiosos sobre a aplicação da inovação aberta nas IES por meio de entrevistas com gestores. Ficou evidente que, segundo as percepções dos gestores, existem limitações normativas em relação às práticas de inovação aberta nas universidades públicas. A abordagem qualitativa adotada revelou-se primordial para aprofundar a compreensão dessas limitações, permitindo a proposição de melhorias fundamentadas em métodos científicos.

O estudo 2 confirmou a inovação aberta como uma estratégia de gestão da inovação para fomentar a transferência de conhecimento e o desenvolvimento nas organizações, promovendo crescimento e sustentabilidade. No entanto, apontou a necessidade urgente de explorar mais profundamente a inovação aberta no contexto acadêmico e científico, considerando que os estudos efetivos começaram apenas em 2006.

A análise de conteúdo revelou boas práticas de inovação aberta nas políticas de inovação das universidades da capital de São Paulo, correlacionando-as com as características apresentadas na Tabela 8. As perguntas norteadoras do estudo foram respondidas, destacando a falta de indicadores objetivos para monitorar o sucesso da inovação aberta, a ausência de limitações nas políticas (sob o ponto de vista de análise de conteúdo) e a descoberta de que as práticas de inovação aberta estão implícitas no conteúdo dessas políticas.

Entre as propostas de melhoria, sugere-se uma maior compreensão e divulgação explícita da inovação aberta nas políticas de inovação das universidades. Além disso, a adoção de uma linguagem simplificada nas políticas de inovação foi proposta como meio de facilitar a compreensão e interpretação por parte dos diversos stakeholders. Essas propostas visam aprimorar a eficácia das políticas e fortalecer a prática da inovação aberta nas IES.

Como sugestão para estudos futuros, propõe-se a ampliação da discussão sobre a formulação de políticas de inovação em todo o Brasil, visando a uma visão mais abrangente da inovação aberta nas universidades em diferentes estados brasileiros.

Atendendo aos objetivos iniciais, geral e específicos da pesquisa, foi elaborada a Tabela 13, a saber:

Tabela 13

Conferência dos objetivos da pesquisa.

Objetivos	Estudos
Objetivo Geral	
Contribuir para uma melhor compreensão da Inovação Aberta no contexto de Instituições de Ensino Superior – IES, no cenário brasileiro. Assim como entender quais desafios surgiram a partir das práticas de Inovação aberta nas IES.	Todos os estudos contribuíram para uma compreensão mais abrangente da inovação aberta e seus desafios. O estudo 1 observando de maneira geral o cenário da inovação aberta das IES, identificando seu sucesso e desafios, um dos mais citados, as limitações normativas. Ainda, buscou analisar as práticas de inovação aberta com artigos científicos relacionados a Israel por ser um país de referência em inovação. O Estudo 2, analisou as políticas de inovação sob um ponto de vista imparcial, considerando os conceitos da inovação aberta sob análise de conteúdo. Identificando a ausência de indicadores de sucesso.
Objetivos Específicos	
Entender o conceito de inovação aberta para as universidades e suas diferentes percepções.	Estudo 1 abordou a diversidade de desafios nas percepções e práticas relacionadas à inovação aberta nas IES.
Compreender as mudanças dentro da universidade por meio da inovação aberta, identificando os impactos.	Estudo 1 identificou que os impactos percebidos nas entrevistas não são percebidos devido a ineficiência da gestão da inovação aberta nas IES. Destacando as mudanças no setor público de Israel, evidenciando os impactos da inovação aberta e inteligência artificial na eficácia dos serviços públicos.
Mapear os objetivos das universidades quanto à participação da inovação aberta.	Estudo 1 apontou a falta de maturidade nos processos de gestão da inovação aberta nas IES, indicando a necessidade de melhor compreensão e estratégias mais eficientes. Embora, no Estudo 2, foi perceptível na análise de conteúdo, que as políticas de inovação das IES abrangem as práticas de inovação aberta.

Identificar o engajamento se passivo ou reativo quanto a oportunidades externas de desenvolvimento.	Estudo 1 respondeu à pergunta sobre os desafios enfrentados pelas IES na inovação aberta, enfatizando a necessidade de intervenção e desenvolvimento estratégico. Os entrevistados desconheciam métricas que abordassem o assunto, mas todos veem a IES como passiva, há mais busca pela universidade que prospecção.
Verificar as estratégias de gestão da inovação aberta nas universidades.	Estudo 1 apontou a falta de maturidade nos processos de gestão da inovação aberta, destacando áreas específicas que requerem intervenção e desenvolvimento estratégico. No entanto, percebe-se que as práticas de inovação aberta contribuem como propostas que podem ser consideradas nas diretrizes de (ESG) das organizações públicas ou privadas. E o Estudo 2, confirmou nas políticas de inovação das IES que a inovação aberta é uma estratégia da gestão da inovação.
Descobrir as práticas de inovação aberta mais eficientes, identificando seus respectivos indicadores de sucesso.	Descobrir as práticas de inovação aberta mais eficientes, identificando seus respectivos indicadores de sucesso. No Estudo 1 foram levantados indicadores qualitativos. No Estudo 2, identificou a ausência de indicadores nas políticas de inovação das IES.
Investigar as políticas de inovação das IES sob as características da Inovação Aberta.	Estudo 2 identificou boas práticas de inovação aberta nas políticas de inovação das universidades da capital paulista.
Apresentar boas práticas de políticas públicas de inovação visando contribuir com o ecossistema de inovação aberta.	Estudo 1 destacou a importância de colaboração com <i>policy makers</i> para o desenvolvimento de políticas efetivas. Assim como, apresentou boas práticas internacionais com exemplo de Israel. No Estudo 2, ficou evidenciada as práticas de inovação aberta nas políticas de inovação das IES sob o ponto de vista de análise de conteúdo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Os estudos forneceram uma visão abrangente da inovação aberta, destacando desafios, práticas eficientes e a importância das políticas, tanto nas IES brasileiras como no contexto internacional. A necessidade de indicadores de sucesso e uma abordagem mais holística para a gestão da inovação aberta emergiram como temas centrais. A inteligência artificial, especialmente em Israel, foi reconhecida como um facilitador importante nas redes interorganizacionais,

ressaltando a necessidade de considerar as tecnologias emergentes ao formular políticas públicas de inovação.

A seguir, na Tabela 14 apresenta-se a Matriz Contributiva de Amarração, que conforme Costa et al. (2019), demonstra em síntese a conexão entre os artigos enquanto apresenta perspectivas únicas decorrentes da sinergia entre eles.

Tabela 14

Matriz Contributiva de Amarração da dissertação

Questão de Pesquisa

Qual a contribuição das IES na inovação aberta e quais os desafios enfrentados?

Objetivo Geral

Contribuir para uma melhor compreensão da Inovação Aberta no contexto de Instituições de Ensino Superior – IES, no cenário brasileiro. Assim como entender quais desafios surgiram a partir das práticas de Inovação aberta nas IES.

