

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**  
**ESCOLA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, INOVAÇÃO E NEGÓCIOS – ESAN**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGADM**

**MARCOS EDUARDO BERTOL**

**POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO:**  
**O CASO DO INOVA - RS**

**PASSO FUNDO**

**2023**

**MARCOS EDUARDO BERTOL**

**POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO:  
O CASO DO INOVA RS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Passo Fundo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Fritz Filho

**PASSO FUNDO**

**2023**

CIP – Catalogação na Publicação

---

B546p Bertol, Marcos Eduardo  
Políticas públicas para o desenvolvimento de  
inovação [recurso eletrônico] : o caso do Inova - RS /  
Marcos Eduardo Bertol. – 2023.  
2 MB ; PDF.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Fritz Filho.  
Dissertação (Mestrado em Administração) –  
Universidade de Passo Fundo, 2023.

1. Política pública. 2. Inovação. 3. Programa Inova -  
RS. I. Fritz Filho, Luiz Fernando, orientador. II. Título.

CDU: 658

---

Catalogação: Bibliotecária Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569

**MARCOS EDUARDO BERTOL**

**POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO:  
O CASO DO INOVA RS**

Dissertação de Mestrado aprovada no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Passo Fundo como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

**Aprovado em 24 de fevereiro de 2023**

---

**Prof. Dr. Luiz Fernando Fritz Filho (UPF)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Janine Fleith Medeiros (UPF)**  
(Coorientadora)

---

**Prof. Dr. Rodrigo Angonese (UPF)**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tanice Andreatta (UFSM)**

Aos meus pais, Leandro e Denise Bertol,  
Com muito amor e Gratidão de Coração!!

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente aos meus pais, Leandro e Denise, por terem acreditado nos meus sonhos de seguir estudando, mesmo não sendo o melhor aluno da turma ou o mais inteligente. Mas, talvez o que mais tinha força de vontade e persistência para alcançar os objetivos. Gratidão por terem sido o suporte nos momentos de dificuldade e felicidade, nos momentos de choro e de angústia, pelas palavras de incentivo e, não menos importante, pelo apoio financeiro, pois, sem esse, não teríamos chegado até aqui, obrigado por serem o meu maior exemplo.

Ao meu orientador Luiz Fernando, por ter sido um amigo, conselheiro e, acima de tudo, um grande orientador, a quem tenho só a agradecer. Professor, muito obrigado por ter me entendido em todos os momentos e por te sempre me mostrado o melhor caminho em todas as nossas escolhas. Gratidão!

A minha querida Coorientadora, a quem tenho a maior gratidão por ter aceito o meu convite no momento em que eu estava mais propenso a desistir do mestrado, com seu jeito Janine de ser! Me deu um novo gás para continuar e chegar até aqui. Obrigado, Prof.<sup>a</sup> Janine, por todas as nossas conversas e por todos os seus conselhos. Gratidão!

Aos meus colegas do PPGAM, todos vocês, certamente, deixaram marcas muito positivas nesta jornada, gratidão a todos vocês, pena a pandemia ter nos atrapalhados um pouco, mas tenho certeza que o mercado ganha os melhores mestres que o PPGADM já produziu.

Aos coordenadores e professores do Inova RS - Região Norte e Produção, muito obrigado por abrirem as portas do programa para que eu pudesse desenvolver a minha pesquisa. Duas pessoas fundamentais neste processo, minha grande colega Jessica Mattana, por toda a sua ajuda na aproximação com o Inova, muito obrigado Jessica! Um agradecimento especial também ao amigo e Secretário de Planejamento de Passo Fundo, Giezi Schneider, por todo o apoio também na aproximação com o Inova, gratidão Giezi, grande abraço!

Gratidão ao universo por todos os obstáculos vencidos para chegar até aqui!

Carta de Princípios JCI

Nós Acreditamos:

Que a fé em Deus dá sentido e finalidade à vida;

Que a fraternidade entre os homens transcende a soberania das nações;

Que a justiça econômica pode ser melhor obtida por homens livres, através da livre iniciativa;

Que os governos devem ser de leis mais que de homens;

Que o grande tesouro da terra está na personalidade humana;

E que servir a humanidade é a melhor obra de uma vida.

## RESUMO

Este estudo analisa o papel das políticas públicas no desenvolvimento de sistemas de inovação no caso do Programa Inova RS. Para cumprir esse objetivo, foi realizada uma pesquisa exploratória e descritiva. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, utilizando-se do método prisma de análise, este estudo mapeou a produção científica relacionada às políticas públicas ligadas ao incremento da inovação de 2017 a 2021. Foi identificado 91 estudos que demonstraram como as políticas públicas de inovação são estruturadas dentro dos países analisados. Na sequência, foi abordada a legislação nacional, por meio da Pesquisa Pintec 2017, que permitiu compreender a visão de como são as políticas públicas de inovação e como as empresas utilizam dessas políticas para promover a inovação. Como elemento empírico, foi analisado o programa INOVA RS, por meio de entrevistas com 5 gestores do Programa que atuam na região da produção. Os resultados encontrados indicam que: as políticas públicas são desenvolvidas em cada país de maneiras distintas, podendo existir similaridades entre países do mesmo continente. Nas políticas públicas nacionais, percebe-se que muito se evoluiu em termos de legislação, mostrando equivalência a dos países desenvolvidos, porém ainda possui rigidez, que impede o avanço da inovação. Percebe-se também que o conjunto de estímulos à legislação suporta todos os estímulos investigados: apoio financeiro, subvenção, ajuda financeira, suporte de recursos humanos, suporte de tecnologia, suporte de certificação e suporte de compras. Adicionalmente, as políticas incluem a possibilidade de as empresas utilizarem de infraestrutura e do capital intelectual do Estado para viabilizar seus projetos. Em contrapartida, a Pesquisa Pintec 2017 mostrou que em 2017 foi o ano em que as empresas menos utilizaram programas do governo nas três últimas edições, o que pode ser explicado devido a mudanças no cenário político. Outro fator relevante elencado nesta pesquisa é a sensibilização da sociedade, que deve ser desenvolvida em todos os níveis, para possibilitar uma reestruturação pública de suporte à inovação, a qual envolva uma revisão da legislação, a fim de atender melhor as empresas inovadoras, propiciar uma sequência de trabalho ininterrupta e fomentar parcerias com instituições de ensino superior (IES), por meio da mão de obra qualificada. Quanto ao programa Inova RS também é possível concluir que o Rio Grande do Sul possui a estrutura para avançar no que se refere à inovação, mas, para isso, é necessário que as organizações atuem de forma mais colaborativa, diminuindo seu ímpeto competitivo que tem dificultado a formação de parcerias. Com relação às formas de fomento, apesar de a legislação apresentar um grande leque de possibilidades, percebe-se que ainda está muito arraigada a questão de apoio fiscal e ajuda financeira, e, ainda que o Inova RS já dê um suporte de recursos humanos e subvenção, é necessária a difusão de outras formas de fomento, como o Suporte de Tecnologia, Suporte de Certificação e Suporte de Compras, para propiciar um melhor resultado.

**Palavras-chave:** Inovação. Políticas Públicas. Fomento à inovação. Inova RS. Ecossistema de Inovação.



## ABSTRACT

This study analyzes the role of public policies in the development of innovation systems in the case of Inova RS, for which an exploratory and descriptive research was carried out. First, through bibliographic research using the prism method of analysis, this study mapped the scientific production related to public policies related to the increase in innovation from 2017 to 2021, through 91 studies that demonstrated how public innovation policies are structured within the countries where the analyzed surveys were carried out. Subsequently, national legislation and the 2017 Pintec Survey provided a view of what public innovation policies are like and how companies use these policies to promote innovation. Finally, the state legislation was analyzed, as well as the interviews carried out with 5 managers of Inova RS that demonstrated how innovation occurs at a regional level. The results found in this dissertation indicate that they suggest that public policies are developed in each country in different ways, and there may be similarities between countries on the same continent. Turning to national public policies, it is clear that much has evolved in terms of legislation showing equivalence to developed countries, but it still has rigidities that prevent the advancement of innovation. It is also noticed that the set of stimuli the legislation supports all the stimuli investigated: financial support, subsidy, financial aid, human resources support, technology support, certification support and purchase support, and in addition it includes the possibility of companies use infrastructure and the state's intellectual capital to make their projects viable. On the other hand, the 2017 Pintec Survey showed that 2017 was the year in which companies least used government programs in the last three editions, which can be explained by changes in the political scenario. Another relevant factor listed in this research is the awareness of society that must be developed at all levels, to enable a public restructuring of innovation support, which involves a review of the legislation to better serve innovative companies, provide an uninterrupted sequence of work and foster partnerships with higher education institutions (HEIs) through qualified labor. In this way, this study contributes with relevant indications for the Inova RS and in the construction of structures within public innovation policies.

**Keywords:** Innovation. Public policy. Fostering innovation. Innovate RS. Innovation Ecosystem.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Trajetória do conceito de inovação .....	20
Figura 2 – Primeira geração da inovação - Tecnologia empurrada.....	22
Figura 3 – Segunda geração da inovação - Demanda puxada .....	23
Figura 4 – Terceira geração da inovação - Integração interna .....	23
Figura 5 – Quarta Geração Da Inovação - Integração externa .....	24
Figura 6 – Gerações da inovação.....	25
Figura 7 – Beneficiários do Marco Legal.....	30
Figura 8 – Atividades selecionadas da indústria e dos serviços .....	31
Figura 9 – Desenho da pesquisa .....	34
Figura 10 – Fluxograma da pesquisa baseado no Método Prisma .....	36
Figura 11 – Países os quais a política pública é discutida neste estudo .....	40
Figura 12 – Taxas de inovação e os setores de atividade .....	66
Figura 13 – Intensidade do dispêndio em atividades inovativas .....	67
Figura 14 – Proporção de empresas que utilizam programas governamentais para inovar .....	68
Figura 15 – Estrutura de governança do Inova RS.....	73

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de inovação .....	21
Quadro 2 – Indicadores socioeconômicos da Região Sul.....	33
Quadro 3 – Modelo conceitual e questões aplicadas aos gestores .....	38
Quadro 4 – Formas de fomento a inovação .....	39
Quadro 5 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países africanos .....	43
Quadro 6 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países americanos....	46
Quadro 7 – Formas de apoio estatal por intermédio de políticas públicas nos países asiáticos .....	52
Quadro 8 – Formas de apoio estatal por intermédio de políticas públicas nos países asiáticos .....	56
Quadro 9 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países asiáticos .....	58
Quadro 10 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países analisados ...	58
Quadro 11 – Formas de apoio estatal por intermédio de políticas públicas no Inova RS .....	79

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA .....	15
1.2	OBJETIVO GERAL .....	17
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivos específico</b> .....	17
1.3	JUSTIFICATIVA .....	17
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	19
2.1	INOVAÇÃO .....	19
<b>2.1.1</b>	<b>Sistema Nacional de Inovação brasileiro</b> .....	25
2.2	POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À INOVAÇÃO .....	26
<b>2.2.1</b>	<b>Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação</b> .....	29
<b>2.2.2</b>	<b>Plano nacional de ação para a promoção da inovação tecnológica</b> .....	30
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	34
3.1	CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	34
3.2	ESTRATÉGIAS ADOTADAS.....	34
<b>3.2.1</b>	<b>Revisão sistemática da literatura – Modelo PRISMA</b> .....	35
<b>3.2.2</b>	<b>Análise das políticas públicas e sua evolução na inovação no Brasil</b> .....	36
<b>3.2.3</b>	<b>Análise do Programa Inova RS</b> .....	37
<i>3.2.3.1</i>	<i>Técnica de pesquisa</i> .....	37
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	40
4.1	ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA VISÃO INTERNACIONAL ...	40
<b>4.1.1</b>	<b>Continente africano</b> .....	41
<b>4.1.2</b>	<b>Continente americano</b> .....	43
<i>4.1.2.1</i>	<i>Análise do Brasil</i> .....	44
<b>4.1.3</b>	<b>Continente asiático</b> .....	47
<b>4.1.4</b>	<b>Continente europeu</b> .....	53
<b>4.1.5</b>	<b>Oceania</b> .....	57
<b>4.1.6</b>	<b>Uma visão geral</b> .....	58
4.2	ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE NOVAÇÃO NO ÂMBITO NACIONAL.....	60
<b>4.2.1</b>	<b>Lei da Inovação de 2004, Marco Legal da Inovação de 2016 e Decreto nº 9.283 de 2018</b> .....	60
<b>4.2.2</b>	<b>Pesquisa Pintec 2017</b> .....	65

4.3	ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE NOVAÇÃO NO ÂMBITO ESTADUAL .....	69
<b>4.3.1</b>	<b>Lei Complementar nº 15.639</b> .....	<b>69</b>
4.4	ANÁLISE DO PROGRAMA DE INOVAÇÃO INOVA RS.....	72
<b>4.4.1</b>	<b>Análise do Programa Inova RS na Região Norte do estado do Rio Grande do Sul</b> .....	<b>74</b>
4.4.1.1	<i>Análise do ambiente de inovação</i> .....	74
4.4.1.2	<i>Análise da legislação</i> .....	77
4.4.1.3	<i>Análise das formas de fomento a inovação</i> .....	78
4.4.1.4	<i>Principais dificuldades</i> .....	80
4.4.1.5	<i>Similaridade de modelos com outras realidades nacionais</i> .....	82
4.5	CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS .....	84
4.6	CONSIDERAÇÕES GERENCIAIS.....	88
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>91</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>95</b>
	<b>ANEXO 1 – Entrevistas</b> .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O primeiro conceito de inovação foi criado por Joseph Schumpeter, em 1934, considerado o “pai” dos estudos econômicos que associavam o desenvolvimento econômico à inovação. Segundo o autor, o desenvolvimento econômico ocorria em um ciclo contínuo iniciado por uma inovação, criada pelos empreendedores para obter vantagem competitiva e os lucros, ou seja, uma posição e lucratividade únicas até que o novo produto/serviço fosse copiado pela concorrência, reiniciando o ciclo. Esse processo é o que Schumpeter chamou de “destruição criativa”, em que a busca constante pelo novo para a criação de novas fontes de lucro destrói as velhas regras, estabelecendo novas. Nesse contexto, Schumpeter define inovação como a introdução de novos produtos, novos métodos de produção, a abertura de novos mercados, a conquista de novas fontes de fornecimento e novas formas de organização do negócio (SCHUMPETER, 1984).

Para ser classificada como inovação, uma mudança precisa ser algo realmente novo ou ter um grau significativo de novidade para a empresa, além de ter sido implementada/comercializada com sucesso. Vale destacar que o grau de novidade depende de variáveis como setor, região ou empresa (JUSTEN *et al.*, 2020). Por exemplo, um produto pode ser novo em um país, mas ter sido lançado há muito tempo em outro. Ademais, o uso prático da inovação a diferencia da invenção, que é a ideia sem a sua implementação e disseminação (TIDD; BESSANT, 2015).

Para Holton e Baldwin (2003), inovação é a exploração com sucesso de novas ideias. De maneira complementar, o Manual de Frascati, elaborado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2020), dispõe que as atividades de inovação tecnológica são um conjunto de diligências científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo o investimento em novos conhecimentos, os quais são realizados ou destinados a levar à realização de produtos e processos tecnologicamente novos e melhores. A OCDE (2020, p. 15) define ainda que “inovações tecnológicas de produto e de processo (TPP) compreendem a implementação de produtos e de processos tecnologicamente novos e a realização de melhoramentos tecnológicos significativos”.

Ao longo dos últimos 50 anos de estudo, os preceitos ligados à inovação alteram-se à medida que o entendimento da inovação foi aumentando diante de novas descobertas (FERASSO; TAKAHASHI; GIMENEZ, 2018; COSTA, 2020). A inovação influencia a estratégia tecnológica, a estratégia competitiva, a estruturação dos departamentos de pesquisa e desenvolvimento, o gerenciamento de projetos de Pesquisa e o Desenvolvimento de Novos

Produtos (FERASSO; TAKAHASHI; GIMENEZ, 2018). A percepção de que a inovação é um fator decisivo para o desenvolvimento nacional, vários países criaram políticas públicas específicas para a criação de vantagem competitiva (JEONG *et al.*, 2021). Assim, surgiram as políticas públicas voltadas à inovação, que contribuem para a construção de um ambiente fértil e encorajador (FIGUEIREDO, 2019).

Uma mudança importante da noção de inovação é posta por Audy (2017), onde a inovação ganha destaque e notoriedade suficiente para fazer parte de políticas públicas à medida em que deixa de ser tratada apenas no meio científico e tecnológico, passando a ser dimensionada na sociedade em distintos contextos e se fazendo presente nas diferentes áreas e segmentos do mercado. Essa perspectiva tende a proporcionar desenvolvimento econômico, que interfere na eficácia industrial, promove a competitividade, nivela o desempenho organizacional e cria empregos para a população (BRENNER BARRETO MIRANDA *et al.*, 2019).

Existem ambientes os quais fomentam a inovação, como as incubadoras e parques científicos, que proporcionam às empresas a estrutura e suporte de recursos humanos, possibilitando a evolução de maneira colaborativa, facilitando parcerias entre o estado e empresas mediadas por Instituições de Ensino Superior (IES) (PANISSON, 2017; SABERÓN, 2020).

Um indutor à inovação são as políticas de Estado. Nas nações desenvolvidas, programas e projetos foram delineados a fim de prestar suporte para que as organizações propiciassem a inovação. No Brasil, os incentivos à inovação foram propostos com o intuito de modificar a realidade econômica do país, gerando novos produtos e empregos (OLIVEIRA *et al.*, 2017). A lei Nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, marca os primeiros incentivos governamentais para a inovação, pesquisa científica e tecnológica nos ambientes produtivos, e surge devido ao apelo presente em debates da Academia Brasileira de Ciências e do Livro Verde, que discutiam temas como ampliação ao acesso, meios de conectividade, formação de recursos humanos, incentivos à pesquisa e ao desenvolvimento, comércio eletrônico e desenvolvimento de novas aplicações. A legislação, no âmbito nacional, propiciou, para a inovação, incentivos fiscais, e mais importante do que isso, a criação de relacionamentos entre entidades públicas e o setor privado, proporcionando uma nova interação entre os atores da inovação, como os Sistemas Regionais de Inovação que, em parcerias com IES e centros de pesquisa, levaram às mais diversas regiões a possibilidade da inovação, criando conexões, compartilhamento de conhecimento e melhorias no desenvolvimento do país (JOAQUIM, 2020).

Igualmente estabelece medidas de incentivos à inovação com vistas à capacitação tecnológica nacional, o que se modificou ao longo dos anos. Em 2016, a Lei nº 13.243, de acordo com novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, fez atualizações e ajustes no texto da lei Nº 10.973. O principal papel do novo Marco Legal foi criar um ambiente mais favorável à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação nas instituições de ensino superior e empresas.

As pesquisas científicas e os ambientes produtivos são, muitas vezes, objetos de incentivo público, visando a alcançar uma autonomia no desenvolvimento e tecnologia no sistema produtivo nacional e regional e são reguladas pelas Leis nº 8.666 (1993), nº 8.010 (1990), nº 8.032 (1990), do Decreto 6.759 (2009) e da Lei de Inovação (nº 10.973/2004).

Em 2018 foi desenvolvido um plano nacional que teve como objetivo criar um conjunto de programas nacionais, por meio de ações e projetos que teriam como prioridade o fomento à inovação no período de 2018/2022. Em seu plano de ação, o governo buscou dados para poder analisar como ampliar a presença de empresas inovadoras no Brasil, por meio de pesquisa de inovação do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

O novo marco foi publicado pelo decreto presidencial número 9.283/2018, que regulamenta a lei número 13.243/2016, e oferece um conjunto de estímulos à inovação, pesquisa e tecnologia no ambiente produtivo. Os principais avanços do marco foram: prestação de conta de projetos de PD&I financiados com recursos públicos; flexibilidade para acordos de parceria entre ICT e empresas em que os recursos sejam integralmente de natureza privada; flexibilidade da gestão orçamentária financeira em projetos de pesquisa; modernização normativa sobre parques tecnológicos; importação de insumos para CT&I, dentre outros tópicos abordados. Em resumo, trata-se do aprimoramento do ambiente normativo para a pesquisa e a inovação no Brasil.

O plano nacional viabilizava o apoio aos ambientes de inovação, ao empreendedorismo, incentivos ao desenvolvimento tecnológico, apoio aos serviços tecnológicos e à gestão da inovação (BRASIL, 2018). O plano nacional de ação para a promoção da inovação tecnológica é composto por metas que representam iniciativas reais para que essa promoção ocorra.

Apesar do esforço do governo, a base de dados da Pesquisa de Inovação e Tecnologia (PINTEC), produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), enumera alguns obstáculos que dificultam o avanço da inovação no país. Entre eles, destacam-se fatores econômicos, como custo, riscos e fontes de financiamentos apropriadas. Não apenas isso, mas, de acordo com Figueiredo (2019), todos os instrumentos de fomento à inovação trouxeram



consigo um avanço, porém, faltam pesquisas que mostrem verdadeiramente o quanto cada um desses aportes traz de benefícios reais para a inovação e para a sociedade brasileira.

Dessa forma, acredita-se no papel do Estado como agente moderador, o qual legisla sobre aspectos necessários no fomento e criação de instrumentos que possam tornar a inovação um elemento acessível às organizações e seus diversos portes, pois essa é a ferramenta que leva a economia ao crescimento e o Estado deve fazer parte disso (MAZZUCATO, 2011). Mazzucato (2011) expõe ainda que, se o papel do Estado fosse somente o de ajustar um ou outro aspecto do mercado, o mundo não teria obtido avanços fundamentais, como, por exemplo, o desenvolvimento da internet, a qual é um programa financiado com recurso público, envolvendo o setor na busca de inovação e que levaram anos de desenvolvimento para concretizarem-se.

Não apenas no aspecto nacional, a inovação é influenciada por políticas públicas. Para Saberón *et al.* (2020), fica clara a necessidade de se explorar as estruturas das políticas públicas existentes, buscando aprimorar os processos e as formas de apoio nacionais e estaduais. De fato, a inovação surge como o catalisador das mudanças estruturais da sociedade e o Estado assume a função de facilitar os avanços inovadores, trazendo benefícios para seu país e sua população.

Regionalmente, vários projetos foram engendrados. O Inova RS é pioneiro no estado do Rio Grande do Sul deriva do plano nacional de 2018, o qual visou a incluir o Rio Grande do Sul no mapa global da inovação, a partir da construção de parcerias estratégicas entre a sociedade civil organizada, academia, setor empresarial e governo. Os programas desenvolvidos pelo Estado devem propiciar o desenvolvimento da inovação, pois mostram sua relevância enquanto moderadores de recursos e parcerias (AUDY, 2017).

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

São disponibilizadas às empresas, em um âmbito internacional, políticas públicas que subsidiam a inovação de diferentes formas, como apoio fiscal, subvenção, ajuda financeira, suporte de recursos humanos, suporte tecnológico, suporte de certificação e suporte nas compras (JEONG *et al.*, 2021; OCDE, 2020).

No Brasil, como já exposto neste texto, a inovação conta com uma legislação criada para desenvolver a cultura de acesso, geração e oferta de serviços de planejamento, pesquisa, tecnologia, inovação, financiamento e cooperação, como meios de a empresa assegurar sua perenidade no mercado, aumentar a produtividade, tornar-se mais competitiva, planejar-se para expandir e inovar.

Porém, percebe-se que, mesmo com diversos esforços, como a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCT), avançou-se pouco com relação à produtividade e ao desenvolvimento tecnológico e industrial (SABERÓN *et al.*, 2020). Além disso, o Brasil, seja no âmbito nacional ou estadual, vem perdendo oportunidades relevantes nas dimensões tecnológica e de demanda, ao mesmo tempo em que se distancia da fronteira internacional da inovação tecnológica, devido à falta de políticas públicas assertivas (FIGUEIREDO, 2019).

Entende-se que, mesmo que muitas políticas públicas estejam sendo direcionadas à inovação, proporcionando aos empreendedores diferentes formas de apoio estatal, cujo reflexo é uma sociedade que recebe tecnologia de ponta, novas vagas de emprego e fortalecimento do mercado nacional (BARRICHELLO; SANTOS; MORANO, 2020), ainda é pouco significativo esse avanço comparado com outros países como Coreia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França e Taiwan (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Destaca-se que o fomento à inovação tem a capacidade de potencializar os investimentos do setor privado em países que proporcionam condições favoráveis (BRENNER BARRETO MIRANDA *et al.*, 2019). Segundo autores como Figueiredo (2019), faz-se necessário o mapeamento das políticas públicas, verificando aspectos presentes nas políticas públicas de outros países, as quais podem colaborar para superar o atraso tecnológico do Brasil, além de proporcionar um real aumento da taxa de inovação.

Buscando ingressar no mercado da inovação, o estado do Rio Grande do Sul tem investido esforços no programa Inova RS. Este é um programa criado pela Secretaria Estadual de Inovação, Tecnologia e Ciência e regulamentado pelo Decreto nº 54767 de 22 de agosto de 2019, o qual visa a colocar o Rio Grande do Sul como referência em inovação para desenvolvimento econômico local (SEBERINO, 2020).

Nesse contexto, faz-se necessária a prospecção de uma revisão das políticas públicas aplicadas no contexto do Inova RS para compreender suas características e resultados e, sobretudo, as possibilidades e potencialidades de modelos eficientes de alavancagem por parte do Estado em relação à inovação no âmbito das organizações e sociedade. Logo, a questão a ser respondida neste texto é: as políticas públicas do Estado do Rio Grande do Sul estão proporcionando avanços no âmbito da promoção de inovação por meio do programa Inova RS?

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Analisar o papel das políticas públicas no desenvolvimento de sistemas de inovação no caso do Inova RS.

### 1.2.1 Objetivos específico

- a) Mapear a produção científica relacionada às políticas públicas ligadas ao incremento da inovação de 2017 a 2021;
- b) Caracterizar as políticas públicas para a inovação no Brasil e RS;
- c) Verificar as potencialidades e dificuldades decorrente do incentivo das políticas públicas no Rio Grande do Sul, no caso do programa Inova RS.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Conforme dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) (2020), o Brasil está entre os países que menos investem em inovação. Segundo o ranking publicado anualmente pela Universidade Cornell, pelo *Insead* e pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual, conhecido como Índice Global de Inovação, em 2018, o Brasil ficou classificado em 64º lugar, em uma lista que reúne 126 países.

De acordo com Mota (2008), existem duas causas para que a inovação não ocorra no Brasil: a primeira é a visão ultrapassada das políticas públicas, que não permite o investimento acertado nos projetos de inovação; a segunda é o desconhecimento de ferramentas que sejam capazes de gerir a inovação nacional e colocá-la em prática. A compreensão das políticas públicas fornece ao Estado informações importantes e precisão na hora de planejar e realizar investimentos voltados à inovação (FIGUEIREDO, 2019). A inovação é condição necessária, mas não suficiente, para o alcance do desenvolvimento (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011), pois ela deve ser apoiada em políticas públicas para seu desenvolvimento.

Joaquim (2020) indica que existe a necessidade de aprofundar os estudos sobre os fatores limitantes ao uso de incentivos para a inovação, visando avaliar e construir sugestões para alterações legislativas, a fim de corrigir os rumos e superar os fatores determinantes, como a burocracia, falta de informação, restrições da lei e ausência de metas claras.

O estudo visa trazer uma discussão mais ampla, inicialmente com casos internacionais das possibilidades de inserção de propostas de indução à inovação no caso brasileiro. As

políticas públicas do Brasil são desenvolvidas em parcerias com programas de desenvolvimento que trazem melhorias a produtos, serviços e processos que se propõem a desenvolver (COSTA; TERRA; GOUVEIA, 2021). Esses programas, como é o caso no Inova RS, possibilitam que empreendedores consigam a oportunidade de desenvolver suas empresas e proporcionar ao Brasil desenvolvimento de inovação.

Empiricamente as políticas públicas voltadas à inovação tem potencial para promover o desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e serviços que impulsionam o crescimento econômico e por consequência melhoram a qualidade de vida das pessoas (BRASIL, 2018). Quando bem-sucedidas, as políticas criam empregos, melhoraram a competitividade das empresas e fornecem novas soluções para desafios sociais e ambientais. O Inova RS é uma política pública de inovação bem-sucedida criada pelo governo do estado do Rio Grande do Sul (SEBERINO *et al.*, 2020).

O Inova RS tem contribuído para o bem-estar social de várias maneiras, incluindo a criação de novos empregos, melhoria na qualidade dos serviços, aumento da competitividade e soluções para desafios sociais (SEBERINO *et al.*, 2020). Em resumo, as políticas públicas de inovação, como o Programa Inova RS, podem ter um impacto positivo significativo no bem-estar social, por meio da criação de empregos, melhoria da qualidade dos serviços, aumento da competitividade e desenvolvimento de soluções para desafios sociais e ambientais.

Especificamente, este estudo proporciona à teoria uma tentativa de sanar a lacuna referente ao pouco conhecimento sobre como as políticas públicas atuam sobre a cadeia produtiva, sobre seus papéis nesse plano e cumprimento das metas (BARRICHELLO; SANTOS; MORANO, 2020). Empiricamente, serão possíveis inferências sobre o formato e o tipo de incentivo das políticas públicas na propulsão para a inovação, além de comparar as políticas públicas e seus resultados. Ainda, este estudo está alinhado à proposta do Programa de Pós-Graduação em Administração, em especial com o projeto “Os Processos de Inovação Adotados Pelas Organizações no Estado do Rio Grande do Sul: Desafios e Perspectivas” e busca compreender o ambiente de negócios em que as organizações inovadoras estão inseridas, discutindo as estratégias que podem ser adotadas a partir de políticas públicas de inovação.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico apresenta a literatura referente à inovação, assim como apresentação do sistema de inovação nacional. Na sequência, são abordadas as políticas públicas voltadas à inovação, especialmente o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e o Plano nacional de ação para a promoção da inovação Tecnológica.

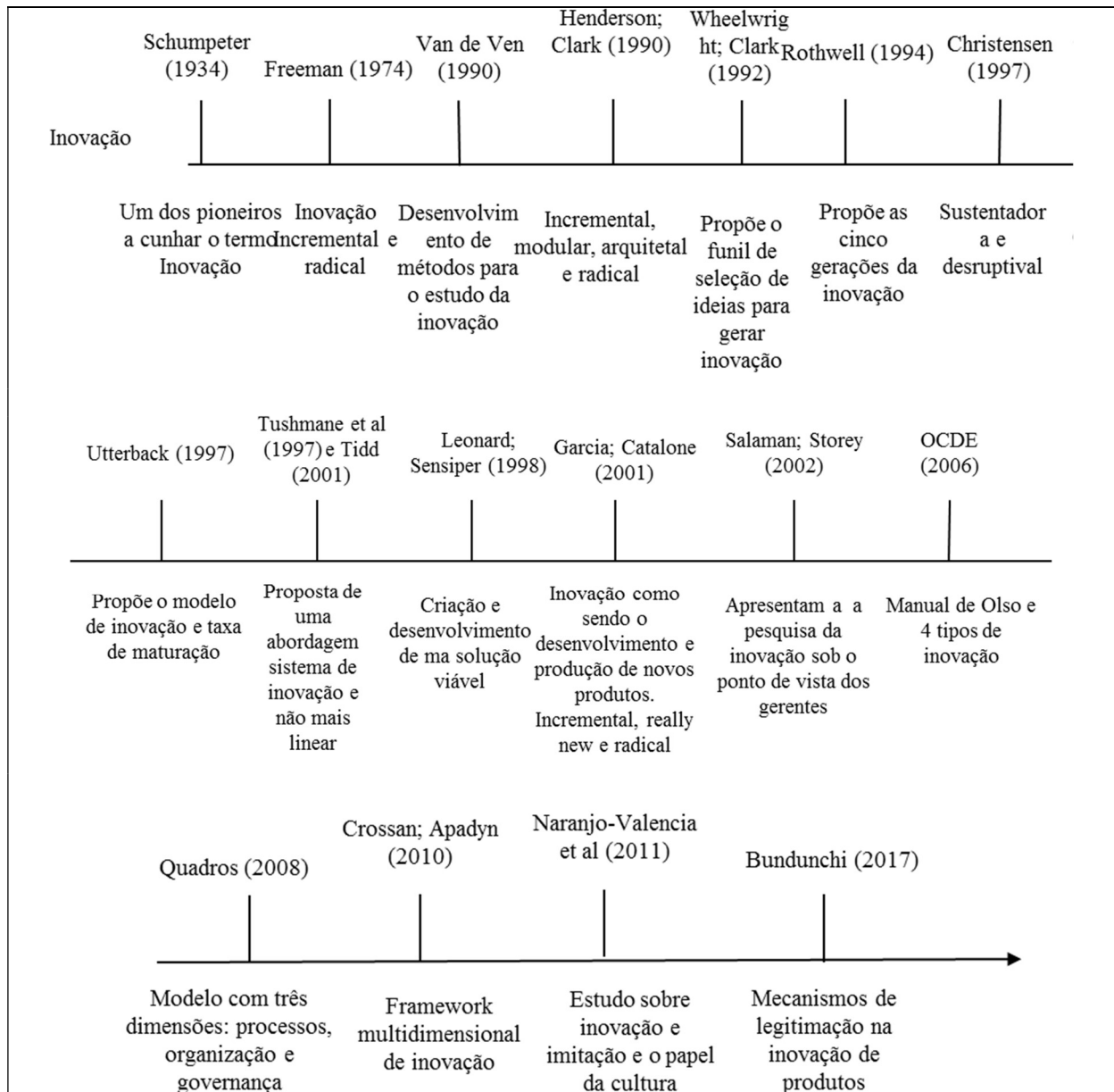
### 2.1 INOVAÇÃO

A inovação começou a ser discutida no século XVIII, por Adam Smith, que começava a perceber o desenvolvimento tecnológico e de produção, ao mesmo tempo que era verificada a necessidade de criar melhores condições de trabalho, as quais promovessem uma melhora na competitividade estratégica (FREEMAN; SOETE, 1982). Foi somente após os esforços de Marx e Schumpeter que a tecnologia começou a ser investigada para fins de desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1982). Schumpeter (1988) define inovação como a inserção de um novo produto no mercado, que transforma as organizações e seus ambientes.

Na realidade capitalista, não é a competição que conta, mas sim a competição do artigo novo, da nova tecnologia, da nova fonte de fornecimento, do novo tipo de organização [...] competição por um custo decisivo ou uma vantagem de qualidade que não diminua as margens de lucro e a produção das empresas. (SCHUMPETER, 1988, p. 13).

A definição de inovação foi sendo desenvolvida durante o tempo e diversas visões foram colaborando para o entendimento da teoria. A Figura 1 apresenta o esforço da autora com relação a sistematização destas definições.

Figura 1 - Trajetória do conceito de inovação



Fonte: Costa (2020, p. 54).

Inicialmente, a inovação estava altamente relacionada somente a concepção de produto, entretanto, hoje, a definição já agrega diferentes elementos organizacionais e culturais a sua concepção. De acordo com o Manual de Oslo (2005), uma empresa é considerada inovadora quando introduz uma inovação com sucesso em determinado período, podendo essa ser uma inovação própria ou uma colaboração com outras organizações, e pode inovar a partir de um novo produto ou processo, de um novo método de marketing, ou de uma mudança organizacional.

A inovação, atualmente, pode ser dividida, segundo Costa (2020), em três tipos: administrativa e técnica; produtos e processos; radicais e incrementais. A inovação técnica

refere-se aos produtos, serviços e tecnologia do processo de produção e se relacionam com as atividades que são desenvolvidas na produção, tanto do produto, como do processo. Crossan e Apaydin (2010) e Costa (2020) salientam que a diferença entre as inovações administrativas e técnicas estão pautadas em relação aos diferentes processos de tomada de decisão, que implicam as suas alterações, mas ambas abrangem uma ampla gama de atividades dentro da organização.

Com relação a inovação em nível de produtos e processos, sabe-se que as inovações relacionadas a produtos têm como base atender a um determinado mercado ou usuário, já as inovações em processos abordam uma complexa gama de elementos que são inseridos nos contextos organizacionais, que podem ser “novos elementos introduzidos na produção de materiais ou de serviços, especificações de tarefas, mecanismos de trabalho e fluxo de informações, e equipamentos utilizados para produzir um produto ou prestação um serviço (ocorrem com maior frequência em organizações mais maduras)” (COSTA, 2020, p. 61). Autores como Crossan e Apaydin (2010) acreditam que são diferentes durante as fases de desenvolvimento de um determinado negócio.

As inovações classificadas como radicais irão produzir mudanças fundamentais nas atividades de uma empresa e representam uma alteração das práticas pré-existentes. Em contrapartida, as inovações incrementais são pequenas alterações das práticas já adotadas (CROSSAN; APAYDIN, 2010). Além disso, de acordo com Costa (2020), existem 5 tipos de inovação, assim como mostra o Quadro 1

Quadro 1 – Tipos de Inovação

Tipo de Inovação	Descrição
Produto	A dimensão de inovação em produto está relacionada a cinco fatores, sendo eles a superioridade do produto em relação ao concorrente, o seu mercado potencial, pressão da concorrência quanto à competitividade, projeto da organização e recursos do projeto. Dessa forma, em uma análise micro se vê a inovação no produto como nova para a organização ou nova para o cliente, assim, a capacidade de inovação de um produto depende das capacidades e competências organizacionais.
Processo	Quanto à dimensão de inovação em processo, é incluída a habilidade tecnológica e conhecimento, além das atividades de P&D (Planejamento e Desenvolvimento). A habilidade tecnológica e o conhecimento referem-se ao que a organização detém, além da força de trabalho envolvida no desenvolvimento e geração de novidades.
Organizacional	A terceira dimensão se refere à inovação organizacional, em que são incluídas a estratégia e a cultura de inovação. É necessário ter em vista a forma como os determinantes, a estratégia, a estrutura organizacional, os mecanismos de apoio, o comportamento que incentiva a inovação e a comunicação operam, podendo apoiar ou inibir a criatividade e a inovação. Dessa forma, é preciso haver uma cultura que seja aberta, flexível e que apoie o processo de inovação. A inovação organizacional engloba, assim, a inovação de produtos, o desenvolvimento de novas tecnologias de processo de produção e a adoção de novos sistemas de gestão.

Fonte: Costa (2020, p. 62).

Uma observação relevante é a diferença entre inovação e invenção. Mesmo estando intimamente ligadas, a inovação é diferente de invenção, na medida em que “inovação é um fenômeno marcadamente socioeconômico, que envolve mudanças e empreendedorismo” (COSTA, 2020, p. 56). Já a invenção é o desenvolvimento de um item especificado baseado em tecnologia, que pode ser disponibilizado ao mercado, ou seja, a invenção está integrada na inovação ao mesmo passo em que consegue se consolidar em um produto que traz retorno financeiro a uma organização (GARCIA; CALANTONE, 2002; VAN DE VEN; ANGLE, 1989).

O processo de inovação engloba diversos componentes estratégicos, como a delimitação de um problema, a pesquisa, o desenvolvimento, a introdução ao mercado, o marketing e a adoção dos usuários (ROGERS, 1995). De acordo com Rothwell (1994) e Sweeting e Davies (1995), o processo de inovação apresenta cinco gerações, que amadurecem com relação a definições e estrutura. Iniciando com a proposta de Vannevar Bush, que afirmava que a pesquisa científica básica era a base para o desenvolvimento industrial (BUSH, 1945), esse modelo permanece em vigor até meados de 1960. Nesse modelo a tecnologia era desenvolvida pelas universidades e centros de pesquisa e levada até o mercado que adotava uma posição passiva e foi conhecido como sistema “Technology push” ou Tecnologia empurrada, assim como mostra a Figura 2

Figura 2 - Primeira Geração da Inovação - Tecnologia empurrada

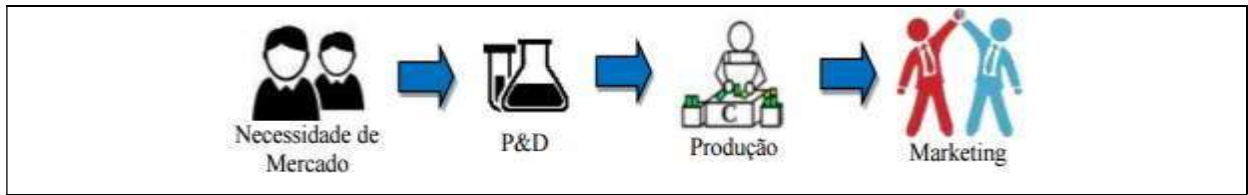


Fonte: Panisson (2017, p. 62).

A segunda geração de inovação ocorreu no período que compreende 1960 e 1970, no qual percebia-se a necessidade de entender as demandas do mercado. Dessa forma, foi desenvolvido o “market pull” ou, como pode ser compreendido em português, “a demanda puxada”. Dessa forma, o processo de inovação continua assumindo um formato linear, porém, as inovações partiam da demanda da sociedade para desenvolverem seus produtos, adotando uma postura reativa, assim como mostra a Figura 3.



Figura 3 - Segunda Geração da Inovação - Demanda puxada



Fonte: Panisson (2017, p. 63).

A terceira geração ocorreu entre 1970 e 1980 e, nesse ponto, as organizações sentiram que era necessário integrar a comunicação entre áreas internas para aprimorar os produtos ofertados para o mercado. Dessa forma, foi desenvolvido o “modelo combinado”, que é “um processo lógico sequencial que possui diversas etapas que interagem entre si interdependentes” (PANISSON, 2017, p. 63). Nesse modelo exige-se uma comunicação entre os setores e a criação de rede que permite captar as necessidades do mercado, direcionando-as para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos como mostra a Figura 4.

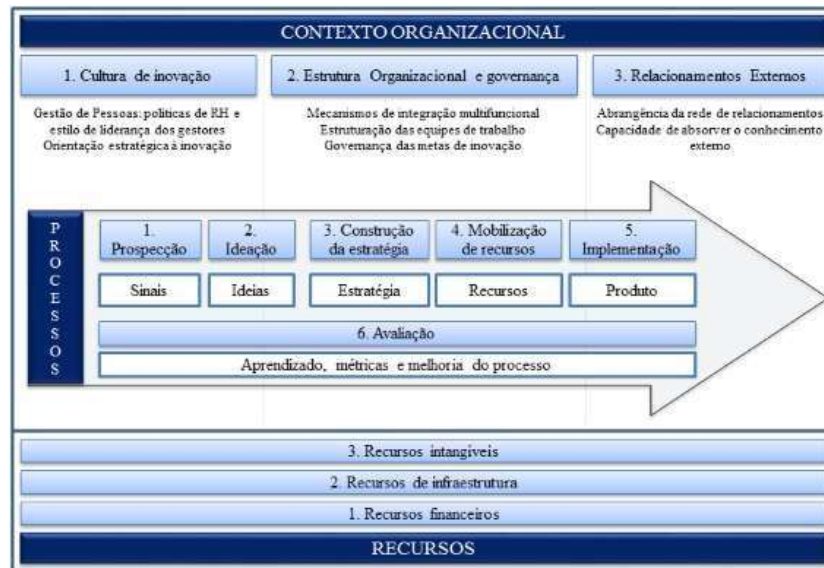
Figura 4 - Terceira Geração da Inovação - Integração interna



Fonte: Panisson (2017, p. 63).

Em 1980 a inovação começou a ser constituída por modelos interativos que englobavam uma gama dos *stakeholders*, como fornecedores, clientes, políticas públicas, entre outros. Essa geração se caracterizou pela busca de informações junto aos clientes, tendo em vista que as negociações ocorriam em um ritmo acelerado e que a globalização propicia o conhecimento de informações relativas à demanda, tornando o conhecimento dos clientes fundamental para identificar oportunidades de negócio. A Figura 5 demonstra como é desenvolvido o processo de gestão da inovação da quarta geração, sendo que esse modelo é proposto por Stefanovitz e Nagano (2013, p. 471).

Figura 5 - Quarta Geração da Inovação - Integração externa



Fonte: Stefanovitz e Nagano (2013, p. 471).

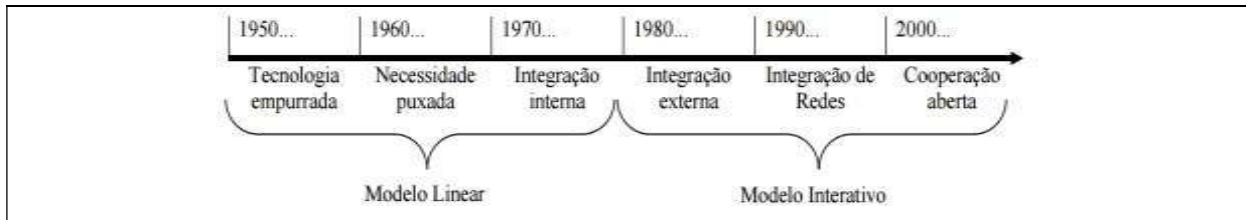
A proposta de estudo por trás da quarta geração está vinculada a um estudo de empresas de grande porte e, por conta disso, são poucos os estudos que estenderam a análise à micro e pequenas empresas, tendo em vista o modelo de Stefanovitz e Nagano (2013) (PANISSON, 2017). A quinta geração inicia por volta de 1990, devido a necessidade de aumentar a velocidade dos processos, iniciando assim o movimento de integração das redes (*networking model*), onde as características principais são: “a forte interação vertical interna, interação horizontal externa (pesquisa colaborativa, alianças estratégicas para Pesquisa e Desenvolvimento de base), desenvolvimento de processos integrados e paralelos e o uso de sofisticadas tecnologias eletrônicas de processamento de dados” (PANISSON, 2017, p. 65). É nesse período que são desenvolvidas as políticas de controle total.