Conclusão particularizada

Síntese dos resultados	Contribuições para o avanço do conhecimento	Limitações	Proposta de estudos futuros
<p>Estudo 1</p> <p>Diante das análises e resultados obtidos ao longo desta pesquisa, é possível concluir que a inovação aberta nas IES estudadas da capital paulista, é um campo complexo e desafiador, permeado por uma série de desafios que impactam diretamente sua implementação e efetividade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de desafios enfrentados pelas IES na vivência de inovação aberta nas universidades. • Benchmarking de boas práticas de inovação aberta em Israel. • Falta de indicadores de sucesso da inovação aberta. • As práticas de inovação aberta também desempenham um papel relevante como propostas que podem ser consideradas nas diretrizes de ESG das organizações, sejam elas públicas ou privadas. 	<p>A limitação desta pesquisa sendo quatro IES públicas da capital paulista.</p>	<p>Como ponto de partida para futuras pesquisas, sugere-se uma análise mais aprofundada das políticas de inovação aberta em outras regiões do Brasil e no mundo. Bem como uma investigação mais detalhada sobre as interações entre as universidades públicas e particulares, e os diversos atores do ecossistema de inovação em que pode ser utilizada a compilação de desafios enfrentados e que foram analisados das entrevistas.</p>
<p>Estudo 2</p> <p>Este relato técnico, limitado a 3 IES estudadas da capital de São Paulo, buscou investigar a partir de entrevistas realizadas com gestores de instituições de ensino superior o contexto da inovação aberta aplicada nas suas políticas de inovação. Os gestores evidenciaram a limitação dos normativos com relação às práticas de inovação aberta nas universidades públicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Foi comprovado que, conforme Wehn e Montalvo (2018) a definição de inovação aberta é uma estratégia de inovação. • Há falta de indicadores objetivos para o monitoramento do sucesso da inovação aberta. • Não foi identificada limitação quanto a práticas de inovação aberta nas políticas, já que estão bem descritas e abrangendo o contexto de inovação aberta. No entanto, é importante ressaltar que apenas a análise de conteúdo não é um fator decisivo. • Outra descoberta importante foi que as práticas de inovação aberta estão implícitas no conteúdo das políticas de inovação. 	<p>Análise de conteúdo realizada em três IES públicas da capital paulista.</p>	<p>Como proposta de estudo futuros, sugere-se abrir a discussão de formulação de políticas de inovação, de modo a ampliar a visão da inovação aberta nas universidades em todos os estados brasileiros.</p>

Conclusão particularizada

Os estudos forneceram uma visão abrangente da inovação aberta, destacando desafios, práticas eficientes e a importância das políticas, tanto nas IES brasileiras como no contexto internacional. A necessidade de indicadores de sucesso e uma abordagem mais holística para a gestão da inovação aberta emergiram como temas centrais.. Concluindo com as afirmações de Pisano (2015), embora já passado 8 anos, continuam norteadoras quanto as estratégias de inovação das organizações. Sejam organizações públicas ou privadas, uma estratégia é, essencialmente, um compromisso com um conjunto coerente de políticas ou comportamentos, com o objetivo de atingir uma vantagem competitiva específica. A ausência de uma estratégia de inovação pode levar os esforços de aprimoramento da inovação a se tornarem meras melhores práticas elogiadas, sem levar eficiência necessária para o crescimento e sustentabilidade. Portanto, este estudo conclui que a inovação aberta não apenas se configura como uma estratégia de gestão da inovação, mas também requer maturidade no gerenciamento, sistemas processuais eficazes e políticas públicas de inovação que otimizem suas práticas. Além disso, destaca a importância da implementação de indicadores objetivos para monitorar efetivamente o sucesso da inovação aberta.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Concluindo com as afirmações de Pisano (2015), embora já passado 8 anos, continuam norteadoras quanto as estratégias de inovação das organizações. Sejam organizações públicas ou privadas, uma estratégia é, essencialmente, um compromisso com um conjunto coerente de políticas ou comportamentos, com o objetivo de atingir uma vantagem competitiva específica. A ausência de uma estratégia de inovação pode levar os esforços de aprimoramento da inovação a se tornarem meras melhores práticas elogiadas, sem levar eficiência necessária para o crescimento e sustentabilidade. Adicionalmente, o autor explica que a capacidade inovadora de uma organização está intrinsecamente ligada a um sistema de inovação: um conjunto coeso de processos e estruturas interdependentes. E uma estratégia de inovação explícita auxilia na criação de um sistema adaptado às necessidades competitivas específicas da empresa.

Sem uma estratégia de inovação, diferentes áreas de uma organização podem inadvertidamente perseguir prioridades conflitantes, resultando em retrabalho e o pior, perda de recursos. Embora perspectivas diversas sejam cruciais para o sucesso da inovação, a falta de uma estratégia para integrar e alinhar essas perspectivas em torno de prioridades comuns pode reduzir o poder da diversidade ou, ainda pior, torná-lo autodestrutivo.

Portanto, este estudo conclui que a inovação aberta se configura como uma estratégia de gestão da inovação, mas também requer maturidade no gerenciamento, sistemas processuais eficazes e políticas públicas de inovação que otimizem suas práticas. Além disso, destaca a importância da implementação de indicadores objetivos para monitorar efetivamente o sucesso da inovação aberta.

Referências

- Aaboen, L., La Rocca, A., Lind, F., Perna, A. & Shih, T., Eds (2017). *Starting up in Business Networks: Why Relationships Matter in Entrepreneurship*, London, *Palgrave*.
- Aaboen, L., Laage-Hellman, J., Lind, F., Öberg, C. & Shih, T. (2016). Exploring the roles of university spin-offs in business networks, *Industrial Marketing Management*, 59, 157-166.
- Accenture Survey (2015). *Open innovation: Collaborating successfully with small high-tech firms*. *Accenture Institute of High Performance*.
- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84, 98–107.
- Agolla, J.E. & Van Lill, J.B. (2017) Insights into Kenya’s public sector innovation: The case of managers, *International Journal of Innovation Science*, 9, 225–243. <https://doi.org/10.1108/IJIS-11-2016-0049>
- Albats, E., Fiegenbaum, I., & Cunningham, J. A. (2018). A Micro Level Study of University Industry Collaborative Lifecycle Key Performance Indicators. *The Journal of Technology Transfer*, 43, 389–431.
- Alexander, A.T., Martin, D. & Bessant, J. (2011), Which intermediaries for open innovation? Toward a conceptual platform of strategy, core competences and service channels, *4th Annual ISPIM Symposium*, Wellington, Wiley Higher Education.
- Allen, R. C. (1983). Collective invention. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 4, 1-24.
- Álvarez-Castañón, L.; Palacios-Bustamante, R. (2021) Open innovation from the university to local enterprises: conditions, complexities, and challenges. *Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 23, 692-709. DOI: www.doi.org/10.36390/telos233.12
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association: The official guide to APA style (7th ed)*. American Psychological Association.
- Ankrah, S. & Omar, A.T. (2015). Universities–industry collaboration: a systematic review, *Scandinavian Journal of Management*, 31, 387-408.

- Arciénaga Morales, A.A.; Nielsen, J.; Bacarini, H.A.; Martinelli, S.I.; Kofuji, S.T.; García Díaz, J.F. (2018) Technology and Innovation Management in Higher Education—Cases from Latin America and Europe. *Adm. Sci.* <https://doi.org/10.3390/admsci8020011>
- Arocena, R. & Sutz, J. 2010. Weak Knowledge Demand in the South: Learning Divides and Innovation Policies. *Science and Public Policy* 37, 571–82.
- Autant-Bernard, C., Fadaïro, M., Massard, N. (2013). Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: challenges based on recent empirical evidence. *Res. Policy* 42 (1), 196–210.
- Baban, C. F., Baban, M., & Rangone, A. (2021). Investigating Determinants of Industry–University Collaboration in an Open Innovation Context: Comparative Evidence from an Exploratory Study. *Science, Technology and Society*, doi:10.1177/09717218211020475
- Baban, C.F.; Baban, M.; Rangone, A. (2022) Outcomes of Industry–University Collaboration in Open Innovation: An Exploratory Investigation of Their Antecedents’ Impact Based on a PLS-SEM and Soft Computing Approach. *Mathematics*,10,931. <https://doi.org/10.3390/math10060931>
- Bakici, T., E. Almirall, & J. Wareham. (2013). The Role of Public Open Innovation Intermediaries in Local Government and the Public Sector. *Technology Analysis and Strategic Management*, 25(3).
- Balconi, M., & A. Laboranti. (2006). University-industry interactions in applied research: The case of microelectronics. *Research Policy* 35 (10): 1616–30.
- Banal-Estanol, A., I. Macho-Stadler, & D. Perez-Castrillo. (2013). Research output from university-industry collaborative projects. *Economic Development Quarterly* 27 (1): 71–81.
- Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (2021). *Catapulting Innovation: Linking Open Innovation with Innovation Procurement*. <http://dx.doi.org/10.18235/0003817>
- Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (2022). *Contratações de inovação: guia de alternativas jurídicas e de boas práticas para contratações de inovação no Brasil*. <http://dx.doi.org/10.18235/0004146>
- Bar-El, R. Agentes de inovação. In Innovating in Ceara—Concepts and Processes Program Uniempre; Bar-El, R., Clark, M.C., Leite, P.S., Eds.; *Federação Industrial do Estado do*

Ceara (FIEC): Fortaleza, Brazil; 215–229. 2016.

<https://www.scribd.com/document/308211140/Livro-Uniempres-Inovando-No-Ceara>

Bardin L. Análise de conteúdo. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil; [1977] 2016.

Baron, M. (2021). Open Innovation Capacity of the Polish Universities. *Journal of the Knowledge Economy*. doi:10.1007/s13132-017-0515-8

Bateson, G. (1979). *Mind and nature: a necessary unity*. New York: Dutton

Becker, B.A., Eube, C. (2018). Open innovation concept: integrating universities and business in digital age. *J. open innov.* 4, 12 <https://doi.org/10.1186/s40852-018-0091-6>

Bekkers, V., & Tummers, L. (2018) Innovation in the Public Sector: Towards an Open and Collaborative Approach. *International Review of Administrative Sciences*.

Bello, B., Downe, J., Andrews, R. & Martin, S. (2018) Does austerity drive public service innovation? Evidence from shared senior management teams in local government, *Public Money and Management*, 38(2), 131–138. <https://doi.org/10.1080/09540962.2018.1407161>

Belussi, F.; Sammarra, A.; Sedita, S.R. Learning at the boundaries in an “Open Regional Innovation System”: A focus on firms’ innovation strategies in the Emilia Romagna life science industry. *Res. Policy* 2010, 39, 710–721.

Bernier, L. & Hafsi, T. (2007) The changing nature of public entrepreneurship, *Public Administration Review*, 67(3), 488–503. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00731.x>

Bertello, A., Ferraris, A., De Bernardi, P. et al. (2022). Challenges to open innovation in traditional SMEs: an analysis of pre-competitive projects in university-industry-government collaboration. *Int Entrep Manag J* 18, 89–104. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00727-1>

Bessant, J., Alexander, A.T., Rush, H., Tsekouras, G. & Lamming, R.C. (2012), Constructing learning advantage through networks, *Journal of Economic Geography*, 12, 1087-1112.

Bhaskar S, Bradley S, Sakhamuri S, Moguilner S, Chattu VK, Pandya S, et al. (2020). Designing futuristic telemedicine using artificial intelligence and robotics in the COVID-19 era. *Front Public Health*. 8:556789. doi: 10.3389/fpubh.2020.556789

Bhaskar, S., Tan, J., Bogers, M. L. A. M., Minssen, T., Badaruddin, H., Israeli-Korn, S., & Chesbrough, H. (2020). At the Epicenter of COVID-19—the Tragic Failure of the Global

Supply Chain for Medical Supplies. *Frontiers in Public Health*, 8, 562882.

<https://doi.org/10.3389/FPUBH.2020.562882/BIBTEX>

Bigliardi, B., Ferraro, G., Filippelli, S. & Galati, F. (2021), The past, present and future of open innovation, *European Journal of Innovation Management*, 24, 1130-1161.

<https://doi.org/10.1108/EJIM-10-2019-0296>

Bogers, M., Burcharth, A., & Chesbrough, H. (2021). Open Innovation in Brazil: Exploring Opportunities and Challenges. *International Journal of Professional Business Review*, 6(1), e213.

<https://doi.org/10.26668/businessreview/2021.v6i1.213>

Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2017). Open innovation: Research, practices and policies. *California Management Review*, 60(2), 5–16.

Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: A review of research and theory.

Research Policy 29 (4–5): 627–55.

Bringer, J. D., Johnston, L. H., & Bracknridge, C. H. (2006). Using computer-assisted qualitative data analysis software to develop a grounded theory project. *Field Methods*, 18(3), 245-266.

Brodny, J.; Tutak, M. The Use of the Open Innovation Concept to Develop a Method to Improve Safety during the Mining Production Process: A Case Study of the Integration of University and Industry. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 2022,8,75. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020075>

doi.org/10.3390/joitmc8020075

Bstieler, L., M. Hemmert, & G. Barczak (2015). Trust formation in university-industry collaborations in the U.S. biotechnology industry: IP policies, shared governance, and champions. *Journal of Product Innovation Management* 32 (1): 111–21.

Calnan, M., D. Montaner & R. Home. 2005. How Acceptable are Innovative Health-care

Technologies? A Survey of Public Beliefs and Attitudes in England and Wales, *Social Science and Medicine*, 60, 9, 1937–48.

Carter, B., Danford, A., Howcroft, D., Richardson, H., Smith, A. & Taylor, P. (2011) All they lack is a chain: Lean and the new performance management in the British civil service, *New Technology, Work and Employment*, 26(2), 83–97. <https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2011.00261.x>

- Casas, Rosalba. (2020). Políticas públicas de ciencia y tecnología en América Latina. Ante la encrucijada de los cambios políticos. *Revista de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad*. 11, 21-28. <https://doi.org/10.33571/teuken.v11n16a1>
- Cassiman, B., & R. Veugelers (2006). In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D and external knowledge acquisition. *Management Science* 52 (1): 68–82.
- Cavalcante P. et al. (2017). Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil
Brasília: Enap : Ipea
- Chesbrough, H. & Crowther, A.K. (2006), “Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries”, *R&D Management*, 36, 229-236.
- Chesbrough, H. W. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston, MA: *Harvard Business School Press*.
- Chesbrough, H. W., & Vanhaverbeke, W. (2018). *Open Innovation and Public Policy in the EU with Implications for SMEs. Researching Open Innovation in SMEs*, 455–492. doi:10.1142/9789813230972_0015
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. and West, J. (2006), Open Innovation: Researching a New Paradigm, *Oxford University Press*, Oxford.
- Chinta, R.; Culpan, R. (2014) The role of open innovation in business-university R&D collaborations. In *Open Innovation Through Strategic Alliances: Approaches for Product, Technology, and Business Model Creation*; *Palgrave Macmillan*: New York, NY, USA, 146–166.
- Cirani, CBS; Campanario, MA; Silva, HHM. (2015). A evolução do ensino da pós-graduação senso estrito no Brasil: análise exploratória e proposições para pesquisa. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)* 20, 163-187.
<https://doi.org/10.590/S1414-40772015000500011>
- Cobben, D., Ooms, W., Roijackers, N., & Radziwon, A. (2022). Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, 142, 138-164.
- Colombo, M.G., Cumming, D.J., Vismara, S., (2016). Governmental venture capital for innovative young firms. *J. Technol. Transfer* 41 (1), 10–24.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (1988) *Presidência da República*.