Alguns autores como Trott (2012) e Bochm e Frederick (2010) acreditam que a partir de 2000 iniciou a sexta geração, o que os autores chamaram de *open innovation* ou “geração da inovação aberta”. Nessa geração, o conhecimento é reconhecido como ativo intangível necessário para o sucesso do processo de inovação de alto valor agregado (PANISSON, 2017). O modelo de inovação aberta foi proposto por Chesbrough (2003), tendo o objetivo de inovar a partir de uma comunhão entre diversas organizações, utilizando-se no Now How para adquirir recursos e alcançar diferentes mercados. Nesse sentido, entende-se a inovação como um processo complexo que necessita estar inserido em uma rede interorganizacional para alcançar sua maturidade.

Outra vertente presente no contexto da inovação aberta é a probabilidade de desenvolver tecnologias internamente ou agregar tecnologias externas por meio de licenciamento, podendo

criar novos produtos com as parcerias interorganizacionais. Desta forma, Panisson (2017) indica que a evolução do processo de inovação pode ser dividida em seis gerações, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 - Gerações da Inovação



Fontes: Panisson (2017, p. 66).

Sabendo da capacidade que a inovação tem para promover desenvolvimento, vendo como ela se desenvolveu em definição e em diferentes processos que compõem as gerações de estudos, cabe entender como esse desenvolvimento aconteceu no Brasil.

### 2.1.1 Sistema Nacional de Inovação brasileiro

Um sistema de inovação nacional é uma rede de instituições do setor público e privado cujas atividades e interações geram, adotam, importam, modificam e difundem novas tecnologias, sendo a inovação e o aprendizado seus aspectos cruciais (PANISSON, 2017). No Brasil, os primeiros esforços ocorreram em 1950 com investimentos tímidos para criar infraestrutura pública em centros de pesquisa. Assim, era fornecida à população assistência técnica, formação de recursos humanos e outras externalidades (RODRIGUEZ; DAHLMAN; SALMI, 2008). Em 1951 foi constituído o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que atuava com auxílio de institutos e doações. Foi somente em 1967 que, com o surgimento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDTC), administrado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), que o CNPq começou a receber recursos.

Em 1970, com o governo militar, o FNDTC teve investimentos para melhorar a capacidade tecnológica nacional e, em 1980, foi direcionado para as universidades, visando a estimular a educação superior. Com o Decreto nº 91.146/1985, foi criado o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que, atualmente, ganhou o termo “Inovação” em sua denominação, tornando-se Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) – responsável por definir as primeiras estratégias do setor (PANISSON, 2017). Dessa forma, até 1990, o Brasil

tinha estabelecido uma base de ciência e tecnologia e, com a Lei 8.661, de 1993, foram estabelecidos os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial e Agropecuário (PDTI e PDTA). Esses ofereceram incentivos fiscais com “a dedução de 8% do imposto de renda para empresas com P&D, além de outros incentivos para pesquisa sobre competitividade agrícola e industrial pelas empresas públicas e privadas” (PANISSON, 2017, p. 71).

Atualmente, a estrutura do Sistema Nacional de Inovação brasileiro é complexa e envolve além do Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação, os Ministérios da Educação, Agricultura, Saúde, Defesa e Desenvolvimento e Comércio Exterior. O Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) é o órgão consultivo de assessoramento junto à Presidência da República e coordena a política nacional de Ciência e Tecnologia do País. A política industrial é formulada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) e da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) (PANISSON, 2017, p. 71).

A situação atual apresenta uma série de fragilidades, as quais exigem esforços significativos para promover a geração e utilização do conhecimento técnico-científico, a fim de criar capacidades em áreas estratégicas e, assim, avançar na construção de um sólido processo de inovação nacional. Na sequência são apresentadas as políticas públicas nacionais destinadas à inovação.

## 2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À INOVAÇÃO

De acordo com Muller (2003), uma política pública é quando o Estado entra em ação, ou seja, influencia determinados setores da sociedade por meio de programas e ações que visam a modificar as dinâmicas econômicas e sociais vigentes, buscando atender às demandas da sociedade. Já para Maçonetto (2010, p. 28), “as políticas públicas são um conjunto de programas governamentais que visam a coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados”. Para outros, como Silva *et al.* (2007), as políticas públicas surgem a partir de um conjunto de demandas que são formalizadas, legitimadas e controladas pelo poder público, a fim de promover o desenvolvimento social.

As políticas públicas geralmente são confundidas com programas, o que é um entendimento equivocado, pois programas seguem uma sequência de ações limitadas e objetivos definidos, já as políticas públicas englobam programas, procedimentos e ferramentas institucionais (SILVA *et al.*, 2007). Para Muller (2003), uma política pública é uma ação

governamental desenvolvida em determinado setor, que constitui um conjunto de medidas concretas para atender um público definido.

Como a inovação assume um importante papel no desenvolvimento das nações o estado busca colaborar significativamente deste processo de desenvolvimento nas organizações através de políticas públicas (SALERNO; KUBOTA, 2008), pois, mesmo que a inovação aconteça dentro das organizações o Estado assume o compromisso de induzi-las.

De acordo com Maçonetto (2010), a evolução das políticas públicas em inovação desenvolveu-se em três estágios definidos: as políticas de modelo linear de estímulo à inovação; políticas de estímulo realizadas diretamente nas empresas; e os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI). Inicialmente pensava-se que a inovação começava a partir de pesquisas básicas que futuramente tornaria um produto ou tecnologia inovador. Essa ideia vigorou até o período posterior à Segunda Guerra mundial (OECD, 2005).

Até hoje, no Brasil, pode-se notar a influência da política de modelo linear de estímulo à inovação. Um exemplo disso é a organização do sistema nacional de pós-graduação. Na responsabilidade pelo desenvolvimento científico e tecnológico, “o Programa Inovação Tecnológica (PIT) foi constituído em um contexto que estabelecia limites entre a pesquisa desenvolvida nas universidades e institutos de pesquisa de um lado, e as empresas, a sociedade em geral e o próprio governo de outro” (MAÇONETTO, 2010, p. 30). Em outras palavras, a pesquisa delimitava que as universidades e centros de pesquisa eram responsáveis por produzir inovação, enquanto a sociedade (incluindo o governo) assumiam uma atitude passiva no processo.

Esse cenário se altera na medida em que se inicia o segundo estágio, que são as políticas de estímulo realizadas diretamente nas empresas. Nessa abordagem, o Estado fornece subsídios econômicos às organizações em forma de contratos de pesquisa e desenvolvimento para determinados objetivos, que caso obtivessem sucesso prolongavam o apoio estatal (CASSIOLATO; LASTRES, 2000). No caso brasileiro, essa sequência pode ser percebida somente após a PITCE em 2003, e suas ramificações, como a Lei de Inovação e Lei do Bem, especialmente junto às forças armadas em programas de armamentos, da aeronáutica, de informática e outros (MAÇONETTO, 2010).

Por fim, o estágio de sistemas nacionais de inovação considera que “os processos de produção, difusão e de uso de ciência, tecnologia e inovação sofrem influência simultânea de aspectos organizacionais, institucionais e econômicos” (MAÇONETTO, 2010, p. 31). Nesse sentido, Cassiolato e Lastres (2000) chamam a atenção para esse estágio, na forma com que entendem o processo inovativo, que engloba as políticas públicas vinculadas, o qual não pode

ser percebido isoladamente do contexto nacional, setorial, regional e organizacional, além de destacarem a necessidade de entender os subsistemas envolvidos e suas redes.

Percebe-se que, no Brasil, as políticas de inovação iniciaram tardiamente com a lei Nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, que marca os primeiros incentivos governamentais para a inovação, pesquisa científica e tecnológica nos ambientes produtivos. A Lei 10.973 de 02 de dezembro de 2004 surge devido ao apelo presente em debates da Academia Brasileira de Ciências e do Livro Verde, que discutiam temas como ampliação ao acesso, meios de conectividade, formação de recursos humanos, incentivos à pesquisa e desenvolvimento, comércio eletrônico, desenvolvimento de novas aplicações.

A lei estabelece medidas de incentivos à inovação com vistas à capacitação tecnológica nacional. A lei sofreu duas alterações ao longo dos anos, uma delas é atualização de 2016 com o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), que fez atualizações e ajustes no texto da lei Nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004).

Em seu capítulo II, a lei 10.973/2004 traz o estímulo do Estado na construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação. Em sua reação, a lei traz que: “A união dos estados com o distrito federal e os municípios com as respectivas agências de fomento poderão apoiar e construir alianças estratégicas para o desenvolvimento de projetos de cooperação que visem ao desenvolvimento de organização voltadas para a pesquisa e desenvolvimento [...]” (BRASIL, 2004).

No seu capítulo IV, a lei 10.973/2004 trata do estilo para as empresas inovadoras, por meio do artigo 19, o qual apresenta os instrumentos de estímulo à inovação nas empresas segundo a lei (BRASIL, 2004):

- I - Subvenção econômica;
- II - Financiamento;
- III - Participação societária;
- IV - Bônus tecnológico;
- V - Encomenda tecnológica;
- VI - Incentivos fiscais;
- VII - Concessão de bolsas;
- VIII - Uso do poder de compra do Estado;
- IX - Fundos de investimentos;
- X - Fundos de participação;
- XI - Títulos financeiros, incentivados ou não;
- XII - Previsão de investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou em regulações setoriais.

A Lei nº 10.973, no âmbito nacional, propiciou para a inovação incentivos fiscais, e mais importante do que isso, a criação de relacionamentos entre entidades públicas e o setor

privado. Surge, a partir da lei, uma nova interação entre os atores da inovação, como os Sistemas Regionais de Inovação que, em parcerias com IES e centros de pesquisa, levaram às mais diversas regiões a possibilidade da inovação, criando conexões, compartilhamento de conhecimento e melhorias no desenvolvimento do país (JOAQUIM, 2020).

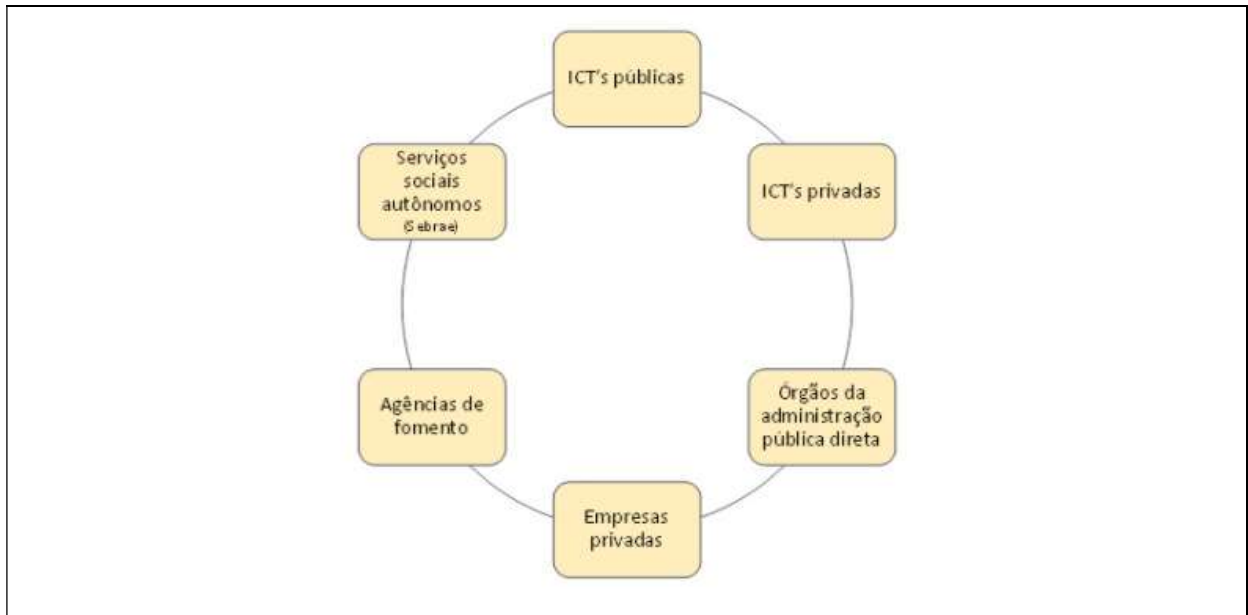
De acordo com Leal e Figueiredo (2021), todos os instrumentos de fomento à inovação trouxeram consigo um avanço, porém faltam pesquisas que mostram verdadeiramente o quanto cada um desses aportes traz de benefícios para a inovação e para a sociedade brasileira. Cabe, então, conhecer um pouco mais sobre o Marco Legal e o plano de ação à inovação no Brasil que serão vistos na sequência.

### **2.2.1 Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação**

O principal papel do novo Marco Legal é criar um ambiente mais favorável à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação nas instituições de ensino superior e empresas, por um conjunto de nove leis que constituem o Marco Legal, sendo elas: Lei de Inovação; Lei das Fundações de Apoio; Lei de Licitações; Regime Diferenciado de Contratações Públicas; Lei do Magistério Federal; Lei do Estrangeiro; Lei de Importações de Bens para Pesquisa; Lei de Isenções de Importações e Lei das Contratações Temporárias.

As principais bases do marco estão centradas em quatro eixos centrais: promoção de atividades científicas e tecnológicas, com estratégia para o desenvolvimento econômico e social; promoção da cooperação e interação entre o setor público e privado e as empresas; estímulo às atividades de inovação nas empresas e nas instituições de ciência e tecnologia; simplificar os procedimentos de gestão dos projetos de ciência, tecnologia e inovação e avaliação por resultados. Os principais beneficiados seriam:

Figura 7 - Beneficiários do Marco Legal



Fonte: Adaptado de Marco Legal da ciência Tecnologia e Inovação (BRASIL, 2016).

O ponto mais importante da lei é que visa a regulamentar as medidas de incentivo à inovação é a pesquisa científica e os ambientes produtivos, para capacitação tecnológica, visando alcançar uma autonomia no desenvolvimento e tecnologia no sistema produtivo nacional e regional. Também regula dispositivos das Leis nº 8.666 (1993), nº 8.010 (1990), nº 8.032 (1990), do Decreto 6.759 (2009) e da Lei de Inovação (nº 10.973/2004).

Os principais pontos encontrados no marco são o estímulo à construção de alianças estratégicas, o desenvolvimento de projetos de cooperação, a participação de empresas públicas e privadas minoritariamente do capital social de empresas, observação dos processos de desembaraço aduaneiro com tratamento prioritário e constituição de núcleos de inovação tecnológica (BRASIL, 2016).

### 2.2.2 Plano nacional de ação para a promoção da inovação tecnológica

O plano nacional foi desenvolvido em 2018 para a promoção da inovação em todo o país. O plano conta com uma estrutura bem simples e de fácil entendimento, dividida em cinco partes ao longo de 53 páginas. Neste item são apresentados os 3 principais itens, que tem relação com esta dissertação: 1) Os objetivos do plano; 2) Os desafios; 3) As linhas de ação.

No documento encontrado junto ao repositório do Ministério da Ciência, Tecnologia Inovações e Comunicações, o arquivo é datado de dezembro de 2018, quando a pasta era comandada por Gilberto Kassab.



Os objetivos foram divididos em: objetivo geral e objetivos específicos, os quais contemplam onze itens. As principais métricas do objetivo geral foram interpretadas como a criação de um conjunto de programas nacionais, por meio de ações e projetos que teriam como prioridade o fomento à inovação no período de 2018/2022.

No plano, são dispostos onze objetivos específicos, dentre eles é possível perceber que existe um esforço para que o Brasil se desenvolva com uma base de inovação alinhada à construção de parcerias entre o setor público e privado, promovendo uma cooperação (BRASIL, 2018). Em seu plano de ação, o governo buscou dados para poder analisar como ampliar a presença de empresas inovadoras no Brasil, por meio de pesquisa de inovação do Instituto de Geografia e Estatística (PINTEC/IBGE). Para poder avaliar o desempenho dessas empresas, de modo geral e preliminar, a pesquisa indica a presença de um padrão, baseado na incorporação de tecnologia já existente.

Na Figura 8 a seguir, pode ver o percentual de empresas que realizaram o processo de implementação da inovação de produto, segundo o recorte selecionado.

Figura 8 - Atividades selecionadas da indústria e dos serviços

Ano <sup>2</sup>	Atividades selecionadas da indústria e dos serviços							
	Todos os setores da Pintec				Indústria <sup>1</sup>			
	Total de Empresas	Taxa de inovação			Total de Empresas	Taxa de inovação		
		Produto ou processo	Produto	Processo		Produto ou processo	Produto	Processo
2000	...	...		...	72.005	31,5%	17,6%	25,2%
2003	...	...		...	84.262	33,3%	20,3%	26,9%
2005	95.301	34,4%	20,6%	27,6%	91.054	33,4%	19,5%	26,9%
2008	106.862	38,6%	23,7%	32,1%	100.496	38,1%	22,8%	32,1%
2011	128.699	35,7%	18,1%	31,7%	116.633	35,6%	17,3%	31,7%
2014	132.529	36,0%	18,5%	32,1%	117.976	36,4%	18,3%	32,7%

Fonte: PINTEC (2016).

No documento, o governo criou quatro grandes linhas de trabalho, divididas em várias metas de trabalho, que devem ser alcançadas até 2022. A primeira linha de ação consistia na criação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação.

O novo marco foi publicado através do decreto presidencial número 9.283/2018, que regulamenta a lei número 13.243/2016, a qual oferece um conjunto de estímulos à inovação, pesquisa e tecnologia no ambiente produtivo. Os principais avanços do marco foram: prestação de contas de projetos de PD&I com financiados com recursos públicos, flexibilidade para

acordos de parceria entre ICT e empresas em que os recursos sejam integralmente de natureza privada, flexibilidade da gestão orçamentária financeira em projetos de pesquisa, modernização normativa sobre parques tecnológicos e importação de insumos para CT&I, dentre outros tópicos abordados. Em resumo, trata-se do aprimoramento do ambiente normativo para a pesquisa e a inovação no Brasil.

Nesse sentido, foram criadas duas grandes metas: aperfeiçoar e simplificar o ambiente normativo para PD&I no Brasil e difundir e operacionalizar as inovações legislativas dos novos regulamentos. Essas metas foram estruturadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) (BRASIL, 2018). Dessa forma, o Estado atuou para apoiar os ambientes de inovação e o empreendedorismo, buscando apoiar a criação, implementação e consolidação de ambientes de inovação, estimular a disseminação da cultura e a prática do empreendedorismo inovador, apoiar a geração e o desenvolvimento de *startups*, estimular a interação universidade-empresa, incentivar e impulsionar a difusão e a transformação tecnológica, estimular o empreendedorismo tecnológico e apoiar programas e projetos de cooperação internacional.

Ao mesmo tempo, em outra frente de trabalho, procurou incentivos para o desenvolvimento tecnológico e da inovação, por meio da Lei do Bem, Fundos de Investimentos em Participações - FIP, Debêntures e uso do Poder de Compra da Administração Pública. Tais instrumentos potencializam a competitividade interna e externa, a geração de empregos especializados e de alto nível e a redução do risco tecnológico inerente às estratégias de inovação das empresas. Para ampliação da abrangência e maior efetividade, é necessário considerar as oportunidades de melhoria desses instrumentos.

Além disso, pelo Decreto nº 8.877/2016, foi reforçada a função de coordenação e acompanhamento da política à inovação, a articulação, formulação e criação de programas nacionais e políticas públicas de promoção desse desenvolvimento, assim como o acompanhamento e avaliação das políticas, programas, projetos e atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação. No âmbito destas competências, a política de desenvolvimento tecnológico e inovação deve estimular e favorecer o fortalecimento da inovação nas empresas, sua implementação nos arranjos produtivos locais e nas cadeias produtivas regionais, assim como participar em iniciativas internacionais que visem ao desenvolvimento de políticas de apoio à inovação.

O papel do Estado na criação de incentivo à inovação no Brasil vem, basicamente, atrelada à criação de legislações que incentivem a inovação. A partir do novo Marco Legal

instituído, a ciência, tecnologia e inovação são apresentados como quesitos protagonistas do desenvolvimento econômico e social do país.

No Brasil, os Estados têm autonomia para gerenciar o recurso destinado aos programas de P&D, incentivos fiscais, investimentos em infraestrutura e no planejamento de políticas de ciência e tecnologia, exercendo papel importante para o desenvolvimento inovativo regional. A região Sul apresentava, em 2017, 125,7 mil pesquisadores, mestres e doutores e 57 Universidades e Institutos Federais, sendo que o investimento em Ciência e Tecnologia somava 1,3 bilhões de reais, resultando em 199 patentes registradas no INPI e 35 iniciativas de Parques Tecnológicos, distribuídos em todos os seus estados e em todas as fases de desenvolvimento (PANISSON, 2017). Dentre os estados do Sul, percebe-se uma maior concentração desses parques no estado do Rio Grande do Sul, com 16 iniciativas no total. O quadro 2 apresenta os indicadores socioeconômicos dos estados da Região Sul.

Quadro 2 – Indicadores socioeconômicos da Região Sul

<b>Indicador</b>	<b>Rio Grande do Sul</b>	<b>Paraná</b>	<b>Santa Catarina</b>
Iniciativas de Parques em Projeto	5	2	4
Iniciativas de Parques em Implantação	7	2	2
Iniciativas de Parques em Operação	4	6	3
Total de Iniciativas de Parques	16	10	9
Universidades/Institutos Federais	25	17	15
Mestres/Doutores	40.686	33.293	20.945
Pesquisadores	12.778	11.378	6.655
Dispêndio C&T (em R\$ milhões de reais)	291,72	617,81	396,30
Patentes concedidas	108	39	52
Empresas	433.370	397.020	26 3.937
PIB (em R\$ mil)	263.633.398	239.366.010	169.049.530
PEA	6.325.000	6.154.000	3.627.000
PIB per capita (em R\$)	20.813,98	20.813,98	24.398,42
População	10.693.929	10.444.526	6.248.436
IDHM	0,75	0,75	0,77

Fonte: Panisson (2017).

Observando as informações apresentadas nesta revisão, é possível perceber que, apesar de a legislação nacional referente à inovação ser jovem, essa vem continuamente buscando se adaptar às necessidades nacionais e facilitar processos para os investidores. Ainda é possível perceber que a inovação assume uma posição central na capacidade de desenvolvimento tecnológico de uma nação, algo que é indispensável para o desenvolvimento econômico e social. Dessa forma, essa pesquisa apresenta como as políticas públicas impactam em projetos de inovação, especificamente no programa Inova RS.