Constituição da República Federativa do Brasil – 1988.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm

Costa, J.; Neves, A. R.; Reis, J. (2021) Two Sides of the Same Coin. University-Industry Collaboration and Open Innovation as Enhancers of Firm Performance. *Sustainability*, 13,3866. <https://doi.org/10.3390/su13073866>

Costa, P. & Ramos, H. & Pedron, C. (2019). Alternative Structure Proposition for PhD Thesis from Multiple Studies. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*. 18. 155-170. 10.5585/riae.v18i2.15156.

Cunningham, J.A. & Link, A.N. (2015), “Fostering university-industry R&D collaborations in European union countries”, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11, 849-860.

De Jong, J. P. J., Kalvet, T., Vanhaverbeke, W. (2010). Exploring a theoretical framework to structure the public policy implications of open innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(8), 877–896. doi:10.1080/09537325.2010.522771

De las Heras-Rosas, C.; Herrera, J. (2021) Research Trends in Open Innovation and the Role of the University. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex*. 7, 29. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010029>

Decreto de Lei 9.235, de 15 de dezembro de 2017. (2017) *Presidência da República*. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9235.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.235%2C%20DE%2015,no%20sistema%20federal%20de%20ensino.

Degnarain N. (2020). Five Ways Blockchain Can Unblock the Coronavirus Medical Supply Chain. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/nishandegnarain/2020/03/22/5-ways-blockchain-can-unblock-the-coronavirus-medical-supply-chain/#5414b69b1380>

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). Los Angeles, CA: Sage.

- Desidério, P. H. M., Marques, J. C., Cardoso, C. A., Sobr., Bittencourt, I. M., & Neder, R. (2020). Models of innovation in university-company interaction: observations in innovation agencies and business organizations. *International Journal of Innovation - IJI*, São Paulo, 8(3), 466-488. <https://doi.org/10.5585/iji.v8i3.17392>.
- Dougherty, D. (2017) Grounded theory research methods. *Blackwell Companion Organ.* 37, 849–866.
- Drucker P.F. (1988). Management and the World's Work, *Harvard Business Review*, September–October, 65–76.
- Drucker, P. F. (1987) Inovação e espírito empreendedor. São Paulo: *Editora Pioneira*.
- Dubois, A. & Araujo, L. (2004), “Research methods in industrial marketing studies”, in Håkansson, H., Harrison, D. and Waluszewski, A. (Eds), *Rethinking Marketing: Developing a New Understanding of Markets*, Chichester, John Wiley & Sons: 207-227.
- Dumont, M., (2017). Assessing the policy mix of public support to business R&D. *Res. Policy* 46 (10), 1851–1862.
- ECLAC. (2019). *Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean* United Nations. Chile.
- ECLAC. (2020). *Latin American Economic Outlook 2020: Digital transformation for building back better*. United Nations. Chile.
- Eisenhardt, K.M. (1989), Building theories from case study research, *The Academy of Management Review*, 14, 532-550.
- ENAP (2020). Linguagem simples aproxima o governo das pessoas. Como usar? São Paulo, SP: *ENAP*. <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6181>
- Enarson, H. (1960). Innovation in Higher Education. *The Journal of Higher Education*, 31(9), 495. doi:10.2307/1978639
- Espada-Chavarria, R.; Diaz-Vega, M.; González-Montesino, R.H. Open Innovation for an Inclusive Labor Market for University Students with Disabilities. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 2021, 7, 217. <https://doi.org/10.3390/joitmc7040217>
- Excel (2023) *Office 365*, Microsoft.

- Fabrizio, K. R. (2006). The use of university research in firm innovation. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 134-160.
- Fabrizio, K.R., Poczter, S., Zelner, B.A., (2017). Does innovation policy attract international competition? Evidence from energy storage. *Res. Policy* 46 (6), 1106–1117.
- Fasnacht, D. (2018). Open Innovation Ecosystems: Creating New Value Constellations in the Financial Services. Berlin: *Springer*.
- Felin, T. and Zenger, T.R. (2014), Closed or open innovation? Problem solving and the governance choice, *Research Policy*, 43, 914-925.
- Fernandez, S. and Wise, L.R. (2010) An exploration of why public organizations ‘Ingest’ innovations, *Public Administration*, 88(4), 979–998. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2010.01857.x>
- Fischer, C.S.; Shavit, Y. (1995) National differences in network density: Israel and the United States. *Soc. Netw.*, 17, 129–145.
- Fredberg, T., Elmquist, M., & Ollila, S. (2008). *Managing Open Innovation: Present Findings and Future Directions*. Stockholm, Sweden: *VINNOVA - Swedish Governmental Agency for Innovation Systems*.
- Freitas, H., & Moscarola, J. (2002). Da observação à decisão: métodos de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados. *RAE Eletrônica*, 1(1), 1–30. <https://doi.org/10.1590/S1676-56482002000100006>
- Freitas, R. K. V., & Dacorso, A. L. R. (2014). Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership. *Revista de Administração Pública*, 48(4), 869–888. <https://doi.org/10.1590/0034-76121545>
- Fuglsang, L., Pedersen, J.S. (2011). How Common Is Public Sector Innovation and How Similar Is It to Private Sector Innovation?. In: Bekkers, V., Edelenbos, J., Steijn, B. (eds) *Innovation in the Public Sector*. IIAS Series: Governance and Public Management. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9780230307520_3
- Gabriele, R., D’Ambrosio, A., Schiavone, F. (2017). Open innovation and the role of hubs of knowledge in a regional context. *J. Knowl. Econ.* 8 (3), 1049–1065.

- García-Aracil, A., & Fernández De Lucio, I. (2008). Industry–University Interactions in a Peripheral European Region: An Empirical Study of Valencian Firms. *Regional Studies*, 42(2), 215–227. doi:10.1080/00343400601142704
- Gascó, M. (2017) Living labs: implementing Open Innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 34, 1, 90–98.
- Gassmann, O., Enkel, E. (2004). Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. *R&D Management Conference*, 1-18.
- Gassmann, O., Enkel, E. and Chesbrough, H.W. (2010) The future of open innovation, *R&D Management*, 40, 213-221.
- Gaur V, Gaiha A. (2020). Building a Transparent Supply Chain. *Harvard Business Review*
<https://hbr.org/2020/05/building-a-transparent-supply-chain>
- Gesing, J.; Antons, D.; Piening, E.P.; Rese, M.; Salge, T.O. (2015). Joining Forces or Going It Alone? On the Interplay among External Collaboration Partner Types, Interfirm Governance Modes, and Internal R&D. *J. Prod. Innov. Manag.* 32, 424–440.
- Giraldo, María. (2019). Políticas Regionales de Ciencia y Tecnología. Capacidades interactivas, redes y desarrollo territorial en dos parques tecnocientíficos de México y Colombia. *Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe (CIALC)*, UNAM. México.
- Gkika, E.C.; Anagnostopoulos, T.; Ntanos, S.; Kyriakopoulos, G.L. (2020) User Preferences on Cloud Computing and Open Innovation: A Case Study for University Employees in Greece. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 6, 41.
<https://doi.org/10.3390/joitmc6020041>
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de administração de empresas*, 35(2), 57-63.
- Gould, S. J. (1981). *The mismeasure of man*. New York, Norton.
- Granstrand, O., Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: a conceptual review and a new definition. *Technovation* 90–91, 102098.
- Grote, D. (2000) Public sector organizations: Today's innovative leaders in performance management, *Public Personnel Management*, 29(1), 1–20. <https://doi.org/10.1177/009102600002900101>

- Grotenbreg, S., van Buuren, A., (2018). Realizing innovative public waterworks: aligning administrative capacities in collaborative innovation processes. *J. Clean Prod.*
- Guest, G., Bunce, A. & Johnson, L. (2006), How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability, *Field Methods*, 18, 59-82.
- Hartley, J. & J. Benington, (2006). Copy and Paste, or Graft and Transplant? Knowledge Sharing through Inter-organizational Networks, *Public Money and Management*, 26, 2, 101–07.
- Hewitt-Dundas, N., Roper, S., (2018). Exploring market failures in open innovation. *Int. Small Bus. J.* 36 (1), 23–40.
- Hossain, M. (2013) Open Innovation: So Far and a Way Forward. *World J. Sci. Technol. Sustain. Dev.* 10, 30–41.
- Huggins, R. (2010). Forms of network resource: Knowledge access and the role of inter-firm networks. *Int. J. Manag. Rev.*, 12, 335–352.
- Huggins, R., Prokop, D., & Thompson, P. (2020). Universities and open innovation: the determinants of network centrality. *The Journal of Technology Transfer*, 45(3), 718–757. doi:10.1007/s10961-019-09720-5
- Huston, L. and N. Sakkab (2006), Connect and Develop, *Harvard Business Review* 84 (3), 58-66.
- Ibbetson R. (2020). *China 'Forces Italy to BUY Medical Supplies it had Donated to Beijing'*. Dailymail.co.uk. <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8193197/China-forces-Italy-BUY-masks-coronavirus-supplies-donated-Beijing.html>
- International Organization for Standardization - ISO (2019). ISO 56002. Innovation management. *Innovation management system. Guidance.*
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:56002:ed-1:v1:en>.
- International Organization for Standardization - ISO (2019). ISO 56003. Innovation management, *Tools and methods for innovation partnership. Guidance.*
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:56003:ed-1:v1:en>
- Isenberg, D. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard Business Review*, 1–13.
- Jaaffar, A.H.; Ganesan, Y.; Isa, A. (2018) Employees' Motivation to Undertake Entrepreneurship and Innovative Behavior: UNITEN KSHAS. *Glob. Bus. Manag. Res.* 2018, 10, 782–796.

- Jackson, D. J. (2011). What is an innovation ecosystem. *National science foundation*, 1(2), 1-13.
- Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2018.39.issue-810.1002/smj.2904>
- Jamrisko, M.; Miller, L.J.; Lu, W. (2019) These are the world's most innovative countries. *Bloomberg*, 21.
- Johnston, A. (2022) Open innovation in science: assessing the formation and function of SME-university collaborations through the proximity matrix, *Industry and Innovation*, 29:2, 310-332, DOI: 10.1080/13662716.2021.1997725
- Jugend, D., Fiorini, P. D. C., Armellini, F., & Ferrari, A. G. (2020). Public support for innovation: A systematic review of the literature and implications for open innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 156, 119985. doi:10.1016/j.techfore.2020.119985
- Jugend, D., Jabbour, C.J.C., Scaliza, J.A.A., Rocha, R.S., Junior, J.A.G., Latan, H., Salgado, M.H., (2018). Relationships among open innovation, innovative performance, government support and firm size: comparing Brazilian firms embracing different levels of radicalism in innovation. *Technovation* 74–75, 54–65.
- Kattel, R., Cepilovs, A., Lember, V. & Tõnurist, P. (2018) Indicators for public sector innovations: Theoretical frameworks and practical applications, *Halduskultuur (Administrative Culture)*, 19(1), 77–104. <http://dx.doi.org/10.32994/ac.v19i1.208>
- Kim, S. & Yoon, G. (2015) An innovation-driven culture in local government: do senior manager's transformational leadership and the climate for creativity matter?, *Public Personnel Management*, 44(2), 147–168. <https://doi.org/10.1177/0091026014568896>
- Kinder, T. (2012) Learning, innovating and performance in post-new public management of locally delivered public services, *Public Management Review*, 14(3), 403–428. <https://doi.org/10.1080/14719037.2011.637408>
- Kivimaa, P., Kern, F. (2016). Creative destruction or mere niche support? Innovation policy mixes for sustainability transitions. *Res. Pol.* 45 (1), 205–217.

- Koria, M., Osorno, R.H., Telalbasic, I., Ramírez Vázquez, D.d.C. & Chirchir, E. (2020). An Innovation Intermediary for Nairobi, Kenya: Designing Student-Centric Services for University-Industry Collaboration. *Afr. J. Sci. Technol. Innov. Dev.* 13, 671–683.
- Laage-Hellman, J., Lind, F., Öberg, C. & Shih, T. (2019), Interaction between University Spin-Offs and Academia following Commercialization, *IMP Forum*. Uppsala.
- Laursen, K.; Salter, A. (2004) Searching high and low: What types of firms use universities as a source of innovation? *Res. Policy*, 33, 1201–1215.
- Lawton Smith, H., & Bagchi-Sen, S. (2006). University–industry interactions: The case of the UK biotech industry. *Industry and Innovation*, 13(4), 371–392.
- Lee, S. M.; Hwang, T.; Choi, D. (2012). Open innovation in the public sector of leading countries. *Management Decision*, 50, 147-162.
- Lei Nº 17.316, de 6 de março de 2020. (2020) *Prefeitura de São Paulo*, São Paulo. Institui a Política Municipal de Linguagem Simples nos órgãos da administração direta e indireta. <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-17316-de-6-de-marco-de-2020>
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996) Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Presidência da República*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm#art92
- Leontjeva, O. and Trufanova, V. (2018) Lean Team Members Selection for Public Administration Organizations, *Public Administration Issues*, (6), 45–64. 10.17323/1999- 5431-2018-0-6-45-64
- Lopes, A. P. V. B. V., Ferrarese, A., & Carvalho, M. M. de. (2017). Inovação aberta no processo de pesquisa e desenvolvimento: uma análise da cooperação entre empresas automotivas e universidades. *Gestão & Produção*, 24(4), 653–666. doi:10.1590/0104-530x2138-16
- Lundberg, H. and Öberg, C. (2021), Teachers, researchers, but not innovators? Rethinking university-industry collaboration, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36,161-173. <https://doi.org/10.1108/JBIM-03-2020-0126>
- Manning, P., Stokes, P.J., Visser, M., Rowland, C. & Tarba, S.Y. (2018), Dark open innovation in a criminal organizational context: the case of Madoff’s Ponzi fraud, *Management Decision*, 56, 1445-1462. <https://doi.org/10.1108/MD-05-2017-0535>