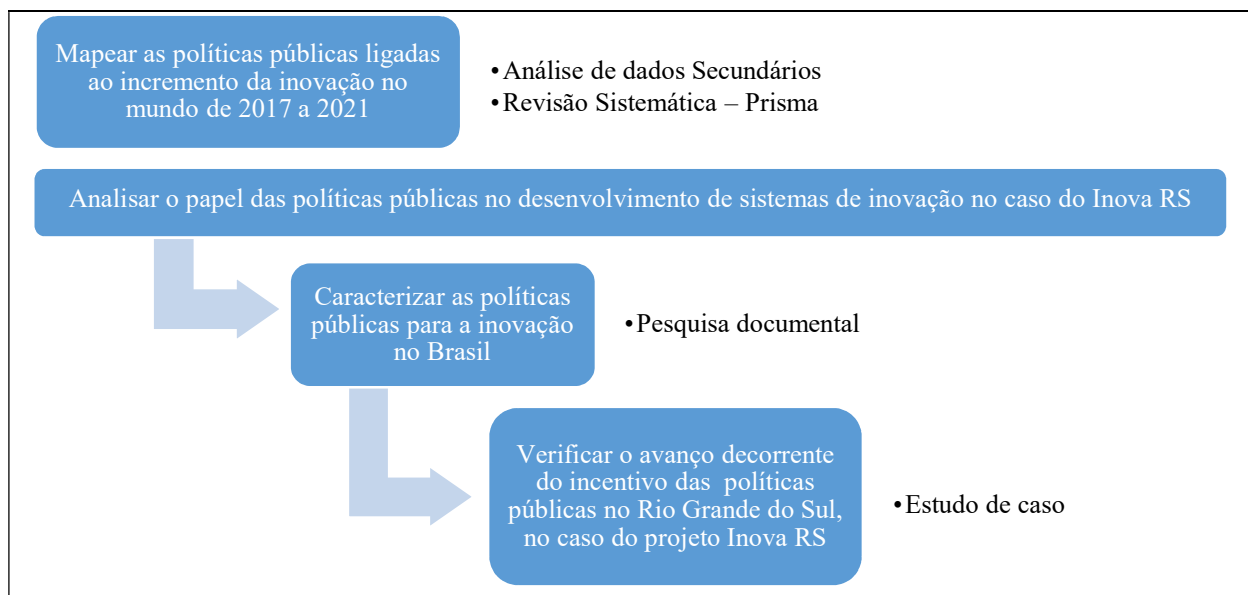
### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados durante o estudo.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa enquadra-se como exploratória e descritiva. O caráter exploratório se dá em função da busca por aprofundar o problema de pesquisa e torná-lo mais fluido para subsidiar possibilidades à problemática proposta. O caráter descritivo se dá em função da descrição das características dos objetivos em pauta, podendo estabelecer relações entre os elementos do estudo (GIL, 2010), sobretudo do programa Inova RS. Abaixo, na Figura 9, segue o desenho da pesquisa.

Figura 9 – Desenho da pesquisa



Fonte: Desenvolvida pelo autor (2022)

Em relação à abordagem do problema de pesquisa e dos objetivos do estudo, esse estudo adota a abordagem qualitativa.

#### 3.2 ESTRATÉGIAS ADOTADAS

Três etapas com distintas estratégias de pesquisa foram empreendidas:

a) Primeira etapa: Modelo de revisão sistematizada através do modelo prisma;

- b) Segunda etapa: Análise das políticas públicas de inovação no âmbito nacional;
- c) Terceira etapa: Estudo de caso realizado junto ao Programa Inova RS na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

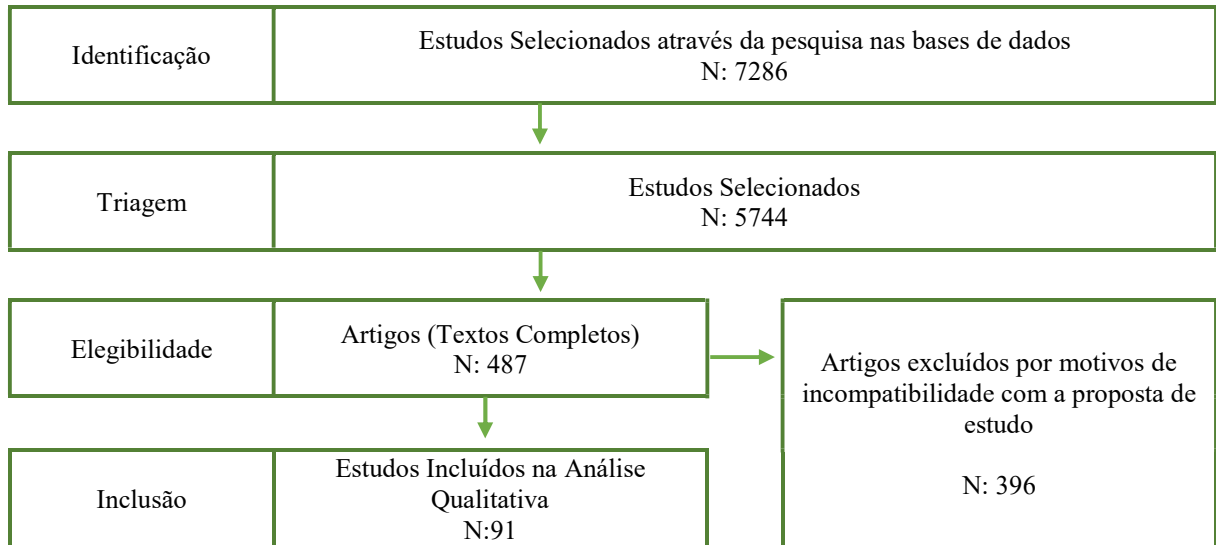
A seguir, serão detalhadas as fases de realização das etapas acima referidas.

### 3.2.1 Revisão sistemática da literatura – Modelo PRISMA

A revisão sistemática da literatura internacional sobre a participação do estado na inovação, por meio de políticas públicas, utilizou o método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA). Segundo Nascimento, Canteri, Kovaleski (2019), o método PRISMA consiste na utilização de um diagrama de fluxo dividido em quatro fases. Por conta disso, a pesquisa foi dividida em quatro fases: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. A Figura 10 mostra o fluxograma da metodologia utilizada.

Durante a fase de investigação, foram selecionados 7.286 artigos das bases de dados *Web Of Science e Scopus* (internacionais). Para selecionar os artigos, foram utilizadas as palavras-chaves e suas respectivas versões em inglês: inovação, estado e políticas públicas. O refinamento da pesquisa ocorreu pelo ano de publicação, optando-se pelos documentos publicados entre 2017 e 2021. A definição desse período permitiu que fossem selecionados somente estudos atuais, melhorando uma possível comparação entre países e, ao final da amostra, foram excluídos 1542 artigos por estarem repetidos. Na fase da triagem, os 5.744 artigos restantes foram revisados (títulos e resumos), o que resultou em uma amostra de 487 artigos que podem contribuir com a pesquisa e irão para a fase de elegibilidade. Na fase seguinte (elegibilidade), os estudos foram lidos integralmente, sendo escolhidos 91 artigos que apresentavam, no corpo do texto, como as políticas públicas influenciavam a inovação em determinados países e que foram incluídos na análise qualitativa do presente estudo e apresentados no Capítulo 3, denominado “Análise preliminar das políticas públicas: uma visão internacional”.

Figura 10 – Fluxograma da Pesquisa Baseado no Método PRISMA



Fonte: Nascimento; Canteri; Kovaleski (2019).

O modelo prisma, por meio dos resultados da revisão sistemática da literatura internacional, da participação do estado na inovação, por meio de políticas públicas em diferentes países selecionados, apresentou distintas formas de atuação. As principais estão relacionadas ao apoio fiscal, subvenção, ajuda financeira e suporte de recursos humanos.

### 3.2.2 Análise das políticas públicas e sua evolução na inovação no Brasil

A coleta dos dados ocorreu em duas etapas, a primeira etapa verificou as políticas públicas no âmbito nacional. Foram observados os documentos atuais e, para entender como a inovação é fomentada no país, serão usados documentos governamentais e leis relacionadas às políticas públicas de inovação. A coleta se deu por meio dos dados documentais desenvolvidos entre os anos de 2017 a 2021 e, no caso das leis, considerou-se as que estão em vigor. Selecionou-se, para localização dos documentos, os seguintes órgãos e instituições:

- a) Governo Federal: Lei da Inovação de 2004 e Marco Legal da Inovação de 2016.
- b) IBGE: Pintec 2017.

Os documentos foram selecionados devido a sua pertinência no desenvolvimento de políticas e programas nacionais ligados ao desenvolvimento da inovação no Brasil.

### 3.2.3 Análise do Programa Inova RS

A segunda etapa foi desenvolvida visando investigar as potencialidades e dificuldades decorrentes do incentivo das políticas públicas no Rio Grande do Sul, no caso do Programa Inova RS.

#### 3.2.3.1 Técnica de pesquisa

##### a) Técnica de entrevista

A investigação se deu por meio de entrevistas que foram realizadas nos dias 10 e 11 de Junho de 2022 com os gestores do programa que estão absortos dentro do ambiente de inovação do estado do Rio Grande do Sul. Os gestores analisaram as leis, registros e informações documentais relacionadas ao programa. Os temas abordados foram: formas de fomento à inovação, legislação e ambientes de inovação.

##### b) Sujeitos da pesquisa

As entrevistas foram realizadas com 5 gestores do programa Inova RS. A gestora 1 é a Gestor de Inovação e Tecnologia. O gestor 2 é Diretor-Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. A gestora 3 é membra da Mesa do Inova Produção e Norte e Conselheira Estadual do Inova RS. O quarto gestor é o Gestor de Inovação e Tecnologia II. O último gestor entrevistado, por sua vez, é o Coordenador do Comitê Técnico do Ecossistema de Inovação da Região Produção e Norte – RS.

##### c) Categorias de análise

Com relação à entrevista, foi utilizada a análise de conteúdo de Bardin (2011), que permitiu ao pesquisador compreender mais profundamente o problema, podendo inferir soluções acerca dos dados coletados. A transcrição das entrevistas foi realizada de acordo com a regra da exaustividade, isso é, “uma vez definido o campo do corpus, é preciso levar em conta todos os elementos desse corpus, sendo assim, não se pode deixar de fora qualquer elemento que possa implicar no rigor da pesquisa”, além da regra da representatividade, dessa forma, a amostra de análise foi composta por uma parte representativa do universo inicial, para que possa ocorrer uma generalização (BARDIN, 2011, p. 127). As categorias de análise formadas a partir dos estudos previamente realizados com base nas indicações de Bardin (2011) são:

Quadro 3 – Modelo conceitual e questões aplicadas aos gestores

Base Teórica	Categorias	Variáveis de análise	Principais fontes	Perguntas
Schumpeter (1984);  Mota (2008);  Costa (2020);	Formas de fomento a inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio Fiscal;</li> <li>- Subvenção;</li> <li>- Ajuda financeira;</li> <li>- Suporte de Recursos Humanos;</li> <li>- Suporte de tecnologia;</li> <li>- Suporte de certificação;</li> <li>- Suporte de compras;</li> </ul>	<p>Jeong <i>et al.</i> (2021);</p> <p>Panisson (2017);</p> <p>Maconetto (2010).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais as principais formas de fomento à inovação ofertadas pelo programa?</li> <li>- Acredita que é necessário diversificar as formas de fomento?</li> </ul>
	Legislação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevância;</li> <li>- Adequação;</li> <li>- Interferência;</li> <li>- Abrangência.</li> </ul>	<p>Mazzucato (2011);</p> <p>Jesus <i>et al.</i> (2021);</p> <p>Jugend <i>et al.</i> (2018);</p> <p>Panisson (2017).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como a legislação referente à inovação pode melhorar?</li> <li>- O Brasil e o Rio Grande do Sul têm uma legislação no tocante à inovação ainda jovem, você acredita que essa legislação é suficiente?</li> <li>- Quais as principais dificuldades de se desenvolver a inovação, e o que as políticas públicas interferem nesse processo?</li> <li>- O que a legislação não abrange no tocante à inovação?</li> </ul>
	Ambientes de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparação internacional;</li> <li>- Desenvolvimento;</li> <li>- Visão;</li> </ul>	<p>Figueiredo (2019);</p> <p>Brenner; Barreto; Miranda <i>et al.</i> (2019);</p> <p>Almeida Dias (2018);</p> <p>Galdino; Vilha (2019);</p> <p>Silva; Quandt (2019).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em qual país você acha que o Brasil ou o RS podem se espelhar para o desenvolvimento das tendências de inovação?</li> <li>- Como são os ambientes de inovação da região?</li> <li>- Você acredita que o Rio Grande do Sul pode se tornar referência em inovação? Como seria esse caminho?</li> <li>- Quais seriam os próximos passos para ampliar a inovação no norte do estado, onde está o Inova?</li> </ul>

Fonte: Desenvolvida pelo autor (2022)

Além das categorias elencadas no Quadro 3, ainda foram realizados questionamentos referentes à história e constituição do Inova RS. Essa pesquisa foi desenvolvida nessa sequência com o intuito de apresentar um patamar internacional, comparando-o com o nacional e, na sequência, com o estadual, possibilitando, assim, uma reflexão mais abrangente. Inicialmente, serão apresentados os resultados da revisão sistemática. Como análise suplementar ao método, o estudo irá identificar quais são as formas de fomento à inovação alinhadas às políticas públicas de acordo com o Quadro 4, assim como realizado na revisão sistemática.



Quadro 4 – Formas de fomento a inovação

Caracterização do Fomento	Descrição
Apoio Fiscal	Muitas empresas de inovação apresentam crescimento lento devido à falta de recursos nos momentos iniciais de sua constituição para criar estabilidade e proporcionar o rápido crescimento, por isso, o estado adota uma estrutura que apoia as empresas pela injeção de investimentos financeiros, que pode ocorrer através da isenção de impostos, redução de impostos, crédito tributário e exceção tributária.
Subvenção	As políticas públicas enquadradas como subvenção referem-se a quando o Estado paga toda ou parte da despesa de pesquisa dos institutos de pesquisa, sem qualquer tipo de compensação financeira para viabilizar os projetos empresariais.
Ajuda financeira	Nessa modalidade, o Estado apoia a inovação por meio de investimentos, empréstimos, juros e garantias.
Suporte de Recursos Humanos	O suporte de recursos humanos é destinado a empresas de inovação que necessitam do conhecimento especializado em determinada área.
Suporte de tecnologia	O suporte tecnológico refere-se à capacidade de que o governo tem de propiciar estrutura e tecnologia para as empresas, em especial o fornecimento de infraestrutura suficiente para desenvolver uma rede e um avançado nível de tecnologia, que fica limitado ao seu próprio sucesso.
Suporte de certificação	O apoio de certificação é muito relevante para empresas de inovação, pois é a certificação que dá à empresa poder sobre seus produtos e serviços inovadores e impede outras empresas e organizações de copiarem. Inicialmente, a certificação também serve como meio de aumentar a confiabilidade da empresa
Suporte de compras	O denominado suporte de compras é o impulso proporcionado pelo Estado para que as instituições (especialmente públicas) adquiram os produtos e serviços que são produzidos por empresas de inovação.

Fonte: Jeong *et al.* (2021).

#### d) Forma de apresentação e análise dos resultados

Dessa forma, com a análise das formas de fomento a inovação, foi possível comparar as políticas públicas internacionais encontradas na literatura com as políticas públicas nacionais e internacionais com mais precisão e compreender como o Estado oferece esse fomento. Não bastando a análise documental, deve ser capaz de mostrar como as políticas públicas foram constituídas e reelaboradas, propiciando reflexões acerca do futuro das políticas públicas da inovação nacionais e estaduais.

A investigação se deu por meio de entrevistas que foram realizadas nos dias 10 e 11 de Junho de 2022 com os gestores do programa por meio de *Google meet* e foram gravadas, além de analisar leis, registros e informações. Observar a literatura internacional promove uma visão de como as políticas públicas voltadas à inovação são desenvolvidas em diferentes países, assim como verificar a legislação nacional e sua aplicabilidade (no caso do projeto Inova RS) mostra como ela se desenvolve no decorrer do tempo.

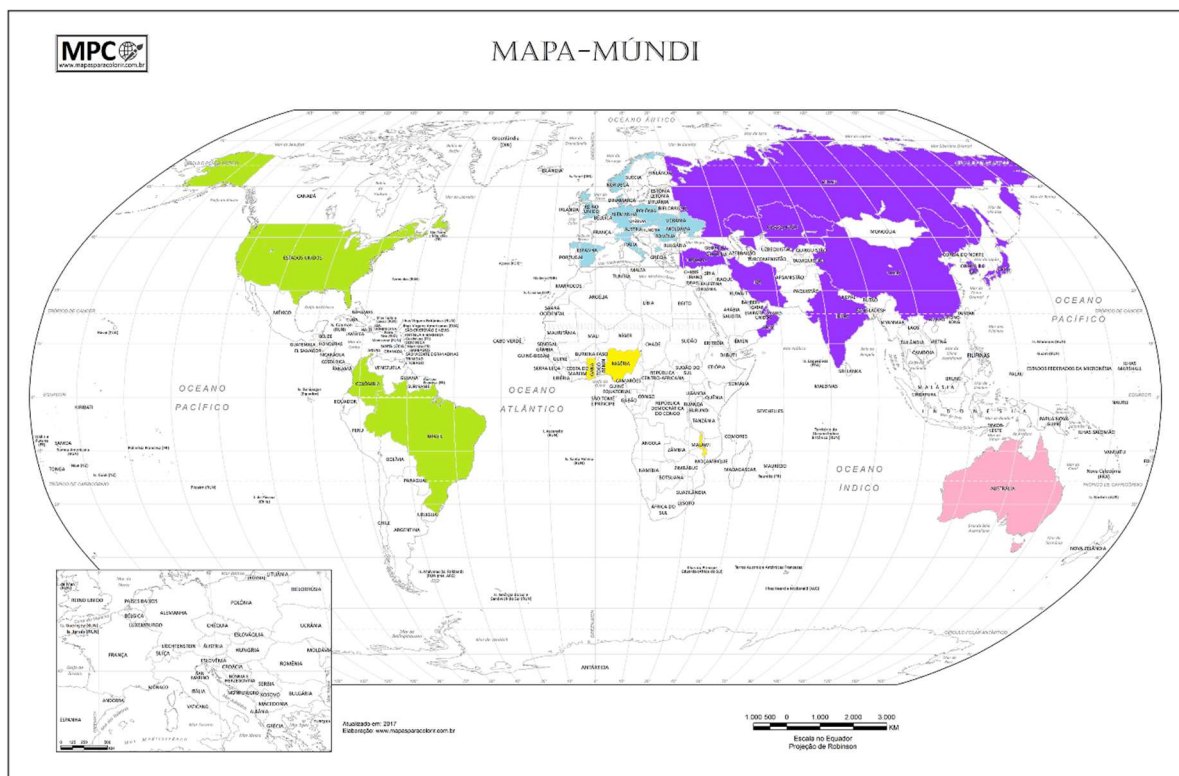
## 4 RESULTADOS

Os resultados encontrados nesta dissertação dividem-se em três etapas: a primeira apresenta como as políticas públicas ligadas ao desenvolvimento da inovação são efetivadas em diferentes países do mundo; o segundo estudo explora a legislação brasileira atual e apresenta os elementos que a compõe, mostrando como as políticas públicas fomentam a inovação a nível nacional em conjunto com a discussão de elementos da pesquisa Pintec, de 2017, demonstrando a evolução nacional relacionada à inovação. Por fim, esse estudo analisa o programa da política pública Inova RS.

### 4.1 ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA VISÃO INTERNACIONAL

Este estudo buscou, na literatura internacional, verificar como as políticas públicas voltadas para a inovação atuam. Utilizando a metodologia Prisma, o estudo compilou os achados de 91 estudos, que representam os países destacados na Figura 11. Percebe-se que grande parte dos países europeus e asiáticos compõem a amostra da pesquisa em detrimento de países africanos e americanos.

Figura 11 – Países os quais a política pública é discutida neste estudo



Fonte: adaptado de MPC (2022).

Esta pesquisa tem o intuito de mapear e caracterizar as políticas públicas voltadas à inovação, verificar o possível avanço (ou não) das políticas aplicadas nos países e verificar novos caminhos adotados para a inovação em diferentes países. Para fins de organização, são discutidas as políticas públicas agrupadas por continentes, iniciando com a África, seguida da América, Ásia, Europa e Oceania. Além disso, as políticas serão enquadradas nas formas de fomento e inovação propostas por Jeong *et al.* (2021).

#### 4.1.1 Continente africano

As políticas públicas do continente africano analisadas surgem por meio de estudos realizados em Gana, Malawi e Nigéria. Em um estudo específico, ainda são apresentadas as recomendações da Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) para o fomento à inovação em alguns países africanos.

Inicialmente, as políticas públicas voltadas à inovação são observadas em Gana nos estudos de Ananeh-Frempong (2021) e Dorcas, Celestin e Yunfei (2021). O estudo de Ananeh-Frempong (2021) apresenta as políticas públicas que apoiam o setor de mineração no país. O processo de incentivo à inovação no setor de mineração de Gana teve início em 1983, com o ingresso do país no Programa de Recuperação Econômica (ERP), o qual foi patrocinado pelo Banco Mundial e pelo Fundo Monetário Internacional (FMI). Dessa forma, as empresas mineradoras receberam entre 20% e 45% de redução nas despesas com impostos e melhor acesso a insumos de mineração por meio de créditos de reabilitação de exportação.

Com o passar do tempo, o setor foi ganhando notoriedade e, atualmente, está em vigor a Lei de Minerais e Mineração de 2006, que fornece, além dos benefícios citados anteriormente, incentivos fiscais para atrair investimentos estrangeiros, assim como garante a utilização da mão de obra local nas minas e no fornecimento de insumos de mineração (ANANEH-FREMPONG, 2021). No estudo de Dorcas, Celestin e Yunfei (2021), verifica-se que, em Gana, o governo provém programas com a finalidade de realizar treinamento gerencial e técnico para impulsionar a inovação em empresas com potencial. O governo conta com um financiamento denominado “financiamento semente”, modalidade destinada principalmente para *startups* e destina doações de dinheiro para promover o desempenho da inovação empresarial.

Cabe pontuar que, em Gana, algumas políticas governamentais são instáveis e levaram muitas empresas que estavam atreladas a essas políticas públicas à falência. O clima político e governamental está vinculado a altas taxas de inflação, as quais resultam em aumentos regulares

de preços, afetando o poder de compra de consumidores e empresários (DORCAS; YUNFEI, 2021). Por outro viés, Ananeh-Frempong (2021) pontua que, na área de mineração, as políticas públicas melhoraram muito, pois grande parte dos recursos adquiridos pelas políticas públicas pertence à Gana, e faz com que o comércio nacional aqueça. Percebem-se os reflexos das políticas públicas, principalmente voltadas ao setor de mineração, como a melhora nos negócios de empresas fornecedoras com conteúdo ganense, aumento na participação de Gana no setor de mineração e reforço no desenvolvimento local.

Em Malawi, o estudo de Chinseu, Dougill e Stringer (2021) mostra que, na área agrícola, o governo tem um papel fundamental para proporcionar a inovação, já que busca investimento externo com o objetivo de aliviar os impactos da fome, pobreza e mudanças climáticas nas economias baseadas no agro em toda a África Subsaariana. Ao mesmo tempo, o estado de Malawi fornece uma série de benefícios para as empresas promoverem a inovação na área agrícola, como suporte em institutos de pesquisa e desenvolvimento agrícola, construção de *know how* por meio da criação de parcerias e colaboração entre os agricultores e instituições de ensino, além de facilitar a integração de agricultores em programas e orçamentos estaduais e nacionais relevantes.

Referente a Nigéria, Agbaeze, Ofobruku e Chukwu (2021) apresentam a política pública atrelada à inovação relacionada à reciclagem de resíduos. Os autores mostram a influência da inovação empresarial na capacidade de reciclagem de resíduos. Nesse caso, o estado investe fortemente na gestão de resíduos, tendo como formas de incentivo o apoio financeiro, por meio da injeção de capital e diminuição de impostos para empresas atreladas à inovação. Um desafio encontrado na gestão da inovação é a falta de capital externo, dessa forma, o fomento à inovação fica restrito quase que exclusivamente às reservas do governo local da Nigéria.

Percebe-se que, nos países africanos, a inovação ocorre de formas diferenciadas. O desenvolvimento de inovação nos países da África Ocidental deve urgentemente: “encorajem a utilização de facilidades da Internet, encorajem a inovação, e encorajem a interação entre a adoção da Internet e a inovação” (EJEMEYOVWI *et al.*, 2019, p. 5). O Quadro 5 apresenta uma organização dos resultados encontrados nos países africanos.

Quadro 5 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países africanos

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Gana	X		X	X			
Malawi		X	X				
Nigéria	X		X				

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Como pôde ser visto no Quadro 5, os estudos mostram que, nos países africanos, são utilizadas 4 formas de apoio estatal, que são o apoio fiscal em Gana e na Nigéria, a subvenção em Malawi, ajuda financeira nos três e suporte de recursos humanos em Gana. No continente africano, poucos estudos voltam-se para o desenvolvimento de tecnológico de ponta, algo que Izumi *et al.* (2019) considera um erro, pois as políticas públicas devem dar suporte a todas as áreas, mas não esquecer a área tecnológica. Kuksa *et al.* (2019) indicam que as políticas públicas abram espaço para o crescimento inovador do país, pois ele traz benefícios como a geração de emprego, desenvolvimento tecnológico e social.

#### 4.1.2 Continente americano

No continente americano, as políticas públicas foram observadas no Brasil, na Colômbia e nos Estados Unidos da América (EUA). Especialmente no caso do Brasil, nessa etapa do estudo somente serão revisadas as políticas públicas que são indicadas na literatura investigada. Sendo assim, no capítulo seguinte, as políticas públicas serão revisadas a partir de leis e de outras fontes documentais que constituem formas de fomento nacional e estadual.

Guerrero e Molero (2019) apresentaram a situação da Colômbia, onde o governo investiu 3,3 bilhões de pesos colombianos em 8.083 projetos. O investimento ocorreu de formas diferentes para aumentar a capacidade científica, tecnológica, de inovação e competitividade das regiões e os aportes governamentais giravam em torno de apoio financeiro, suporte de recursos humanos e ajuda financeira. Já Barrios-Hernández, García-Villaverde e Ruiz-Ortega (2021) verificaram a inovação e descobriram que, dentro da Colômbia, existe uma troca de *know how* grande entre grupos de pesquisa, os quais estabelecem conexões de cooperação com empreendedores, promovendo capital social de alto valor.

Os estudos que investigam as políticas públicas nos EUA indicam que existe uma grande estrutura de pesquisa anterior à injeção de capital financeiro. Dessa forma, primeiramente, os

empreendedores juntam-se a universidades ou grupos de pesquisa e verificam a viabilidade das propostas, assim, somente após essa etapa, dar-se-á sequência na inserção de recursos (BLOOM; VAN REENEN; WILLIAMS, 2019; ABREMSKI; ROBEN, 2021). Anderson *et al.* (2021) apresentam programas como *Small Business Innovation Research* (SBIR) e *Small Business Technology Transfer* (STTR), que fornecem mais de um bilhão de dólares por ano para inovação no campo biomédico para apenas pequenas empresas. Nesses programas, os empreendedores juntam-se a pesquisadores na criação de evidências de viabilidade tecnológica a fim de comprovar as descobertas como promissoras (ANDERSON; *et al.*, 2021).

Chatterji (2018) percebe que, no caso da educação dos EUA, o estudo para fomento da inovação é mais pontual e toma como base pontuações de testes e taxas de graduação e métricas relacionadas a como a inovação pode resolver problemas sociais. No campo da saúde, as políticas públicas caminham para atender a alguns objetivos, tais como: liderança, estratégia de atuação, financiamento e recursos, relacionamentos e cultura; todos esses aspectos vêm mostrando-se desafios na gestão de instituições de saúde (CRESSWELL *et al.*, 2020).

O reflexo da estrutura de políticas públicas nos EUA é o alinhamento da inovação aos principais desafios locais e nacionais (CRESSWELL *et al.*, 2020), são eles: propiciar o desenvolvimento de parcerias do tipo tríplice hélice (ABREMSKI; ROBEN, 2021; BLOOM; VAN REENEN; WILLIAMS, 2019); redução de custos públicos com educação (CHATTERJI, 2018); qualificar a força de trabalho (CHATTERJI, 2018; BLOOM; VAN REENEN; WILLIAMS, 2019); e aumento de tecnologia de ponta desenvolvida nacionalmente, que atrai grandes investimentos (ANDERSON *et al.* 2021).

Os estudos indicam que a inovação necessita de um ecossistema para se desenvolver, isso requer pesquisa de viabilidade e investimento privado, governamental ou empresarial direto (ABREMSKI; ROBEN, 2021). Nos EUA, produtos derivados de inovação, como motores a jato, radar, energia nuclear, o Sistema de Posicionamento Global (GPS) e a internet são exemplos de iniciativas extremamente bem-sucedidas e só surgiram devido ao apoio estatal (BLOOM; VAN REENEN; WILLIAMS, 2019; BARR *et al.*, 2021; ALDIERI *et al.*, 2019).

#### 4.1.2.1 Análise do Brasil

O Brasil será o primeiro país desse continente a ser discutido. Foram selecionados os estudos de Silva e Quandt (2019), Jesus *et al.* (2021), Almeida Dias (2018), Galdino e Vilha

(2019), Jugend *et al.* (2018) e Silva Leal *et al.* (2019) que discutem as políticas públicas nacionais.

Silva e Quandt (2019), indicam que, no Brasil, existem habitats de inovação, que são ambientes que oferecem espaço e ferramentas propícias para o desenvolvimento empreendedor, como incubadoras e parques tecnológicos. Nesses espaços, o governo investe recurso para criar interação entre universidades, empresas, agências de fomento e governo. Almeida Dias (2018) indica que existem programas como o Programa Agentes Locais de Inovação (ALI), que atrai empreendedores com projetos inovadores. Nesse projeto são realizados atendimentos *in loco*, que são gratuitos, personalizados e têm duração de 30 meses.

Jugend *et al.* (2018) descobriram que o apoio governamental no Brasil ocorre por financiamento público. Silva Leal *et al.* (2019) indicam que algumas ações foram essenciais para o avanço da inovação no país, como a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (ITFTP), a Lei Brasileira de Inovação em 2004 (Lei nº 10.973), a Lei do Bem em 2005, o Programa de Aceleração do Crescimento da Ciência, Tecnologia e Inovação (GAP C,T&I), a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e o Plano Brasil Maior (GBP), sendo que todas essas ações foram desenvolvidas para fomentar a inovação e propiciar espaço para seu desenvolvimento.

Outro programa criado foi a “bolsa de inovação”, que, para Silva Leal *et al.* (2019), é destinada para propostas que estejam alinhadas às áreas da proposta governamental. No programa, definem-se mecanismos para o financiamento de pesquisas na área agroindustrial, saúde e inovação, com apoio financeiro não reembolsável. O programa lançou, inicialmente, chamadas em 14 estados, com a Finep investindo R\$ 144.000.000,00 na aprovação de 547 projetos, dos quais 363 já foram concluídos (SILVA LEAL *et al.*, 2019).

No estudo de Jesus *et al.* (2021), os autores perceberam que, apesar de em outros estudos serem apresentadas políticas públicas que propiciem a inovação, a temática ainda não é capaz de se desenvolver com qualidade. Os resultados do estudo mostraram que, por exemplo: a demanda para o financiamento de tecnologia com recursos da Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME) ainda não foi regulamentada no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), mesmo depois de tantas ações do Estado, e são essas questões que acabam atrapalhando a inovação no Brasil.

O mapeamento das políticas nacionais mostra que, apesar de existirem espaços e leis específicas para a inovação, ainda existem lacunas referentes à estratégia da sua utilização nacional. Para Jugend *et al.* (2018), ocorreu um aumento da eficiência da estrutura produtiva e ampliação da capacidade exportadora devido ao apoio financeiro e à utilização da bolsa

inovação. Além disso, o investimento em parques tecnológicos promoveu infraestrutura, atração de investimentos e potencialização de desenvolvimento local (SILVA; QUANDT, 2019).

Almeida Dias (2018) e Galdino e Vilha (2019) indicam novas perspectivas de desenvolvimento. Almeida Dias (2018) indica que algumas barreiras devem ser enfrentadas, como a falta de preparo dos empreendedores e a estratégia de aplicação das ações. Já Galdino e Vilha (2019) descobriram que grande parte das empresas ligadas aos programas nacionais acabam se acomodando com o auxílio estatal e têm dificuldade de dar sequência às atividades sem esse apoio. Por isso, então, nas propostas futuras, deve-se prestar atenção na construção do tríplice hélice e arrecadação de investimento.

O continente americano apresenta, nesta pesquisa, três perfis distintos de inovação, nos quais os EUA apresentam uma etapa de seleção inicial criteriosa em grupos de pesquisa e universidades para avaliar a viabilidade dos projetos. Já no Brasil e na Colômbia, tais critérios não foram encontrados nos artigos analisados. O Quadro 6 apresenta as formas de apoio estatal encontradas na literatura referente aos países americanos investigados.

Quadro 6 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países americanos

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Brasil	X	X	X	X	X	X	
Colômbia	X	X	X				
EUA	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Nos países americanos, o Estado fornece um forte apoio financeiro, porém, o grande diferencial do Brasil e da Colômbia em relação aos EUA é que o investimento é realizado após uma seleção criteriosa, desenvolvida a partir de estudos com base na parceria da tríplice hélice, buscando apresentar a validade das propostas antes da injeção de capital. Na Colômbia, o apoio limita-se ao apoio fiscal, subvenção e ajuda financeira. Percebe-se que, mesmo o Brasil e a Colômbia se esforçando e injetando recursos no sistema de inovação, somente isso não é o bastante sem uma estrutura e líderes competentes que entendam o mercado e prezem pela qualidade.

Dessa forma, infere-se que o Brasil apresenta diferentes formas de investimento e mesmo com o desenvolvimento de parques tecnológicos, ainda não existe uma proximidade



junto às universidades como no modelo dos EUA, sendo assim, o desenvolvimento ocorre com especialistas que desenvolveram suas experiências na prática e dificulta a adoção da hélice tripla (SILVA LEAL *et al.*, 2019; JESUS *et al.*, 2021). Nota-se que a grande diferença do sistema estadunidense é que as inovações começam com a criação de viabilidade e validade, que vai dar suporte suficiente para que o estado e capital externo possam investir em uma proposta que poderá – com mais certeza – entregar um produto (CRESSWELL *et al.*, 2020).

#### 4.1.3 Continente asiático

Dentro desta pesquisa, o continente asiático se destaca como aquele que mais mostrou trabalhos que discutiam como funcionavam as políticas públicas. Cabe pontuar que isso ocorreu graças à presença da China e da Rússia dentro do grupo. Dessa forma, iniciamos a apresentação com o Cazaquistão. Especialmente no estudo de Sadyrova, Yusupov e Imanbekova (2021), os autores descrevem que as políticas públicas voltadas à inovação são consideradas um elemento indispensável do sistema de gestão econômica do país.

A estrutura permite que os órgãos estatais formem o sistema central de inovação do país, definindo metas, objetivos e trajetórias de crescimento inovadoras; definir um sistema de métodos políticos, econômicos e legais; determinar as formas de influência nos motivos das atividades das pessoas; e criar formas e estruturas organizacionais que proporcionem oportunidades e condições para o desenvolvimento da esfera da inovação ao nível de uma empresa, indústria, região e todo o país (SADYROVA; YUSUPOV; IMANBEKOVA, 2021, p. 20).

A China foi o país que mais teve estudos relacionados à inovação e políticas públicas desta amostra, sendo que, de 91 estudos, 11 envolviam diretamente a China. Ai e Peng (2021) iniciam seu estudo pontuando que as políticas públicas chinesas foram estruturadas para dar o devido suporte à inovação. Ao *et al.* (2021) e Babenko *et al.* (2020) explicam que isso ocorre, pois, a China se concentrou em acelerar o desenvolvimento econômico, refinando sua estratégia de acordo com a direção da inovação global e tornando-se, então, uma potência reconhecida de inovação.

Sabe-se que a política de inovação da China inclui estrutura organizacional, políticas financeiras, sistema de apoio à inovação empresarial, políticas de recursos humanos e leis (JIAO; TANG; KAN, 2020). Para Buravleva, Tang e Bethel (2021), o apoio governamental é útil para diminuir a pressão financeira e os riscos atrelados a atividades inovadoras, especialmente em estágios iniciais. Ji *et al.* (2019) explicam que, na China, as empresas podem adquirir apoio principalmente quando seus projetos estão alinhados às expectativas do governo,

pois o Estado mantém controle sobre entrada no mercado, terras, recursos financeiros e ratificação de investimentos, o que pode colaborar grandemente com algumas propostas.

De acordo com Jiang *et al.* (2018), o governo chinês proveu subsídios para a inovação por meio de uma seleção de mercado orientada para o consumidor, dessa forma, o subsídio do governo é responsável por estimular o rápido desenvolvimento. Jiang *et al.* (2021) reforçam que a orientação política à inovação concede um impacto significativo e positivo nas empresas. Jiao, Zhang e Tang (2020), por sua vez, descobriram que os gastos do governo não se refletem apenas no apoio financeiro, mas também no apoio de ordens governamentais e publicidade governamental, aumentando a taxa de sobrevivência das empresas. Além disso, ainda existem os prêmios nacionais de inovação tecnológica.

Para Shavina e Sivkova (2019), a experiência da chinesa detém uma atenção devido a uma série de fatores, como: o estímulo e atração de tecnologias avançadas estrangeiras; desenvolvimento ativo de indústrias de alta tecnologia; e o investimento e criação de tecnoparques científicos e zonas de alta tecnologia. Xinle, Zhen e Xinting (2021) resumem que o governo fornece apoio financeiro para projetos de inovação, mesmo que a empresa se disfarce de uma empresa de alta tecnologia apenas para obter subsídios fraudulentamente. Nesses casos, o governo peca em estabelecer uma atenção especial no controle das empresas que ingressam nos programas de inovação.

Os reflexos das políticas públicas da China levaram o país a ser posicionado em primeiro lugar no mundo em termos de “produção de produtos eletrônicos de informação. Realizações impressionantes são amplamente explicadas pela política estrutural ponderada e equilibrada da liderança chinesa adaptada às condições de globalização e informatização” (BABENKO *et al.*, 2020, p. 527). Ai e Peng (2021) e Ji *et al.* (2019) relatam que parte do sucesso da China na inovação é trabalhar de forma multidisciplinar, como, por exemplo, a integração da medicina com a engenharia.

Jiao, Zhang e Tang (2020) descobriram que os dois elementos centrais da sobrevivência e da morte da empresa se reforçavam mutuamente nos dois fatores de apoio do governo e competitividade do produto. Jiang *et al.* (2018) e Jiang *et al.* (2021) perceberam que o governo dá importância à posição de liderança do mercado na alocação de recursos, por isso, as políticas de subsídios consideram a oferta e a demanda. O estudo de Ai e Peng (2021) apresenta uma indicação para as políticas públicas de inovação que são adotadas na China, especialmente o projeto “Made in China 2025”, que despense esforços inovadores na área da saúde, de maneira a desenvolver equipamentos de imagem, robôs médicos e outras ferramentas médicas de alto desempenho.

O próximo país verificado foi a Coreia do Sul, no estudo de Kim e Choi (2019), o qual apresenta políticas públicas voltadas para o fomento de novos empreendimentos, fortalecimento de grandes setores da indústria, melhoria da governança corporativa, estabelecimento de uma ordem de mercado justa e criação de um ecossistema para acelerar e promover a inovação corporativa. O governo coreano estabeleceu três estratégias principais para áreas de investimento: (i) big data, *blockchain* e economias de compartilhamento, (ii) inteligência artificial e (iii) economias de hidrogênio (KIM; CHOI, 2019).

Percebe-se que o governo coreano vem promovendo o crescimento e a distribuição de renda por meio de três políticas econômicas: crescimento liderado pela renda; crescimento impulsionado pela inovação; e economias justas. De modo especial, o foco na inovação trouxe a solução e o crescimento para superar a atual crise econômica e, por isso, é a direção certa para o desenvolvimento econômico futuro, porque a recente mudança de política em direção à inovação pode ajudar o crescimento econômico geral (KIM; CHOI, 2019).

Nos Emirados Árabes Unidos, Al Murshidi (2019) apresentou que as políticas públicas de inovação voltadas à educação são prioridades e, por conta disso, existe uma grande integração, na qual o governo investe fortemente para que os jovens desenvolvam disciplinas voltadas à Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. Esse incentivo é refletido nos empreendimentos voltados à inteligência artificial e programação. Na Geórgia, a inovação foi verificada no estudo de Shavina e Sivkova (2019), o qual mostrou que as políticas públicas de inovação dão isenção de pagamento de IPTU e de IVA, além de direitos de importação de bens para o território.

Na Índia, o estudo de Agarwal (2020) e Al-Saidi e Lahham (2019) mostra que existia o *locus* de uma inovação institucional incomum: agricultura praticada por mulheres. O governo, juntamente com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e às mulheres, fomentaram a inovação agrícola e, com isso, o resultado foi um retorno 1,8 vezes maior do que de outras propriedades da região, sendo que sua produção líquida foi cinco vezes maior. Cabe ressaltar que, não somente o incremento da tecnologia, mas o uso inteligente dos recursos propiciou uma produção maior e um desgaste menor ao meio ambiente (AL-SAIDI; LAHHAM, 2019).

Com as indicações dos estudos que analisaram as políticas de inovação na Índia (voltadas à agricultura), verifica-se que a energia solar é, na agricultura, uma peça chave para o sucesso e que, por isso, os desafios estão atrelados ao uso da água e à sistematização do desenho do projeto, que leva em conta potenciais recursos disponíveis nas propriedades. Já no Irã, Aghmiuni *et al.* (2020) investigaram as políticas públicas voltadas à biotecnologia. Percebe-

se que, no país, as empresas de biotecnologia e organizações governamentais de pesquisa estão se tornando as principais fontes de produção de conhecimento, ferramentas e novos materiais. Por essa razão, o sistema de inovação na indústria de biotecnologia tem sido muito considerado (AGHMIUNI *et al.*, 2020).

Dessa forma, o Irã detém várias estruturas, como a geração, adoção e difusão de inovação. Além disso, o governo dá suporte às organizações, verificando a viabilidade de preço, a qualidade e a satisfação dos clientes (AGHMIUNI *et al.*, 2020). Cabe aqui pontuar que o texto dá indícios de que as patentes da inovação ficam divididas entre empreendedores e governo e que o investimento financeiro e fiscal ocorre em todas as empresas que se propõem a desenvolver projetos com biotecnologia (AGHMIUNI *et al.*, 2020).

As políticas públicas de inovação do Japão foram citadas nos estudos de Shavina e Sivkova (2019) e Aoo (2021). Para Shavina e Sivkova (2019), os projetos são desenvolvidos como tecnópolis, ou seja, são financiados a um nível regional por meio do recolhimento de impostos locais (20%) e contribuições corporativas (80%), além disso, detém o suporte das universidades e organizações científicas estatais que são as responsáveis pela maior parte do financiamento público. E Aoo (2021) salienta que, nesse processo, a sociedade civil mantém-se ativa para que as iniciativas decolem.

O estudo de Al-Belushi *et al.* (2018) apresenta como são as políticas públicas de inovação na bioindústria do Omã. No Omã, a prática de inovação ocorre pelo envolvimento com o governo, por meio, por exemplo, do Centro de Inovação Industrial (IIC), da Autoridade Omani para Parceria para o Desenvolvimento (OAPFD) e do Conselho de Pesquisa de Omã (TRC), o que fortalece a conexão entre empresas e institutos de pesquisa, por meio de programas de incentivo e plataformas de parceria com as universidades em Omã.

No caso da Rússia, muitos estudos foram encontrados. O estudo de Belozyorov e Zabolotskaya (2021) mostra que, por meio dos projetos nacionais, como o “Pequenas e médias empresas” e “Apoio à iniciativa empreendedora individual”, a Rússia proporciona subsídios estatais e fiscais para o desenvolvimento de propostas inovadoras, em especial as que tenham foco nas áreas previstas no projeto nacional. Bessonova e Battalov (2019) verificaram que o modelo de desenvolvimento inovador que evoluiu na Rússia é caracterizado pela ausência de uma estratégia clara de inovação focada na formação independente de novas tecnologias ou na construção da infraestrutura para a reprodução de tecnologias emprestadas.

Para Chaplitskaya *et al.* (2021), a inovação na agricultura da Rússia foi fomentada pela política estatal, por intermédio de infraestrutura que contava com centros científicos especializados, parques científicos e incubadoras de empresas, nova legislação, fundos de

capital de risco e outros. As principais tendências de apoio contavam com o estímulo às atividades científicas e tecnológicas e a formação sobre essa base de produção agroindustrial efetiva; apoio material e técnico da indústria, agricultura ecológica; melhoria das relações económicas e fundiárias; racionalização da estrutura produtiva e de gestão (CHAPLITSKAYA *et al.*, 2021).

Chernova *et al.* (2019) perceberam que o aumento da eficiência das inovações nas indústrias de alta tecnologia foi impulsionado por medidas de apoio do governo, como:

Subsídios às taxas de juros dos empréstimos que o Vnesheconombank e o Roseximbank fornecem a clientes estrangeiros que compram produtos russos de alta tecnologia. O Ministério do Desenvolvimento Econômico fornece apoio não financeiro às exportações de produtos de alta tecnologia na Rússia por meio de missões comerciais no exterior da Rússia. Esse suporte inclui informações, consultoria e assistência organizacional. Além disso, os produtores russos podem se beneficiar de subsídios para registro de propriedade intelectual em mercados estrangeiros e receber uma indenização de parte dos custos de certificação do produto para entrar no mercado global (CHERNOVA *et al.*, 2019, p. 550).