- Mansfield, E. (1991). Academic research and industrial innovation. *Research Policy* 20, 1–12.
- Manual de Oslo (2006). <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>
- Marks, L.D. (2015) A Pragmatic, Step-by-Step Guide for Qualitative Methods: Capturing the Disaster and Long-Term Recovery Stories of Katrina and Rita. *Curr. Psychol.* 34, 494–505.
- Mathisen, M. & Rasmussen, E. (2019), The development, growth, and performance of university spin-offs: a critical review, *The Journal of Technology Transfer*, 44, 1891-1938.
- McPhillips, M. & Licznarska, M. (2021) Open Innovation Competence for a Future-Proof Workforce: A Comparative Study from Four European Universities. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.* 16, 2442–2457. <https://doi.org/10.3390/jtaer16060134>
- Mergel, I. & Desouza, K.C. (2013) Implementing open innovation in the public sector: the case of Challenge. gov. *Public Administration Review*, 73, 6, 882–890.
- Miles, M. & Huberman, A. (1994), *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*, Sage, Beverly Hills, CA.
- Miozzo, M., Desyllas, P., Lee, H.-fen, & Miles, I. (2016). Innovation collaboration and appropriability by knowledge-intensive business services firms. *Research Policy*, 45(7), 1337–1351.
- Miranda, F., Chamorro, A. & Rubio, S. (2018), Re- thinking university spin-off: a critical literature review and a research agenda, *The Journal of Technology Transfer*, 43, 1007-1038.
- MIRO (2023). Miro
- Moilanen, H., Halla, M. and Alin, P. (2015), Openness in university-industry collaboration: probing managerial perceptions, *European Journal of Innovation Management*, 18, 493-507.
- Moore, J.F. (1993) Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, 71, 75-86.
- Moore, M. and Hartley, J. (2010) Innovations in governance in The New Public Governance, in: S.P. Osborne (Ed.) *Emerging perspectives on the theory and practice of public government*. NY: Routledge.

- Moretti, F. (2019) "Open" Lab? Studying the Implementation of Open Innovation Practices in a University Laboratory. *Int. J. Innov. Technol. Manag.*
- Musiello-Neto, F., Rua, O. L., Arias-Oliva, M., & Souto-Romero, M. (2022.). The role of corporate risk management in the relationship between open innovation and organizational strategy. *International Journal of Innovation - IJI*, São Paulo, 10(1), 6-29. <https://doi.org/10.5585/iji.v10i1.20703>.
- Noordhoff, C.S., Kyriakopoulos, K., Moorman, C., Pauwels, P. & Dellaert, B.G. (2011), The bright side and dark side of embedded ties in business-to-business innovation, *Journal of Marketing*, 75, 34-52.
- NVIVO (2023) MacOS Release 14.23.0 (13). QSR International.
- Öberg, C. & Alexander, A. (2019). The openness of open innovation in ecosystems – integrating innovation and management literature on knowledge linkages, *Journal of Innovation & Knowledge*, 4, 211-218.
- Oliver, A.L.; Kalish, Y. (2011) Learning in alliances and networks. *Strateg. Alliances Value Creat.*, 20, 1101.
- Oliver, A.L.; Rittblat, R. (2023) Facilitating Innovation for Complex Societal Challenges: Creating Communities and Innovation Ecosystems for SDG Goal of Forming Partnerships. *Sustainability*, 15, 9666. <https://doi.org/10.3390/su15129666>
- Organisation for Economic Cooperation and Development OECD. (2016) A. Open Government: The Global Context and the Way Forward. *OECD Publishing, Paris*.
- Organisation for Economic Cooperation and Development OECD. (2016) B. Rebooting Public Service Delivery: How Can Open Government Data Help to Drive Innovation? *OECD Publishing, Paris*.
- Organisation for Economic Cooperation and Development OECD/IDB (2022). Innovative and Entrepreneurial Universities in Latin America, OECD Skills Studies, *OECD Publishing, Paris*.
- Osborne, S.; Brown, L. (2013). Handbook of Innovation in Public Services. London: *Elgar Reference*.

- Osorno-Hinojosa, R.; Koria, M. & Ramírez-Vázquez, D.d.C. (2022) Open Innovation with Value Co-Creation from University–Industry Collaboration. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 2022,8,32. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010032>
- Patrucco, A. S., Trabucchi, D., Frattini, F., & Lynch, J. (2021). *The impact of Covid-19 on innovation policies promoting Open Innovation. R&D Management.* doi:10.1111/radm.12495
- Pedersen, K. (2020). What Can Open Innovation Be Used for and How Does It Create Value? *Gov. Inf. Q.* 37, 101459.
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews* 9, 259–80.
- Perkmann, M., & Salter, A. (2012). How to create productive partnerships with universities. *Summer: MIT Sloan Management Review.*
- Perrin, B. (2002) How to – and how not to – evaluate innovation, *Evaluation*, 8, 13–28. <https://doi.org/10.1177/1358902002008001514>
- Person, G.J. (1989) Promoting Entrepreneurship in Large Companies. *Long Range Plan.* 22, 87–97.
- Pettigrew, A.M. (1973). *The Politics of Organizational Decision Making*, London, *Tavistock*.
- Piller, F. T., & West, J. (2014). Firms, users, and innovation: An interactive model of coupled open innovation,. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.), *New frontiers in open innovation* (29–49). Oxford: *Oxford University Press*.
- Piller, F. T., Ihl, C. & Vossen, A (2011) A Typology of Customer Co-Creation in the Innovation Process (December 29, 2010). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1732127>
- Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard business review.* <https://hbr.org/2015/06/you-need-an-innovation-strategy>
- Pollitt, C., & Hupe, P. (2011). Talking about government: The role of magic concepts. *Public Management Review*, 13(5), 641-658. doi: 10.1080/14719037.2010.532963.
- Potnis, D.D. (2010). Measuring e-Governance as an innovation in the public sector, *Government Information Quarterly*, 27(1), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2009.08.002>

- Public Law 111-274, 111th Cong. (2010). An act to enhance citizen access to Government information and services by establishing that Government documents issued to the public must be written clearly, and for other purposes.
- <https://www.govinfo.gov/app/details/PLAW-111publ274/summary>
- Pushpanathan, G., & Elmquist, M. (2022). Joining forces to create value: The emergence of an innovation ecosystem. *Technovation*, 115, 102453.
- Radicic, D., Pugh, G., Douglas, D., (2018). Promoting cooperation in innovation ecosystems: evidence from European traditional manufacturing SMEs. *Small Bus. Econ.*
- Randhawa, K., Wilden, R., & Hohberger, J. (2016). A bibliometric review of open innovation: Setting a research agenda. *Journal of Product Innovation management*, 33 (6), 750–772.
- Randhawa, K.; Josserand, E.; Schweitzer, J.; Logue, D. (2017) Knowledge collaboration between organizations and online communities: The role of open innovation intermediaries. *J. Knowl. Manag.*, 21, 1293–1318.
- Rayna, T., & Striukova, L. (2010). Large-scale open innovation: open source vs. patent pools. *International Journal of Technology Management*, 52, 477.
- [doi:10.1504/ijtm.2010.035986](https://doi.org/10.1504/ijtm.2010.035986)
- Reilly, P. (2018). Building Customer Centricity in the Hospitality Sector: the role of talent management. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 10(1), 42-56.
- <https://doi.org/10.1108/WHATT-10-2017-0068>
- Remondino, C., Fiore, E. & Tamborrini, P. (2020). CLab Torino: a transdisciplinary environment to provide a challenge-based teaching model. *6th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'20)* Universitat Politècnica de València, Valencia, 2020
- [Doi:10.4995/HEAd20.2020.11197](https://doi.org/10.4995/HEAd20.2020.11197).
- RICYT. (2020). The State of the Science 2020. *UNESCO*. Argentina.
- Rodrigues, K. T., Matos, L. S., Ensslin, S. R., Ensslin, L., Dutra, A. & Mussi, C. C. (2023) Evaluation of public sector innovation: systematic review, *Public Administration Issue*, 5, 165–188. DOI: 10.17323/1999-5431-2023-0-5-165-188.
- Rogers, E. (1983). The Diffusion of Innovation. *Free Press*, New York.