De acordo com Derunova Vasilchenko; Shabanov (2021) e Reshetov *et al.* (2018), somente foi possível conquistar um aumento na eficiência e reprodução da inovação no campo agroindustrial mediante a congruência de interesses do agronegócio, da ciência e do Estado, alinhando apoio científico-intelectual, financeiro e informacional, distribuição equilibrada de recursos, conhecimentos, informações, competências e tecnologias em todas as fases do processo de inovação.

Chernova *et al.* (2019) explicam que os reflexos da inovação praticada na Rússia, especialmente na produção de produtos inovadores, propiciam um intenso crescimento, que serve como indicador de novas tecnologias e como uma transição para uma conversão mais *high-tech*. Derunova Vasilchenko; Shabanov (2021) reforçam que as empresas com atividades inovadoras apresentam maior rentabilidade, o que lhes permite cobrir os custos associados à entrada em mercados estrangeiros e, não apenas isso, como também percebe-se que a inovação é a força motriz para o aumento da produtividade, da redução de custos e do aumento da qualidade do produto.

Já na Turquia, Shavina e Sivkova (2019) verificaram que o apoio estatal ao desenvolvimento de formas espaciais de organização empresarial é realizado no contexto de seus tipos individuais, como:

O financiamento para a construção de zonas industriais organizadas na Turquia é realizado de acordo com o programa Fundo de Zonas Industriais Organizadas e Pequenas Empresas, formado a partir do orçamento geral. Assim, o estado representado pelo Ministério do Comércio e Indústria para os fins acima pode fornecer um empréstimo no valor de 90-99% (dependendo do nível de desenvolvimento da região onde a zona está localizada) do custo do projeto para criar uma certa forma espacial de organização empresarial (SHAVINA; SIVKOVA, 2019, p. 400).

A análise das informações dos países asiáticos mostrou que, como nos continentes anteriores, as políticas públicas diferem grandemente de país para país. Alguns, como o Japão, detêm estratégias de inovação alinhadas localmente com o governo. Outros países, como a China, construíram estratégias voltadas para o mercado externo. Países como a Rússia, por sua vez, vêm buscando um desenvolvimento tecnológico avançado dentro das suas pesquisas. No Quadro 7 são apresentados os formatos de apoio encontrados nos países estudados.

Quadro 7 – Formas de apoio estatal por intermédio de políticas públicas nos países asiáticos

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Cazaquistão	X	X	X				
China	X	X	X	X	X	X	X
Coreia do Sul	X		X		X		
Emirados Árabes Unidos		X					
Geórgia	X						
Índia	X	X	X		X		
Irã	X		X			X	X
Japão	X	X	X				
Omã		X					
Rússia	X	X	X		X	X	X
Turquia	X		X				

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Os países asiáticos como a China, Omã e Rússia mostram uma grande preocupação com relação à tecnologia de ponta, pois existe um esforço governamental perceptível nesse sentido. Percebe-se que alguns estudos discutiam áreas específicas, como é o caso dos Emirados Árabes Unidos, que investiam na educação das crianças em matérias específicas para desenvolver a inovação no país. Por isso, pode ser que o governo empregue outros tipos de apoio que não estavam descritos no artigo que foi analisado nesta pesquisa. Os resultados encontrados demonstram que todos os países investigados procuram fomentar a inovação dentro de suas

nações de diferentes formas, com programas ou projetos que colaborem com as propostas dos empreendedores.

Cabe pontuar aqui que a estratégia da China de investir recursos na inovação vem mostrando resultados positivos a longo prazo, mostrando a necessidade de se ter um suporte à inovação no país. Outro fator relevante que surge da análise dos estudos é a importância de se obter um ecossistema de inovação, uma vez que os países que obtêm um sistema de inovação propiciam uma colaboração mútua entre os *stakeholders*, além de proporcionar ao país um desenvolvimento estratégico.

#### 4.1.4 Continente europeu

O continente europeu apresentou, na amostra, uma parte significativa dos seus países membros, sendo que serão apresentadas as políticas públicas referentes a 14 países que compõem a Europa atual. Iniciando com a Alemanha, a qual é apresentada no estudo de Basit, Kuhn e Ahmed (2018) como um país que subsidia a inovação devido à tecnologia desenvolvida no país, que contribui para o crescimento da competitividade nacional. Lomachynska e Podgorna (2018) indicam que o país tinha como foco aumentar ainda mais seus gastos em ciência e pesquisa. “As áreas que são priorizadas pelo governo são: energia e ecologia, saúde, comunicações, engenharia e transportes, segurança, em especial os setores: fontes alternativas de energia, indústria de carros elétricos, tecnologia da informação, saúde, alimentação saudável da população”.

O apoio inicial das políticas públicas é o apoio fiscal, a subvenção, o financeiro e, quando as propostas se mostram promissoras, o governo auxilia com suporte tecnológico, de certificação e compras (LOMACHYNSKA; PODGORNA, 2018). Basit, Kuhn e Ahmed (2018) verificaram também que o subsídio tem um efeito significativo e positivo na inovação de marketing para pequenas e médias empresas, melhorando o desempenho dessas.

Na Áustria, Lomachynska e Podgorna (2018) mostram que as políticas públicas voltadas à inovação colaboram com os empreendedores por meio de parcerias científicas com o setor industrial e formação de pessoal. Cabe pontuar que especialistas acreditam que um aumento do potencial de inovação das empresas austríacas é possível por meio da ampliação de fomento financeiro e tecnológico. No caso da Eslováquia, Hvolkova e Klement (2020, p. 29) mostram que os auxílios à inovação ocorrem em um nível regional, o que é problematizado dentro do país, ademais os auxílios do governo são: “subsídios sobre ativos tangíveis e intangíveis de longo prazo adquiridos; concessões de imposto de renda; contribuição para a natureza de um

novo emprego; transmissão de bens imóveis ou a locação de bens imóveis por preço inferior ao seu valor ou ao valor determinado pelo perito”.

Para Shavina e Sivkova (2019), a Eslováquia alcançou um sucesso notável no desenvolvimento de parques industriais, alinhada a uma política estatal para promover a inovação que inclui: infraestrutura técnica e construção das estruturas de engenharia necessárias; compensação de despesas com aquisição, arrendamento ou permuta de terrenos; pagamento pela alienação de terrenos do fundo florestal e compensação parcial das despesas com a criação de novos postos de trabalho.

Na Eslováquia, o reflexo das políticas públicas traz como consequência investimentos iniciais nacionais e estrangeiros, redução da desigualdade entre as regiões do país, criação de novos empregos, construção de infraestrutura e *networking* com empresas em nível local (HVOLKOVA; KLEMENT, 2020). Constatou-se, pontualmente, que, na Espanha, as políticas públicas voltadas à inovação proporcionam, para as empresas agropecuárias, financiamentos regionais e estaduais, enquanto que, na produção de alimentos, proporcionam a cooperação tecnológica (ALARCON; ARIAS, 2018).

O governo holandês promove abordagens de baixo para cima para a implementação de políticas. Institutos governamentais organizam projetos colaborativos entre institutos de conhecimento e empresas privadas para desenvolver a agricultura multifuncional em regiões periurbanas e dentro das cidades (FARHANGI *et al.*, 2020). Na Holanda, principalmente no setor agrícola, as empresas inovadoras são apoiadas pelo Triângulo Dourado holandês e pela Abordagem Diamante Holandesa, que proporciona acesso fácil a fundos, conhecimento e redes necessários para os objetivos de desenvolvimento. Além disso, cabe salientar que a Organização Holandesa de Pesquisa Científica é responsável pela organização de projetos de inovação em diversos setores e pela distribuição de fundos públicos (FARHANGI *et al.*, 2020).

Na Inglaterra, a inovação agrícola conta com políticas públicas de inovação que propiciam a colaboração das universidades e centros de pesquisa para os agricultores, além de propiciar troca de experiências entre casos de sucessos encontrados no país (ENSOR; BRUIN, 2022). As políticas públicas da Itália são construídas a partir de uma coletividade com a população, assim, percebeu-se que a inovação nacional foi desenvolvida com mais confiança com essa nova perspectiva. Isso ocorre por meio do investimento financeiro e fiscal, sendo gerido por uma comissão que está inserida na sociedade (CAMPOMORI; CASULA, 2021).

Na Macedônia, Shavina e Sivkova (2019, p. XX) asseveram que os incentivos fiscais para empresas que operam em zonas de desenvolvimento de inovação e tecnologia preveem isenção de “imposto de renda pessoal por até 10 anos a partir do início atividades; IVA no



comércio de bens intermédios, bem como na importação de bens; a obrigação de prestação de garantias para a garantia da dívida aduaneira; e financiamento”.

A assistência do Estado à formação avançada dos trabalhadores das empresas que operam na inovação consiste no financiamento dos serviços de um instrutor, dos seus custos de transporte e dos alunos, custos de depreciação de equipamentos usados para treinamento, despesas com consultoria para melhoria do projeto de investimento, custos correspondentes para atrair consultores especializados (SHAVINA; SIVKOVA, 2019, p. 404).

A Moldávia dá apoio estatal à criação e funcionamento de organizações inovadoras, tais como auxílio na compra ou aluguel de espaços com preços determinados por peritos e descontos fiscais e financeiros (SHAVINA; SIVKOVA, 2019). Na Noruega, o governo prevê, para as empresas, subsídios como apoio fiscal e financeiro e, nesse sentido, o reflexo do subsídio é a atração de capital humano e financeiro para aumentar o desempenho da empresa, o que pode ser visto como um sinal de legitimidade e qualidade (SEIN; PROKOP, 2021).

Percebe-se que o estudo de Sein e Prokop (2021) mostra que o processo de inovação no país é uma combinação de trabalho criativo, unidos por uma organização-gestão especial e tendo um único foco direcionado à obtenção de inovações. O financiamento do governo norueguês não pode apoiar diretamente a inovação das empresas sem estimular a pesquisa e desenvolvimento, por isso, tem base nas colaborações de hélice tripla e quádrupla para atingir seus objetivos nacionais (SEIN; PROKOP, 2021).

O País de Gales mostra seu potencial inovador na saúde. O setor emprega cerca de 10.000 pessoas, contribuindo com £ 2 bilhões, envolvem pesquisas em clínicas, farmácias e outros serviços vinculados à saúde (DAVIES; RODERICK; HUXTABLE-THOMAS, 2019). O apoio governamental aborda diferentes formatos, sendo eles financeiro, subvenção, recursos humanos, apoio fiscal e tecnológico.

A Polónia vem mostrando um crescimento no apoio estatal graças a vantagens que ela proporciona na inovação, como assistência financeira, acesso a empréstimos baratos, isenção de impostos, além de trabalhar para atrair investimentos para as empresas e criação de novos empregos (SHAVINA; SIVKOVA, 2019; ADAMOWICZ, 2021). Baron (2021) explica que o governo vem adotando algumas estratégias, como a diminuição de recursos para as universidades que não colaborem com a sociedade. Dessa forma, essas serão obrigadas a colaborar com empresas inovadoras para desenvolver pesquisas. Arendt e Grabowski (2019) pontuam que, na Polónia, o investimento é realizado de cima para baixo, o que possibilita ao governo investir nas áreas que dão mais retorno à sociedade.

Na Romênia, os investimentos são sobre os impostos locais e na prestação de assistência estadual e regional para apoiar a introdução de propostas (SHAVINA; SIVKOVA, 2019). Por fim, na Ucrânia, Holovach e Pryputen (2019) e Alohyna e Kozenkov (2018) mostram que a relutância do governo em financiar inovações tornou-se a principal restrição, o que levou ao congelamento temporário da atividade de inovação das empresas.

Kuzmin, Stanasiuk e Vivchar (2019) indicam a existência de apoio estatal à realização de projetos piloto, destinados ao desenvolvimento de produções de inovação ligados à alta tecnologia, que permitirão a promoção do potencial industrial nacional e da economia nacional em particular. Andrusiv *et al.* (2020) apontam diversos problemas no formato de apoio ucraniano, como falta de fontes de financiamento de risco; um pequeno número de projetos que possuem uma forte estratégia de marketing e um potencial de mercado significativo; a falta de especialistas experientes na área de gestão de empreendimentos que possuam as tecnologias para identificar e escolher seletivamente projetos inovadores promissores, bem como avaliar sua eficácia futura com um grau de probabilidade suficientemente alto.

Somente com uma reforma de políticas públicas seria possível modificar a situação da Ucrânia, porém, atualmente, o país se tornou uma zona de guerra, então, pode ser que muito do que foi apresentado nos estudos apresentados já não exista mais. No Quadro 8, são apresentados os formatos de apoio encontrados nos países europeus estudados.

Quadro 8 – Formas de apoio estatal por intermédio de políticas públicas nos países asiáticos

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Áustria	X	X	X		X	X	X
Alemanha		X	X		X		
Eslováquia	X	X	X				
Espanha	X		X				
Holanda	X	X	X				
Inglaterra		X					
Itália	X		X				
Macedônia	X	X	X				
Moldávia	X		X				
Noruega	X	X	X	X			
País de Gales	X	X	X	X	X		
Romênia	X						
Ucrânia							

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

O Quadro 8 mostra o tipo de apoio encontrado nos países investigados de acordo com o que foi apresentado nos artigos, mas pode ser que existam outras formas de apoio que não estavam descritas. Além disso, uma forma de apoio foi encontrada na Eslováquia, Macedônia e Moldávia, que é o auxílio para que o aluguel seja um pouco menor ou que um fiscal determine o valor que a empresa deve pagar (HVOLKOVA; KLEMENT, 2020; SHAVINA; SIVKOVA, 2019). Dentro dos achados, percebe-se que a grande parte dos países adota o apoio fiscal e ajuda financeira para promover a inovação, além disso, nesta amostra de estudos, somente a Alemanha dá suporte de compras e certificação, e junto com a Eslováquia e o País de Gales dá suporte tecnológico às empresas (LOMACHYNSKA; PODGORNA, 2018; BASIT; KUHN; AHMED, 2018; DAVIES; RODERICK; HUXTABLE-THOMAS, 2019).

Os países europeus apresentam fortes ecossistemas de inovação dentro de cada país e, além disso, também apresentam estratégias definidas para desenvolver a inovação, como é o caso da Abordagem Diamante Holandesa. Isso mostra que os países europeus já estruturaram bem suas estratégias de inovação, assim como suas políticas públicas de suporte. Além disso, percebe-se uma forte ligação da inovação com o desenvolvimento geral da sociedade europeia, algo que ocorre devido às parcerias criadas entre empresas e poder público, que transformam a inovação em um efeito cascata de benefícios para suas empresas (HVOLKOVA; KLEMENT, 2020; ALARCON; ARIAS, 2018; SHAVINA; SIVKOVA, 2019; ADAMOWICZ, 2021).

#### **4.1.5 Oceania**

Na Austrália, George e Tarr (2021) indicam que as políticas públicas voltadas para a inovação estão estruturadas de acordo com a *Inovation and Science Austrália*, que muda o foco da política de curto prazo para a inovação, não relacionada à pesquisa e ao desenvolvimento como mecanismo para alcançar o crescimento da produtividade. Dessa forma, o país se propõe a adotar um pensamento sistêmico voltado a “lacunas críticas” no sistema de inovação, combatendo o atraso no desempenho. Para isso, o governo revisou os impactos do COVID-19 e garantiu uma inovação mais incremental e contínua como meio de garantir a recuperação e o crescimento na austeridade de um ambiente de negócios pós-COVID-19, por meio de uma série de incentivos que, inicialmente, contam com apoio financeiro, fiscal, subversivo, suporte humano e tecnológico (GEORGE; TARR, 2021). No Quadro 9, são apresentados os formatos de apoio encontrados nos países europeus apresentados.

Quadro 9 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países asiáticos

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Austrália	X	X	X	X	X		

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

A atuação australiana vem proporcionando às empresas um suporte necessário à inovação. Assim como os demais, a Austrália foi muito atingida pela pandemia de COVID-19, o que dificultou o avanço nos últimos anos. Dessa forma, o Estado espera que, com concessões realizadas por meio de políticas públicas, o país recupere o ritmo de desenvolvimento de inovação.

#### 4.1.6 Uma visão geral

A análise das políticas públicas dos continentes proporciona uma visão geral dos incentivos à inovação, das formas de gestão e das estruturas que cada país desenvolveu. Percebe-se que países como EUA, China e Rússia detêm estratégias para manterem-se com estudos de ponta na área tecnológica, sendo que a estratégia desses países está alicerçada na utilização da tríplice hélice. Os países europeus mostram que detêm uma estrutura inovadora, que se aprimora com o passar do tempo, estudando acertos e erros e fortalecendo sua atuação, dessa forma, buscam estar sempre à frente de outros países em descobertas tecnológicas. O Quadro 10 apresenta uma visão geral de todos os países.

Quadro 10 – Formas de apoio estatal por meio de políticas públicas nos países analisados

(Continua)

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Gana	X		X	X			
Malawi		X	X				
Nigéria	X		X				
Brasil	X	X	X	X	X	X	
Colômbia	X	X	X				
EUA	X	X	X	X	X	X	X
Cazaquistão	X	X	X				
China	X	X	X	X	X	X	X

(Conclusão)

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Coréia do Sul	X		X		X		
Emirados Árabes Unidos		X					
Geórgia	X						
Índia	X	X	X		X		
Irã	X		X			X	X
Japão	X	X	X				
Omã		X					
Rússia	X	X	X		X	X	X
Turquia	X		X				
Áustria	X	X	X		X	X	X
Alemanha		X	X		X		
Eslováquia	X	X	X				
Espanha	X		X				
Holanda	X	X	X				
Inglaterra		X					
Itália	X		X				
Macedônia	X	X	X				
Moldávia	X		X				
Noruega	X	X	X	X			
País de Gales	X	X	X	X	X		
Romênia	X						
Ucrânia							
Austrália	X	X	X	X	X		

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

A partir do Quadro 10 e das informações anteriormente apresentadas, é possível perceber que a intersecção existente entre alguns países europeus e asiáticos foi o investimento local em inovação. Dessa forma, parte dos recursos (impostos e outras formas de contribuição) são destinados à inovação, que é proposta dentro do âmbito local, promovendo desenvolvimento e criação de empregos centralizada. Foi detectado na leitura dos estudos que, nos países africanos, no Brasil e na Colômbia são realizados investimentos para a inovação, porém, muitos desses investimentos acabam não produzindo frutos devido à pouca aptidão dos líderes e à falta de comunicação com universidades e centros de pesquisa. Por isso, muitas inovações produzidas são vistas com pouca qualidade.

Assim, em diversos países, como é o caso do Brasil, as empresas e as universidades encontram-se com objetivos desalinhados, dessa forma, as políticas de inovação tentam aproximar esses atores para juntos colaborarem em prol do desenvolvimento, como ocorre em países mais desenvolvidos, apesar de ainda ser um desafio devido a aspectos sociais e culturais.

A liderança mostrou-se um aspecto importante nos estudos que envolvem inovação, sendo que, em muitos casos, como no Japão e nos EUA, a proposta inovadora deve ter um líder adequado para que os projetos tenham sequência. Por isso, além de investimento fiscal e monetário existe um investimento de treinamento. A visão geral das políticas públicas mostra que a maioria dos investimentos realizados nos países gira em torno de apoio fiscal e ajuda financeira, porém, estudos como os de Jeong *et al.* (2021) mostram que todas as outras formas de suporte à inovação merecem atenção para o sucesso de uma empresa, como a subvenção, suporte de recursos humanos, suporte de tecnologia, suporte de certificação e suporte de compras. Tal atitude ocorre porque muitas empresas não têm a visão de todo o processo, ou desconhecem outros formatos de suporte.

## 4.2 ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE NOVAÇÃO NO ÂMBITO NACIONAL

Com o intuito de conhecer a legislação nacional acerca das políticas públicas para a inovação, esse estudo buscou, junto ao Governo Federal, através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e de leis, analisar como ocorre o incentivo à inovação. Além disso, por meio do uso da base de dados do IBGE, utilizando-se da pesquisa Pintec, realizada em 2017, busca-se entender a evolução e o desenvolvimento da inovação com o passar dos anos no país.

### 4.2.1 Lei da Inovação de 2004, Marco Legal da Inovação de 2016 e Decreto nº 9.283 de 2018

A Lei da Inovação foi apresentada pela primeira vez em 2004 e foi revista em 2016. Então, o que é apresentado nessa pesquisa são alguns elementos que permaneceram inalterados desde 2004, até algumas atualizações que ocorreram em 2016. Iniciando pelo Art. 1º, que esclarece que essa lei “estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País” (BRASIL, 2016, p. 1). Na lei, a inovação é vista como:

Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2016, p. 1).

Diferentemente do que é apresentado na literatura, a legislação tem sua própria definição do que é inovação, diferindo bastante do que é indicado por Schumpeter (1988), aproximando-se mais das indicações de Costa (2020), onde a inovação pode ser dividida em três tipos, que são as inovações administrativas e técnicas, inovações de produtos e processos e as inovações radicais e incrementais. Uma mudança que ocorreu de 2004 até 2016 foi a inclusão dos princípios que regem essa lei, são eles:

Parágrafo único. As medidas às quais se refere o **caput** deverão observar os seguintes princípios:

- I - Promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social;
- II - Promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade;
- III - Redução das desigualdades regionais;
- IV - Descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado;
- V - Promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;
- VI - Estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no país;
- VII - Promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional;
- VIII - Incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia;
- IX - Promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica;
- X - Fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das ICTs;
- XI - Atratividade dos instrumentos de fomento e de crédito, bem como sua permanente atualização e aperfeiçoamento;
- XII - Simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação;
- XIII - Utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação;
- XIV - Apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das ICTs e ao sistema produtivo (BRASIL, 2016, p. 1).

Com a definição dos princípios, o governo deixa claro para os interessados em inovação o que a nação irá considerar ao receber propostas que tenham o viés inovador. Na sequência da Lei da Inovação, são apresentados os estímulos à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação. Além disso, fica claro, na lei, que a inovação tem um papel essencial para o desenvolvimento do Estado, sendo papel da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios dar suporte para que as estratégias traçadas possam se desenvolver.

Tendo em vista o Art. 3, cabe pontuar que os Art. 3º-A, Art. 3º-B, § 1º, § 2º I e § 2º II foram incluídos a partir da reformulação da lei em 2016. Percebe-se que a Lei da Inovação

fornece a informação de que as empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos que desenvolvam projetos voltado à inovação podem receber estímulo e apoio de agências de fomento. Apresenta, também, a estrutura das agências que são os braços e mãos do governo: FINEP, FNDCT, CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento. Ademais, já deixa claro no § 2º I que existe a possibilidade de ceder o uso de imóveis para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação diretamente às empresas e às ICTs interessadas, assegurando, mais uma vez, seu compromisso com o desenvolvimento de um ambiente propício à inovação.

O Art. 4º apresentado na sequência também apresenta uma série de possibilidades para dar suporte às organizações inovadoras:

Art. 4º A ICT pública poderá, mediante contrapartida financeira ou não financeira e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:

I – Compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;

II – Permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite;

III – Permitir o uso de seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Parágrafo único. O compartilhamento e a permissão de que tratam os incisos I e II do **caput** obedecerão às prioridades, aos critérios e aos requisitos aprovados e divulgados pela ICT pública, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades a empresas e demais organizações interessadas (BRASIL, 2016, p. 1).

Tendo em vista o Art. 4º do Cap. 2 da Lei da Inovação, existe a possibilidade de compartilhamento de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações públicas e do capital intelectual na medida da disponibilidade do que é permitido por lei. Percebe-se que o que foi encontrado na pesquisa bibliográfica se reflete na legislação, já que, no Brasil, existem políticas públicas que dão suporte tecnológico e de recursos humanos. O Art. 9-A, incluído em 2016, apresenta como os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios são autorizados a conceder recursos para a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Dessa forma, fica claro que os projetos voltados à inovação têm a possibilidade de adquirir recursos em diversos níveis (da União, Estado, Distrito ou município) de acordo com o plano de trabalho do projeto. O Art. 10 reforça que os acordos e contratos firmados entre as organizações e governo para estímulo à inovação ainda poderão adquirir recursos para cobertura de despesas operacionais e administrativas incorridas na execução desses acordos e contratos,



de acordo com os critérios do regulamento (BRASIL, 2016, p. 1). O Art. 15-A (incluído em 2016) e o Art. 16 reforçam que a ICT de direito público deve ter atenção aos componentes ao instituir uma política de inovação. Percebe-se, a partir dos artigos supracitados, que, caso os projetos surjam de organizações públicas, existe uma série de cuidados na constituição das políticas públicas, como apresentado acima. O capítulo 4 da lei refere-se especificamente ao estímulo à inovação nas empresas. O Art. 19 apresenta todas as formas de estímulo que são previstas na lei, sendo que grande parte dessa legislação foi atualizada em 2016.

Art. 19. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as ICTs e suas agências de fomento promoverão e incentivarão a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, serviços e processos inovadores em empresas brasileiras e em entidades brasileiras de direito privado sem fins lucrativos, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura a serem ajustados em instrumentos específicos e destinados a apoiar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, para atender às prioridades das políticas industrial e tecnológica nacional.

§ 1º As prioridades da política industrial e tecnológica nacional de que trata o caput deste artigo serão estabelecidas em regulamento.

§ 2º-A. São instrumentos de estímulo à inovação nas empresas, quando aplicáveis, entre outros:

I - Subvenção econômica;

II - Financiamento;

III - Participação societária;

IV - Bônus tecnológico;

V - Encomenda tecnológica;

VI - Incentivos fiscais;

VII - Concessão de bolsas;

VIII - Uso do poder de compra do Estado;

IX - Fundos de investimentos;

X - Fundos de participação;

XI - Títulos financeiros, incentivados ou não;

XII - Previsão de investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou em regulações setoriais.

§ 3º A concessão da subvenção econômica prevista no § 1º deste artigo implica, obrigatoriamente, a assunção de contrapartida pela empresa beneficiária, na forma estabelecida nos instrumentos de ajuste específicos.

§ 4º O Poder Executivo regulamentará a subvenção econômica de que trata este artigo, assegurada a destinação de percentual mínimo dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT.

§ 5º Os recursos de que trata o § 4º deste artigo serão objeto de programação orçamentária em categoria específica do FNDCT, não sendo obrigatória sua aplicação na destinação setorial originária, sem prejuízo da alocação de outros recursos do FNDCT destinados à subvenção econômica.

§ 6º As iniciativas de que trata este artigo poderão ser estendidas a ações visando a:

I - Apoio financeiro, econômico e fiscal direto a empresas para as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica;

II - Constituição de parcerias estratégicas e desenvolvimento de projetos de cooperação entre ICT e empresas e entre empresas, em atividades de pesquisa e desenvolvimento, que tenham por objetivo a geração de produtos, serviços e processos inovadores;

III - Criação, implantação e consolidação de incubadoras de empresas, de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação;

IV - Implantação de redes cooperativas para inovação tecnológica;

- V - Adoção de mecanismos para atração, criação e consolidação de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas brasileiras e estrangeiras;
  - VI - Utilização do mercado de capitais e de crédito em ações de inovação;
  - VII - Cooperação internacional para inovação e para transferência de tecnologia;
  - VIII - Internacionalização de empresas brasileiras por meio de inovação tecnológica;
  - IX - Indução de inovação por meio de compras públicas;
  - X - Utilização de compensação comercial, industrial e tecnológica em contratações públicas;
  - XI - Previsão de cláusulas de investimento em pesquisa e desenvolvimento em concessões públicas e em regimes especiais de incentivos econômicos;
  - XII - Implantação de solução de inovação para apoio e incentivo a atividades tecnológicas ou de inovação em microempresas e em empresas de pequeno porte.
- § 7º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão utilizar mais de um instrumento de estímulo à inovação a fim de conferir efetividade aos programas de inovação em empresas.
- § 8º Os recursos destinados à subvenção econômica serão aplicados no financiamento de atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em empresas, admitida sua destinação para despesas de capital e correntes, desde que voltadas preponderantemente à atividade financiada (BRASIL, 2016, p. 1).

O Art. 19 resume muito do que essa pesquisa busca em termos de legislação nacional, sendo que pontua claramente que o Estado pode fomentar a inovação através desses elementos: subvenção econômica; financiamento; participação societária; bônus tecnológico; encomenda tecnológica; incentivos fiscais; concessão de bolsas; uso do poder de compra do estado; fundos de investimentos; fundos de participação; títulos financeiros, incentivados ou não; previsão de investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou em regulações setoriais. Isso demonstra que, nesse momento, o Brasil apresenta todos os tipos de apoio estatal indicados por Jeong *et al.* (2021), inclusive o suporte para compras que não foi apresentado através dos artigos analisados na análise Prisma.

Dessa forma, caso o inventor necessite de suporte, é possível recorrer ao Estado para adquirir suporte técnico para desenvolvimento do seu projeto. Tendo em vista a Lei da Inovação, é possível perceber que a legislação evoluiu desde 2004 até 2016, onde ocorreu a inclusão de princípios da Lei da Inovação, assim como apresentou especificamente quais são as formas de fomento às empresas. Em 2018, através do Decreto nº 9.283, algumas questões foram reestruturadas, como os estímulos à constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação, além de alterações voltadas à participação do capital social de empresas e a estender o apoio estatal para fora do território nacional, em atividades relacionadas à ciência, tecnologia e inovação.

Nas disposições gerais da Lei da Inovação, são apontadas as prioridades, que estão dispostas no Art. 27. Percebe-se que está indicada a priorização das regiões menos desenvolvidas do país, como é o caso da região amazônica, desenvolver programas e projetos voltado à inovação, facilitar o desenvolvimento de inovação entre micro e pequenas empresas

e fundações que financiam projetos de inovação, promovendo, assim, o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sociais, além do fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social.

Tendo em vista os resultados apresentados, percebe-se que a legislação vem sendo aprimorada desde o Marco Legal de 2004, sendo sua primeira revisão em 2016. Nesse período, a legislação evoluiu devido às demandas que eram exigidas pelo mercado nacional e internacional, pois as empresas apresentavam novas necessidades, como estratégias para que as empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos se engajassem em projetos inovadores, com o suporte e estímulo de agências de fomento. Foi também durante esse período que instituições como FINEP, FNDCT, CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento adotaram estruturas de gestão mais apropriadas para gerenciar o desenvolvimento da inovação a um nível nacional.

Cabe ressaltar um aspecto que é importante para a pesquisa: nessa atualização, fica disponível aos empreendedores a possibilidade de ocupar imóveis para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação. Somando-se a isso, existe a possibilidade de utilizar os recursos físicos do Estado, como laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações, além do capital intelectual.

Já em 2018, ocorreu uma nova atualização com o Decreto nº 9.283, em que, novamente, devido à cobrança das organizações, o Estado modificou o formato de exigências impostas para empresas inovadoras com relação à participação do capital social de empresas e o apoio estatal foi estendido para fora do território nacional. Essa mudança possibilitou aos empreendedores adotarem novas estruturas de atuação no mercado com mais flexibilidade dentro das suas empresas. Porém, muitas formas de inovação não foram englobadas na atualização de 2018, por isso, em 2021, através da Lei Complementar nº 182/2021, foi desenvolvido o Marco das Startups, que engloba características importantes acerca dessa forma organizacional específica. Tendo em vista que esse é um formato organizacional restrito, essa parte não foi discutida nessa dissertação.

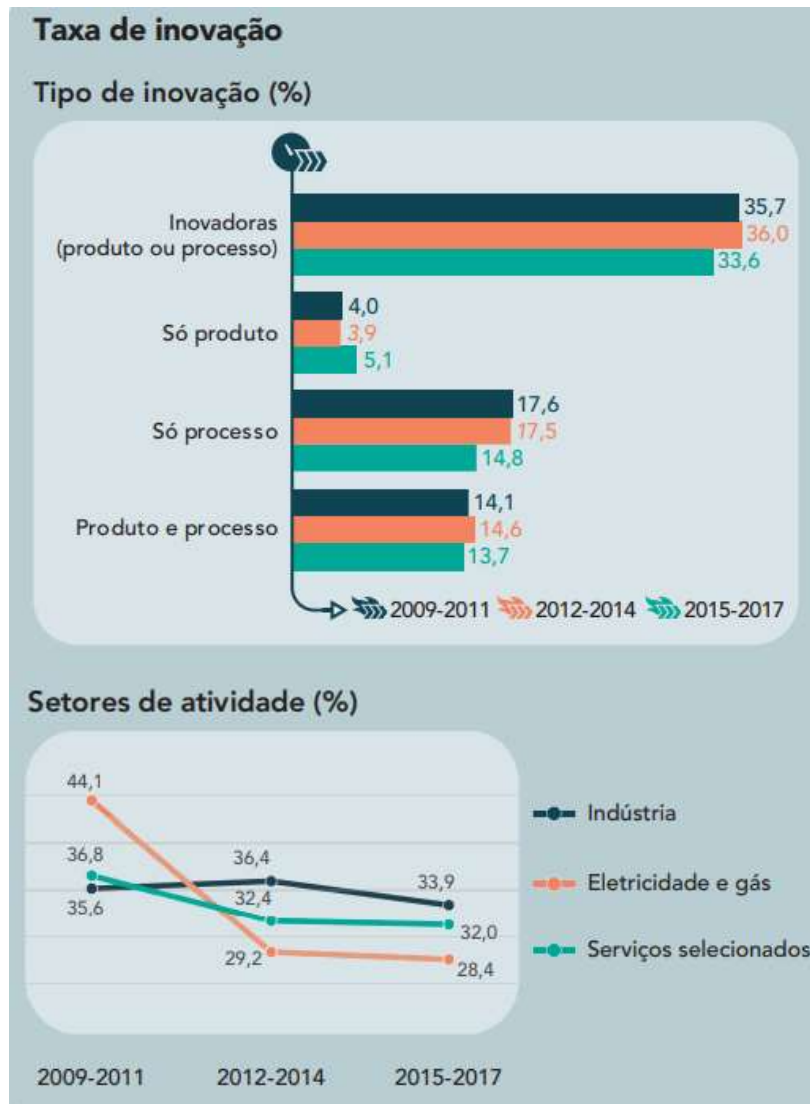
#### **4.2.2 Pesquisa Pintec 2017**

Através da análise do relatório do IBGE referente a Pesquisa de Inovação (Pintec) versão 2017, estima-se que, de um universo de 116.962 empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas, aproximadamente 1/3 foram inovadoras em produto ou processo, perfazendo uma taxa geral de inovação de 33,6% no período 2015-2017 (IBGE, 2017).

Com relação aos investimentos em atividades inovativas estima-se que foram utilizados R\$ 67,3 bilhões em 2017, o que representa 1,95% da receita líquida de vendas das empresas investigadas. Ainda é possível perceber que, dentre os principais gastos, R\$ 25,6 bilhões foram destinados a atividades internas de P&D (0,74% da receita de vendas), R\$ 21,2 bilhões foram usados na aquisição de máquinas e equipamentos (0,62% da receita de vendas) e R\$ 7,0 bilhões na aquisição externa de P&D (0,20% da receita de vendas) (IBGE, 2017).

Com relação à incidência ou taxa de inovação ao produto, a pesquisa aponta que ocorreu um decréscimo, sendo que, no período de 2009-2011, a taxa de inovação do produto foi de 35,7%, em 2012- 2014 foi de 36,0% e no triênio referente a 2015-2017 foi a menor registrada, 33,6%. A Figura 12 apresenta as taxas de inovação e os setores de atividade.

Figura 12 – Taxas de inovação e os setores de atividade



Fonte: IBGE (2017).

De acordo com o Pintec de 2017, a participação das empresas que inovaram apenas em processo (14,8%) diminuiu, assim como as empresas que inovaram conjuntamente em produto e processo (13,7%), mas, por outro lado, a porcentagem de empresas que inovaram apenas em produto apresentou sua melhor média entre as três últimas edições da pesquisa (5,1%) (IBGE, 2017). Tendo analisado a intensidade do dispêndio em atividades inovativas, a pesquisa observou que ocorreu um decréscimo em relação as duas edições anteriores, como mostra a Figura 13.

Figura 13 - Intensidade do dispêndio em atividades inovativas



Fonte: IBGE (2017).

Como pôde-se perceber na Figura 13, a porcentagem de receita de vendas investida em atividades internas de P&D manteve a tendência de queda de 2011 para 2014 e de 2014 para 2017. Com relação à aquisição de máquinas e equipamentos para inovar, percebeu-se um aumento de 2014 para 2017. Por outro lado, os investimentos realizados em aquisição externa de P&D sobre a receita reduziram significativamente na pesquisa de 2014 e na de 2017 (IBGE, 2017). Com relação aos serviços selecionados, percebe-se que, após um grande crescimento dos gastos no total das atividades inovativas em 2014, houve uma queda em 2017. Já nas

atividades internas de P&D, constatou-se sequência no crescimento entre 2011 e 2014 e, também, entre 2014 e 2017 (IBGE, 2017).

Na pesquisa, foi analisado o formato de apoio do Estado à inovação e, assim, descobriu-se que o triênio 2015-2017 registrou um índice de 26,2% na proporção de empresas inovadoras beneficiadas com algum tipo de apoio à inovação, indicando uma queda em relação aos triênios 2009-2011 e 2012-2014, quando se constatou 34,2% e 39,9%, respectivamente (IBGE, 2017). O financiamento para a compra de máquinas e equipamentos foi o que mostrou maior redução de 2014 para 2017, o qual caiu de 29,9% para 12,9% na edição 2017. Já com relação a Lei do Bem, ocorreram aumentos consecutivos nas duas últimas edições da pesquisa: de 2,7 para 3,5 em 2014 e para 4,7 em 2017, lembrando que a diminuição do apoio total do governo teve sua tendência influenciada pela diminuição do apoio para aquisição de máquinas e equipamentos (IBGE, 2017), como mostra a Figura 14.

Figura 14 – Proporção de empresas que utilizam programas governamentais para inovar



Fonte: IBGE (2017).

Buscando entender quais são os principais problemas e obstáculos para inovar, observou-se a pesquisa do Pintec que realizou um levantamento junto às empresas, sendo as principais razões (em ordem de importância): riscos econômicos excessivos (81,8% das empresas entrevistadas), elevados custos para inovar (79,7% das empresas entrevistadas), falta

de pessoal qualificado (65,5% das empresas entrevistadas); e a escassez de fontes apropriadas de financiamento (63,9% das empresas entrevistadas) (IBGE, 2017).

Cabe salientar que os riscos econômicos estão fortemente relacionados à capacidade financeira que uma empresa inovadora tem em seus anos iniciais, nos quais poucos recursos são investidos devido à grande quantidade de recursos para quitar os compromissos mensais da empresa, como salários, aluguel e impostos (CASSIOLATO; LASTRES, 2000). Como por exemplo: a capacidade financeira de uma startup nos seus anos iniciais é crucial para mitigar os riscos econômicos associados à operação da empresa, alguns exemplos de como os riscos econômicos podem afetar a sua saúde financeira são: flutuações de mercado, concorrência, mudanças regulatórias e mudanças de preferência do consumidor. Além disso, os custos relacionados à inovação são altos, pois o Brasil não possui uma plataforma tecnológica forte, e os centros tecnológicos existentes, como universidades e incubadoras, raramente são acessados devido à cultura de afastamento entre empresas e universidades, além da burocracia que constitui o cenário nacional para a criação de parcerias (JOAQUIM, 2020).

Da mesma forma, a falta de fontes de financiamento é um reflexo do descaso do meio empresarial nos centros de pesquisa, pois aquilo que é desenvolvido fora do país é, geralmente, mais valorizado. Exemplo disso é o investimento nos recursos para desenvolvimentos de produtos ou serviços de ponta, que se dá, na maioria das vezes, em equipes internacionais em detrimento das nacionais, qualificando equipes que não fazem parte do cenário de pesquisa nacional (MAÇONETTO, 2010).

### 4.3 ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO NO ÂMBITO ESTADUAL

Nessa etapa da pesquisa foi realizada uma análise acerca da Lei Complementar nº 15.639 de 2021, que dispõe sobre incentivos à pesquisa, ao desenvolvimento científico e tecnológico e à inovação no âmbito produtivo do Estado do Rio Grande do Sul e institui o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.

#### 4.3.1 Lei Complementar nº 15.639

A Lei Complementar nº 15.639, de 31 de maio de 2021, apresenta quais serão os incentivos à pesquisa, ao desenvolvimento científico e tecnológico e à inovação no âmbito produtivo do Estado do Rio Grande do Sul e institui o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia

e Inovação - SECTI-RS -, além de dar outras providências. Também leva em consideração a Lei Federal nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica, instituída pela Lei Federal nº 13.874 de 20 de setembro de 2019.

Além dos princípios estabelecidos no Art. 2, o Art. 4 indica que as pesquisas desenvolvidas com o apoio dessa legislação voltam-se, predominantemente, para a solução dos problemas nacionais, em especial para a solução dos problemas estaduais e para o desenvolvimento dos sistemas produtivos nacional, estadual e regional. O Art. 12 apresenta as diretrizes adotadas no estado:

Art. 12 A aplicação desta LEI Complementar observará as seguintes diretrizes:

- I - Fortalecer o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação para promoção de competitividade visando à transformação social, à elevação da qualidade de vida e à atividade econômica baseadas em conhecimento, ciência, tecnologia, inovação e sustentabilidade;
- II - Priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do Estado, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;
- III - Promover o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sociais e o fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social;
- IV - Promover a simplificação e a modernização dos procedimentos de gestão de projetos no ambiente de Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I - e do controle por resultados em sua avaliação;
- V - Instituir mecanismos de financiamento específico para estimular o processo de inovação;
- VI - Promover ações visando a apoiar os entes públicos, os empresários, a sociedade civil e a academia, e as relações entre eles, buscando promover a apropriação, o desenvolvimento e a difusão de tecnologias e inovações, com ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I - e capacitação tecnológica;
- VII - Apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação no Estado do Rio Grande do Sul;
- VIII - Ampliar a base de recursos humanos em ciência, tecnologia e inovação no Estado;
- IX - Instituir mecanismos de apoio à mobilidade de recursos humanos especializados para intensificar processos de inovação;
- X - Promover a geração, o desenvolvimento, a consolidação, a manutenção e a atração de "startups" e empreendimentos inovadores no Estado;
- XI - Assegurar tratamento diferenciado, favorecido e simplificado às "startups" e empreendimentos inovadores, aos microempreendedores individuais, às microempresas e às empresas de pequeno porte em atividades de PD&I;
- XII - Desburocratizar a entrada de "startups" e empreendimentos inovadores no mercado;
- XIII - Instituir processos simples e ágeis para a constituição e o encerramento de "startups" e empreendimentos inovadores, diminuindo as práticas burocráticas;
- XIV - Promover o desenvolvimento econômico das "startups" e empreendimentos inovadores no Estado;
- XV - Instituir um canal permanente de comunicação e de aproximação entre o governo estadual e as "startups" e empreendimentos inovadores;
- XVI - Propiciar a criação de um ecossistema de inovação em rede de governo estadual, empreendedores, investidores, aceleradoras, incubadoras, universidades, empresas, associações de classe e prestadores de serviços, visando a evitar ações isoladas;
- XVII - Dar tratamento preferencial, diferenciado e favorecido, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público Estadual e pelas fundações de apoio para a execução de projetos de desenvolvimento institucional da instituição apoiada, às empresas que



invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no Estado e às "startups" e empreendimentos inovadores, às microempresas e às empresas de pequeno e médio porte de base tecnológica, criadas em ambiente das atividades de pesquisa das ICTs;  
 XVIII - Apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores de inovação no Estado;  
 XIX - Evitar o abuso do poder regulatório, salvo se em estrito cumprimento à previsão explícita em LEI;  
 XX - Proteger a livre iniciativa e o livre exercício de atividade econômica;  
 XXI - Presumir a boa-fé nos atos praticados no exercício da atividade econômica, preservando a autonomia privada, salvo se houver expressa disposição legal em contrário;  
 XXII - Interpretar em favor da liberdade econômica, da boa-fé e do respeito aos contratos, aos investimentos e à propriedade todas as normas de ordenação pública sobre atividades econômicas privadas nas áreas de inovação, ciência e tecnologia (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 1).

Buscando, dessa forma, fortalecer o Estado com relação à inovação, define-se, no Art. 13, inovação como a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo” (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 1). O capítulo 3 da lei apresenta a base da política estadual de estímulo, incentivo e promoção ao desenvolvimento de *startups* e de empreendimentos inovadores, especificamente apresentadas nos Art. 25, 26 e 34<sup>a</sup>.

Tendo em vista os artigos 25, 26 e 34<sup>a</sup>, percebe-se que, primeiramente, o Governo Estadual pode fomentar localmente as inovações organizacionais; além disso, o estado busca criar um ecossistema de inovação que permita a empresas empreendedoras o desenvolvimento com uma burocracia menor e, assim como a legislação nacional permite que as empresas tenham acesso a laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações estaduais, além da possibilidade de auxílio do capital intelectual do estado em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação quando disponível, esse é um avanço estadual frente ao que é proposto na legislação. Pode ser percebida alguma similaridade entre os sistemas de inovação gaúcho e europeu e norte americano, mesmo que não tenha o mesmo apelo e a mesma estrutura, fornece o suporte das instituições de ensino às empresas que pretendem inovar.