- Romney, A.K., Weller, S.C. and Batchelder, W.H. (1986), *Culture as consensus: a theory of culture and informant accuracy*, *American Anthropologist*, 88, 313-338.
- Rosli, A., & Rossi, F. (2016). Third-mission policy goals and incentives from performance-based funding: Are they aligned? *Research Evaluation*, 25(4), 427–441.
- Rostoka, Z., Locovs, J. & Gaile-Sarkane, E. Open Innovation of New Emerging Small Economies Based on University-Construction Industry Cooperation. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 2019, 5, 10. <https://doi.org/10.3390/joitmc5010010>
- Sabel, C.; Zeitlin, J. (2012). Experimentalism in the EU: common ground and persistent differences. *Regulation & Governance*, 6, 410-426.
- Sampaio, R.C. & Lycarião, D. (2021). Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação. Brasília: *Enap*.
- Santoro, M. D., & P. E. Bierly. (2006). Facilitators of knowledge transfer in university-industry collaborations: A knowledge-based perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management* 53 (4): 495–507.
- Santos, B. et.al. (2022). Caminhos da inovação no setor público. Brasília: *Enap*.
- Scaringella, L., & Radziwon, A. (2018). Innovation, entrepreneurial, knowledge, and business ecosystems: Old wine in new bottles? *Technological Forecasting & Social Change*, 136, 59–87. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.023>
- Schillemans, T., Van Twist, M. and Vanhommerig, I. (2013) Innovations in accountability: Learning through interactive, dynamic, and citizen-initiated forms of accountability, *Public Performance and Management Review*, 36(3), 407–435. <https://doi.org/10.2753/PMR1530-9576360302>
- Schumpeter, J.(1934) *The Theory of Economy Development*. *Harvard University Press*, Boston.
- Schwartz, D.; Bar-El, R. (2014) The role of the Federation of Industries in the State of Ceara as a catalyst for the construction of an innovation ecosystem. In *Innovating No Ceara—Concepts and Processes Program Uniempre*; Bar-El, R., Clark, M.C., Leite, P.S., Eds.; *Federacao Industrial do Estado do Ceara (FIEC)*: Fortaleza, Brazil,; 135–149.

- Schwartz, D.; Bar-El, R.; Bentolila, D.J. (2022). Adapting Reverse Mentoring Strategy to SMEs: A New Pilot Model Implemented in Brazil. *Sustainability*, 14, 9515. <https://doi.org/10.3390/su14159515>
- Senor, D.; Singer, S. (2011). Start-Up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle; *McClelland & Stewart*: Toronto, ON, Canada.
- Sharifi, H., Liu, W., & Ismail, H. S. (2014). Higher education system and the 'open' knowledge transfer: A view from perception of senior managers at university knowledge transfer offices. *Studies in Higher Education*, 39(10), 1860–1884.
- Shoham, A., Vigoda-Gadot, E., Ruvio, A. and Schwabsky, N. (2012) 'Testing an organizational innovativeness integrative model across cultures', *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(2), 226–240. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.01.002>
- Silva, J. J., & Cirani, C. B. S. (2020). The capability of organizational innovation: systematic review of literature and research proposals. *Gestão & Produção*, 27(4), e4819. <https://doi.org/10.1590/0104-530X4819-20>
- Silva, S. E., Venâncio, A., Silva, J. R., & Gonçalves, C. A. (2020). Open innovation in science parks: The role of public policies. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119844. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2019.119844>
- Smilor, R. W., Gibson, D. V., & Dietrich, G. B. (1990). University spin-out companies: Technology start-ups from UT-Austin. *Journal of Business Venturing*, 5(1), 63–76. [doi:10.1016/0883-9026\(90\)90027-q](https://doi.org/10.1016/0883-9026(90)90027-q)
- Souza, F. E. R. de & Cirani, C. B. S. (2019) Inovação educacional: tendências para o ensino superior brasileiro. 186 f. Dissertação(Programa de Pós-Graduação em Administração) - *Universidade Nove de Julho*, São Paulo.
- Spigel, B., & Harrison, R. (2017). Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2017, 1–18. <https://doi.org/10.1002/sej.1268>
- Stanko, M. A., Fisher, G. J., & Bogers, M. (2017). Under the wide umbrella of open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 34(4), 543–558.

- Stata, R. (1989). Organizational learning-the key to management innovation. *MIT Sloan Management Review*, 30(3), 63.
- Striukova, L., & Rayna T. (2015). University-industry knowledge exchange: An exploratory study of Open Innovation in UK universities. *European Journal of Innovation Management*.
- Subra, R.; Koria, M., Timonen, O., Neema, S. & Launiala, A. (2017). Building Student Change Agent Capabilities: Case UniWASH in Uganda. In *Youth as Architects of Social Change; Palgrave Macmillan: Cham, Switzerland*, 2017.
- Sullivan, B. N., P. Haunschild, & K. Page. (2007). Organizations non gratae? The impact of unethical corporate acts on interorganization- al networks. *Organization Science* 18 (1): 55–70.
- Sun, Y., Cao, C., (2018). The evolving relations between government agencies of innovation policy making in emerging economies: a policy network approach and its application to the Chinese case. *Res. Policy* 47 (3), 592–605.
- Suominen, A., Seppanen, M., & Dedehayir, O. (2019). A bibliometric review on innovation systems and ecosystems: A research agenda. *European Journal of Innovation Management*, 22(2), 335–360. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2017-0188>
- Sustainable Development Goal 9: *Indústria, inovação e infraestrutura*. (2015). Sustainable Development Goal 9: Indústria, inovação e infraestrutura | As Nações Unidas em Brasil. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/9>
- Sydow, J.; Schüßler, E.; Müller-Seitz, G. *Managing Inter-Organizational Relations: Debates and Cases; Bloomsbury Publishing: London, UK*, 2017.
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 27-43.
- Takeuchi, H., & Ikujiro N. (1986) The New New Product Development Game. *Harvard Business Review* 64, no.1.
- Tansley, A. G. (1939). British ecology during the past quarter-century: the plant community and the ecosystem. *Journal of Ecology*, 27(2), 513-530.

- Teplov, R., Albats, E., & Podmetina, D. (2018). What does open innovation mean? Business versus academic perceptions. *International Journal of Innovation Management*, 1950002. doi:10.1142/s1363919619500026
- Ubaldi, B. (2013). Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives. OECD Working Papers on Public Governance No. 22. Paris: OECD.
- Un, C. A., A. Cuervo-Cazurra, & K. Asakawa. (2010). R&D collaborations and product innovation. *Journal of Product Innovation Management* 27 (5): 673–89.
- USP (2021). Resolução 8152, de 02 de dezembro de 2021. São Paulo, SP.
- Vallejo, B., Oyelaran-Oyeyinka, B., Ozor, N., & Bolo, M. (2019) Open Innovation and Innovation Intermediaries in Sub-Saharan Africa. *Sustainability*, 11, 392.
- Van der Borgh, M., Cloudt, M., & Romme, G. (2012). Value creation by knowledge-based ecosystems: Evidence from a field study. *R&D Management*, 42(2), 150–169. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00673.x>
- Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2014). A classification of open innovation and open business models. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.), *New frontiers in open innovation* (50–70). Oxford: Oxford University Press.
- Vanhaverbeke, W., Van de Vrande, V., & Chesbrough, H. (2008). Understanding the Advantages of Open Innovation Practices in Corporate Venturing in Terms of Real Options. *Creativity and Innovation Management*, 17(4), 251–258. doi:10.1111/j.1467-8691.2008.00499.x
- Vigoda-Gadot, E., & Vashdi, D. R. (2020). Chapter 1: Towards a new age of research methods in public administration, public management and public policy. In *Handbook of Research Methods in Public Administration, Management and Policy*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Vigoda-Gadot, E., Shoham, A., Schwabsky, N., & Ruvio, A. (2008). Public Sector Innovation For Europe: A Multinational Eight-Country Exploration Of Citizens' Perspectives. *Public Administration*, 86(2), 307–329. doi:10.1111/j.1467-9299.2008.00731.x
- Walker, R.M., Damanpour, F. & Devece, C.A. (2010) 'Management innovation and organizational performance: The mediating effect of performance management', *Journal*

- of Public Administration Research and Theory*, 21(2), 367–386. <https://doi.org/10.1093/jopart/muq043>
- Wang, Y., Vanhaverbeke, W., & Roijakkers, N. (2012). Exploring the impact of Open Innovation on national systems of innovation – a theoretical analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 79, 3, 419–428.
- Weerasinghe, I., & Dedunu, H. (2020). Contribution of academics to university–industry knowledge exchange: A study of open innovation in Sri Lankan universities. *Industry and Higher Education*, 35(3), 233–243. doi:10.1177/0950422220964363
- Wehn, U., & Montalvo, C. (2018). Exploring the dynamics of water innovation: Foundations for water innovation studies. *Journal of Cleaner Production*, 171, S1-S19.
- Welch, C., Piekkari, R., Plakoyiannaki, E. & Paavilainen-Mäntymäki, E. (2011). Theorising from case studies: towards a pluralist future for international business research, *Journal of International Business Studies*, 42, 740-762.
- West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging external sources of innovation: A review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814–831.
- Winter A. (2020). *China Selling Coronavirus Face Masks to Highest Bidders in the West After Stockpiling 2 Billion Before Crisis Escalated. The Sun.*
<https://www.thesun.co.uk/news/11314924/china-coronavirus-masks-stockpiling-two-billion/>
- Yan, X., & Huang, M. (2020). Leveraging university research within the context of open innovation: The case of Huawei. *Telecommunications Policy*, 101956.
doi:10.1016/j.telpol.2020.101956
- Yeshua-Katz, D.; Efrat-Treister, D. (2021). Together in the tech trenches: A view of Israel’s innovation culture. *Innovation*, 23, 337–353.
- Yin, R.K. (1994). *Case study research - Design and methods*, Thousand Oaks, *Sage Publications, Inc.*
- Zaheer, A.; Gözübüyük, R.; Milanov, H. It’s the connections: The network perspective in interorganizational research. *Acad. Manag. Perspect.* 2010, 24, 62–77

Zuñiga, P., Rubalcaba, L. & Fassio, R., (2021). Catapulting Innovation: Linking Open Innovation with Innovation Procurement, *IADB: Inter-American Development Bank*.

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO OU ROTEIRO DE ENTREVISTA

Disponível em: <https://forms.gle/JfFxxqYApH9RW3jT8>

PRÉ-TESTE - Estudo sobre Inovação Aberta e a Universidade

Olá, tudo bem? Sou a Sayuri Yamane, mestranda de Administração em Inovação pelo **Programa de Pós-Graduação em Administração** - PPGA Uninove. Tendo como Orientadora, a Profa. Dra. Claudia Brito Silva Cirani.

O objetivo dessa pesquisa é investigar o papel da universidade no desencadeamento da inovação aberta. Esta entrevista é uma réplica do estudo de Striukova & Rayna (2015), para análise de resultados qualitativos que irão compor a estrutura da minha Dissertação.

Por isso, peço gentilmente o seu apoio para responder esse formulário com o maior detalhamento possível.

A sua resposta está correta, não será avaliado o seu conhecimento sobre o tema. Apenas o conjunto de respostas sobre as percepções das cinco características apresentadas, a saber:

1. Discurso
2. Mudanças
3. Estratégias
4. Gestão
5. Sucesso em Inovação Aberta

Seus dados serão coletados para identificação e correlação à Universidade. Serão mantidos em sigilo e serão analisados apenas as respostas para contribuição do estudo.

Possivelmente entrarei em contato para tirar dúvidas em relação as respostas apresentadas.

Nome Completo

E-mail

Telefone para contato

Seu cargo/função na Universidade

1. Discurso

O objetivo é avaliar a comunicação, seja em termos técnicos, mas também dar oportunidade de fala livre sobre o tema internamente ou sobre parceiros externos. Outro fator é identificar as diferenças entre as percepções sobre Open Innovation (OI) ou Inovação Aberta (IA) nas universidades.

- a. Por favor, defina Open Innovation (OI) ou Inovação Aberta (IA) com suas palavras.
- b. Agora, explique a forma como as universidades falam sobre Inovação Aberta.
- c. E como a sua universidade usa o termo Open Innovation ou Inovação Aberta.

2. Mudanças

Objetivamente, investigar sobre mudanças nos tipos de compromissos de Inovação Aberta dos quais a universidade participa. Ou quais políticas públicas contribuíram ou quais podem contribuir.

- d. A quantidade de patentes aumentou ou diminuiu durante desde a tendência da OI?
- e. Houve oportunidades de parceiros externos na construção da inovação?
- f. Quais políticas públicas contribuíram para o fomento da OI? Ou quais podem contribuir?

3. Estratégias

Busca entender quais os objetivos das universidades ao realizar atividades de OI.

- g. As práticas de OI seriam para preencher lacunas de conhecimento ou financeira?
- h. De que forma as práticas de OI estimulam o crescimento?
- i. A universidade possui programas ou políticas de prospecção de parcerias?
- j. O comparativo entre prospecção e procura por parcerias é proporcional? A universidade é mais procurada por parcerias ou a universidade busca mais parcerias?

4. Gestão

Investigar como a OI é gerenciada nas universidades de maneira a esclarecer quais as abordagens utilizadas para OI nas universidades.

k. Relate como as atividades de OI são gerenciadas.

l. Como a universidade está respondendo aos desafios enfrentados com a OI?

m. Quais os controles utilizados para a gestão das atividades de OI?

n. Existe políticas internas de gestão de parcerias?

o. Como é realizada a gestão de recursos para as atividades de OI?

5. Sucesso em OI

Entender o que seria, de acordo com a universidade, a OI bem sucedida. E quando as práticas de OI são mais eficientes.

p. O que uma prática de Open Innovation bem-sucedida significa?

q. E quando, as práticas de Open Innovation são mais eficientes, de acordo com sua opinião?