O capítulo 5 trata especificamente do estímulo ao processo de inovação nas empresas. O Art. 53 salienta que o “Estado, as ICTs e as agências de fomento estaduais promoverão e incentivarão a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, serviços e processos e modelos de negócios inovadores em empresas brasileiras” (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 1), além disso, a preferência é para empresas gaúchas. O Art. 55 apresenta os instrumentos de estímulo disponíveis, e percebe-se uma sintonia entre a legislação estadual e nacional. Uma diferença é que a legislação estadual acrescenta a possibilidade de realizar estudos e projetos, obras de

infraestrutura, cessão de uso, doação condicionada de imóveis, para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação além do que é previsto na legislação nacional. Já o Art. 56 reforça que o estímulo à inovação no Estado será analisado com base em diferentes instrumentos de medição. Tendo em vista a legislação nacional e estadual, além dos indicativos da pesquisa do Pintec de 2017, esse estudo busca entender, na prática, como essa legislação funciona e como os sistemas de inovação se desenvolvem, dessa forma, foram realizadas entrevistas com os gestores do Inova RS que são apresentadas no item 4.5

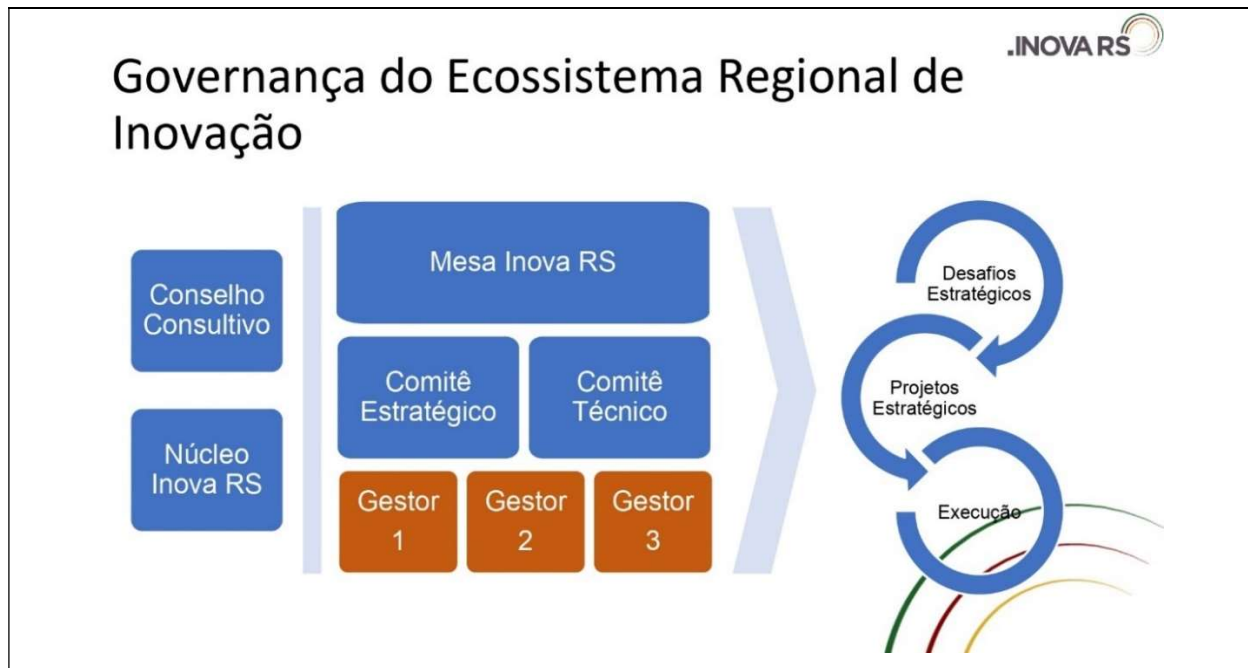
#### 4.4 ANÁLISE DO PROGRAMA DE INOVAÇÃO INOVA RS

O Inova RS foi criado para incluir o Rio Grande do Sul no mapa global da inovação a partir da conexão e articulação entre as quatro hélices da inovação – sociedade civil organizada, setores empresarial, acadêmico e governamental – em diversas regiões do Estado, em prol de uma agenda comum de transformação e desenvolvimento econômico e social. Com base em experiências internacionais exitosas, propôs-se pactuações locais entre essas quatro partes, em oito regiões representativas, que alinhe e coordene as ações dos diversos *stakeholders* dos Ecossistemas Regionais de Inovação para, de forma colaborativa, tornar o Estado em um lugar capaz de gerar, reter e atrair pessoas empreendedoras, bem como desenvolver negócios e investimentos intensivos em conhecimento (INOVA RS, 2019).

O Inova RS divide-se em 8 regiões: metropolitana e litoral norte; sul; fronteira oeste e campanha; central; vales; noroeste e missões; produção e norte; e serra e hortênsia. Neste estudo, foi investigada a região da produção, que congrega 130 municípios pertencentes aos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) Alto da Serra do Botucarái, Médio Alto Uruguai, Nordeste, Norte, Produção e Rio da Várzea. A essa região também foi incorporado o município de Não-Me-Toque, do Corede Alto Jacuí, totalizando, assim, 131 municípios localizados no território de abrangência do Ecossistema Regional de Inovação da Produção e Norte do Rio Grande do Sul (INOVA RS, 2019).

A estrutura organizacional adotada no Inova RS é a mostrada na Figura 15.

Figura 15 – Estrutura de governança do Inova RS



Fonte: Inova (2020)

Como pôde ser visto na Figura 15, o Inova RS possui um conselho consultivo que tem como atribuições: sugerir diretrizes e prioridades para a atuação dos ecossistemas regionais de inovação em rede; auxiliar na definição de áreas prioritárias de atuação dos comitês; contribuir para a adoção de melhorias no encaminhamento dos projetos; identificar e sugerir fontes de captação dos recursos; e esclarecer questionamentos formulados pelas equipes regionais (INOVA RS, 2020). O Núcleo do Inova RS é composto por um Coordenador Geral, um Coordenador do Projeto e um Coordenador do Núcleo Inova RS, que, com o auxílio de uma equipe técnica, direciona as ações do Inova RS (INOVA RS, 2020).

A Mesa Inova RS é composta por gestores das oito regiões de atuação e serve para discutir ações e decisões que impactam nas regionais. O comitê estratégico possui membros de todas as regionais e é responsável por identificar desafios estratégicos regionais e áreas prioritárias de atuação, elencar projetos estratégicos alinhados com os desafios regionais e identificar oportunidades de colaboração com agentes de inovação de destaque no cenário local, nacional e/ou internacional (INOVA RS, 2020). Já o comitê técnico auxilia na elaboração e execução dos projetos estratégicos, acompanha o desenvolvimento dos projetos, coordena as ações institucionais com as entidades envolvidas na captação de recursos, sugere metodologias

para a execução dos projetos e propõe iniciativas para a atuação em rede dos ecossistemas regionais de inovação<sup>1</sup> (INOVA RS, 2020).

#### 4.4.1 Análise do Programa Inova RS na Região Norte do Estado do Rio Grande do Sul

Após realizar uma revisão sobre a legislação, torna-se possível verificar, empiricamente, como essa legislação se desenvolve dentro do contexto estadual de inovação. Essa análise torna-se viável a partir das entrevistas realizadas junto aos gestores do Projeto Inova RS, que possibilitaram uma ampla visão sobre o fomento da inovação no estado, especialmente vinculadas a políticas públicas. Essa etapa utilizou a percepção dos 5 gestores anteriormente citados para discutir os temas: formas de fomento à inovação, legislação e ambientes de inovação. Além disso, o estudo buscou, ainda, conhecer as principais dificuldades encontradas pelo Programa Inova RS, assim como saber a opinião dos gestores sobre qual é o modelo de estrutura para inovação que pode ser adotado no Rio Grande do Sul.

##### 4.4.1.1 Análise do ambiente de inovação

Com as entrevistas buscou-se compreender as características do ambiente de inovação. Os gestores foram questionados sobre como se apresentam, atualmente, os ambientes de inovação na Região da Produção. Para a Gestora 1, a região apresenta poucos ambientes de inovação, afirmando ser necessário estruturar mais parques tecnológicos e incubadoras para que isso seja ampliado.

*Ninguém nem sabe o que faz uma incubadora, então, eu acho que esse é um ponto bem importante, sim, que existem várias iniciativas, só que o problema é que elas são isoladas, não trabalham em conjunto, são extremamente competitivas. [...] Cada ambiente de inovação está constantemente competindo com o outro aqui na nossa região, isso ocorre em outros lugares também, mas a gente focando aqui na nossa região, eles trabalham muito com esse olhar competitivo. [...] A gente tem e já está vendo alguns casos de ambientes de inovação que vêm surgindo em empresas, em prefeituras, por exemplo, a Incubadora Tecnológica de Erechim, eles têm essa iniciativa, que é da prefeitura. (GESTORA 1, 2022)*

Para o Gestor 5, durante o desenvolvimento do Inova RS, foi constituído um ecossistema de inovação, onde alguns municípios mostravam potencial devido ao interesse dos municípios,

---

<sup>1</sup> São redes de empresas, organizações governamentais, universidades, centros de pesquisa, incubadoras e aceleradoras de startups, investidores, empreendedores e outros atores que se unem em uma região geográfica específica para fomentar a inovação e o empreendedorismo.

dos executivos, das universidades e da sociedade civil organizada. A partir de políticas públicas, assim como da atuação do Inova RS, atualmente, apresentam-se ambientes de inovação mais estruturados, alguns por iniciativa própria dos municípios que se associam a centros tecnológicos e desenvolvem inovação. As feiras tecnológicas têm aproximado as empresas e a sociedade de oportunidades inovadoras, mas ainda é tímido o envolvimento na nossa região.

Para o Gestor 3, o Inova RS se estruturou na Região Norte do estado “a partir da identificação de ambientes previamente estabelecidos, favoráveis à inovação”. Foi graças a essa identificação que foi possível estabelecer uma base de inovação na região. A Gestora 1 complementa que foi um “movimento de formiguinha” no começo, pois as empresas e organizações que precisavam se envolver não tinham conhecimento sobre os processos e possíveis resultados, então ocorreu um esforço inicial para sensibilizar e levar a proposta para a vida das pessoas, sendo que, no primeiro ano, foi enfrentada uma barreira inesperada:

*Tivemos muita dificuldade de acessar os municípios, porque a gente trabalhou um ano e depois trocaram as gestões municipais, depois dessa troca perdemos todo o trabalho praticamente [...]. Então, a gente teve essa dificuldade no primeiro ano e é por isso que os projetos e programas da Região da Produção (Região Norte) são geralmente centrados em instituições de ensino, o que acrescenta mais uma barreira, porque para a população fica parecendo que é mais um projetinho, não quero ser pejorativa com a palavra, mas a sociedade recebe como “mais um projetinho que está saindo lá da universidade que não vai dar em nada, né?”, “Que é coisa de doutor, né?”, ontem uma pessoa me disse assim “Ah, o pessoal aqui na minha cidade não acredita muito nas coisas que determinada universidade faz, porque se tem doutor enfiado no meio, é porque não vai funcionar”. Então, essas são barreiras que enfrentamos, e perceba como é grave esse ponto de vista que a sociedade tem com relação aos projetos governamentais nas instituições de ensino, porque, até um tempo atrás, eram os projetos do governo que eram desacreditados e ainda são. A gente sofre muito bullying por dizer que fizemos parte da secretaria porque a sociedade vincula a gente como se fossemos filiados de algum partido determinado. Atualmente nosso esforço é para que o Inova RS construa uma agenda comum de inovação, e o primeiro passo é sensibilizar a sociedade. (GESTORA 1, 2022)*

Como indicado pela Gestora 1, o fomento à inovação no norte do Estado enfrentou barreiras políticas devido à troca de gestão dentro dos municípios, barreiras culturais, quando se refere ao descrédito em projetos vinculados à universidade, e uma segunda barreira política que vincula o Inova a algum partido político específico, dificultando o trabalho e o desenvolvimento da inovação na região. De acordo com o segundo gestor, “o Rio Grande do Sul esteve focado no agronegócio” e foi necessário tempo e paciência para que o ecossistema de inovação começasse a aparecer. Segundo o Gestor 2:

*Depois que a inovação foi disseminada pelos mais de 130 municípios que nós abrangemos hoje, outros municípios acabaram se destacando, por isso um dos desafios hoje é ainda trazer todo o setor empresarial, que por muitas vezes não*

*dialoga de uma forma mais empreendedora com as instituições de ensino, não dialoga muitas vezes com o poder público no sentido de criarem uma lógica de atuação conjunta e, principalmente, trazer toda a sociedade civil organizada para também atuar dentro desse foco. (GESTOR 2, 2022)*

De acordo com o Gestor 3, “O Inova RS foi criado exatamente para oportunizar que as comunidades se organizassem e estabelecessem determinadas demandas que iriam ser financiadas pelo Governo do Estado”, e complementa “com o crescimento do próprio Parque Tecnológico da Universidade Passo Fundo, o estado e os municípios estão investindo muito em visitas técnicas e em trazer empreendedores que podem alavancar a nossa economia regional”. Devido ao objetivo de o programa ser a inclusão do Rio Grande do sul no mapa da inovação mundial, os entrevistados foram questionados sobre como o Inova RS pretende alcançar tal objetivo. De acordo com o Gestor 3:

*Na minha opinião, o Rio Grande do Sul vem recuperando um certo atraso no desenvolvimento, a gente percebe a criação de parques, incubadoras, eles são a ponta do iceberg, onde as coisas acontecem. Mas se a gente não tiver uma mecânica por trás, dinamizando a interlocução dos diferentes atores do quadro para eles, a gente acaba por não ter política pública de incentivo. Se a gente não tem uma comunicação estruturada no Estado ou uma metodologia, acabamos ficando para trás, por exemplo: o Rio Grande do Sul sempre foi ponteiro, sempre esteve na frente, só que em algum momento a gente ignorou o fato de que era preciso ter governança e a gente se deteve em estruturar parques como se isso fosse suficiente, já Santa Catarina fez esse esforço com os ecossistemas muito antes do que nós, esse grande pacto pela inovação, acho que é aí que reside a grande diferença. Então me parece que o Rio Grande do Sul agora avança a passos largos, sei que nem é só pelo Inova, porque o Inova mesmo foi quase que um processo automático, mas ainda não estamos fazendo o pacto, nem a governança como deveriam, a gente tem todos os demais ativos, só precisamos de pessoas e instituições de ensino e de ciência muito fortes. A gente tem ambientes de inovação estruturados em todo o estado, parques, incubadoras, e é por aí, coworking. A gente tem empresas muito fortes, nossa capacidade empreendedora é muito forte. Ou seja, falta a gente qualificar a gestão desse processo. Então, o Inova é hoje um propulsor, mas ele também já é uma consequência desse estímulo, então eu acho que o Rio Grande Sul avança bem e avança firme. Então, acho que, daqui para frente, a gente vai acelerar, porque a gente tem os ativos, a gente já os tinha e agora a gente vai entendendo como utilizá-los apropriadamente dentro do ecossistema de inovação. (GESTOR 3, 2022)*

Levando em conta a fala do Gestor 3, percebe-se que tanto o Estado quanto a Região Norte possuem os requisitos necessários para avançar e tornar o estado um expoente em inovação, porém, para isso, é necessário a qualificação das redes e ecossistemas, tendo em vista que o aprendizado é constante. O Gestor 5 também acredita que é possível, porém, é necessário reter os talentos e criar um ambiente que propicie uma comunicação assertiva entre universidades, legislação e oportunidades. Para a Gestora 4, o planejamento do Inova é para que “o Rio Grande do Sul, até 2030, seja referência latino-americana em inovação”, para isso,

é necessário o amadurecimento do ecossistema que vai sendo feito com eventos e com a sensibilização das pessoas.

Os entrevistados foram questionados acerca dos próximos passos que o Inova RS dará para ampliar a inovação no norte do Estado. De acordo com a Gestora 1, o primeiro passo é “fortalecer essa governança do ecossistema regional, conseguir com que as pessoas se sintam parte disso e queiram trabalhar em prol disso, estruturando isso de uma maneira mais formalizada”, e complementa “Depois, a gente precisa criar os ambientes de inovação e essa cultura de inovação”. Para o Gestor 5, na região, o foco da inovação está no agronegócio e na saúde e são especialmente nessas áreas que é realizada um incentivo especial.

#### 4.4.1.2 Análise da legislação

Quanto à legislação, os gestores foram questionados se ela é suficiente para o desenvolvimento dos ecossistemas e ambientes de inovação. A Gestora 1 acredita que a legislação está evoluindo, mas, “Em certo ponto, nem os municípios sabem da existência dessas legislações”. Na entrevista ao Gestor 2, ele reforça que “O Estado brasileiro no nível federal é lento e não tem uma percepção clara da importância da inovação e da tecnologia, tanto nos ministérios, quanto na ciência e tecnologia, na educação”. Para o gestor 2, atualmente a legislação é insuficiente, porém, com a constituição da legislação estadual ocorreu um avanço, pois ela possibilitou a criação das legislações próprias dos municípios.

*Para mim, o aprimoramento constante da legislação nos seus mais variados níveis, seja municipal, estadual ou federal, é uma exigência. Eu acho que a legislação que nós temos hoje ela é um avanço enorme, até porque ela não existia antes, então, ter uma legislação é evidente um ganho, mas ela exige o aprimoramento constante. Até porque quando você tem uma legislação nova e ela começa a ser aplicada, a gente acaba notando o que falta estar legislado. Até porque o legislador, quando cria a legislação, ele não tem condições de abarcar todas as possibilidades. E, por incrível que pareça, apesar de ser uma boa prática legislativa, você criar uma legislação genérica e abrangente, muitas vezes é o contrário, é essa especificidade que faz com que ela tenha menos aplicabilidade. Então, eu acho que é excelente nós termos as legislações criadas tanto a nível federal, quanto a nível estadual, eu acho que é magnífico que os municípios estejam vendo isso. Outros municípios estão se movimentando para terem legislações próprias vinculadas à inovação em tecnologia, mas elas têm que estar em constante aperfeiçoamento. (GESTOR 2, 2022)*

O Gestor 3 não tem uma opinião formada sobre a legislação ser suficiente ou não, pois acredita que a legislação surge a partir do momento em que a inovação já se desenvolveu dentro do Estado e cria-se a necessidade de legisla-la, mas acredita que deve estar em constante evolução, em consonância com o que é requerido pelos ecossistemas de inovação. Para a

Gestora 4, a legislação serve para que todos entendam como se encaixar nesses projetos de inovação. Segundo a gestora, seria interessante se as empresas que investissem em inovação recebessem algum abatimento nos impostos, pois isso ajudaria a fomentar fortemente a inovação. Já o Gestor 5 acredita que outros países estão muito mais avançados em termos de legislação, especialmente as legislações municipais, as quais são imprescindíveis para a criação de bases tecnológicas no estado.

#### 4.4.1.3 Análise das formas de fomento a inovação

Tendo em vista a legislação discutida, investigou-se quais são as principais formas de fomento à inovação ofertadas pelo projeto de acordo com a legislação e com a proposta de Jeong *et al.* (2021). Para a Gestora 1, a principal forma de fomento que o Inova adota é a articulação, que se resume em conectar pessoas com um mesmo propósito “seja uma instituição de ensino privada ou o próprio governo municipal”. A partir disso, é gerado o apoio financeiro e suporte financeiro, que são distribuídos por editais de fomento. A Gestora 1 reforça “Eu ainda acho que a articulação é o principal, porque de nada adianta ter dinheiro se não se tem projetos, então, se a gente tiver um grupo bem articulado, a gente consegue ir buscar outras fontes de recurso”.

Para o Gestor 2, o que os empreendedores querem é incentivo financeiro, fiscal e/ou de subvenção, de acordo com o gestor:

*Incentivos financeiros vão muito mais da lógica comportamental humana, esse é o que funciona melhor, que é a linguagem que o empresário e que o empreendedor está acostumado a lidar no dia a dia do seu negócio, independentemente se o negócio tem o viés inovador ou não. A linguagem do empresário é a linguagem do recurso, a linguagem do orçamento e a linguagem do dinheiro, esse é um incentivo que tem mais não só possibilidade de ter sucesso, tem mais conhecimento do empreendedor, porque ele percebe claramente que é uma vantagem para ele e, conseqüentemente, tem maior possibilidade de sucesso. Qualquer tipo de ação que seja voltada à capacitação, à organização, a algo que envolva o desenvolvimento pessoal, é a ação que vai ter menos resultado, porque o empreendedor, em geral, acha que tem pouco a aprender. Sim, apesar de que isso vem paulatino, eu diria que o empreendedor mais voltado à parte da tecnologia está mais aberto a esse tipo de ação, mas quando a organização ganha uma certa dimensão, ela se fecha um pouco para essa parte, mais da capacitação e da formação. Então, na realidade, vai daquilo que mais funciona, que é tudo o que é atrelado a recurso para tudo aquilo que é formado, digamos, na parte do desenvolvimento pessoal ou organizacional, que é o que funciona menos no Inova, é evidente. (GESTOR 2, 2022)*

Para o Gestor 3, as empresas que se interessam e investem em tecnologia já não se preocupam tanto com ativos ou apoio financeiros, pois já têm uma base de captação e “se



duvidar, esses caras nem têm uma sede, eles têm a equipe espalhada pelo mundo”. A prioridade é que a localização da equipe seja em uma cidade com capacidade de formar pessoas, para essas empresas essa é a essência fundamental.

*Para empresas de base tecnológica, podem ter os melhores robôs, os melhores computadores, mas no final das contas, quem que programa isso? Quem que tem as ideias? Quem usa a tecnologia? Usa a ferramenta? usa o computador? usa o robô para fazer o que tem que ser feito? Tem que ter o pensamento criativo, pensamento científico, essas coisas, então, as empresas estão muito preocupadas em ter um ambiente propício, isso passa por uma cidade legal, por espaços legais, por infraestrutura e, principalmente, pela capacidade de formar pessoas qualificadas ou de atrair pessoas curiosas, porque às vezes eu não consigo formar o suficiente, mas eu tenho uma cidade, com estrutura legal, que as pessoas vivem bem e vou estar trabalhando com base em conhecimento, vou estar ganhando uma boa remuneração e posso levar minha família. Já para quem não tem intensivo em tecnologia a empresa que ainda não está inserida mas que tem potencial para ser bom, aí os métodos tradicionais, como o atrativo financeiro tributário, abatimento do investimento que a pessoa que a empresa fizer vai abater lá em determinados encargos, acesso a um fundo em nível estadual ou em nível municipal, onde a empresa possa buscar recurso, uma legislação que estimule que a empresa contrate outras empresas de base tecnológica, menores startups ou que ela crie uma spinoff dela mesmo para poder que a legislação ajude. É nesse sentido, sabe? Então eu vejo que tem uma mescla com demandas bem específicas, de ordem financeira e econômica, como também de mão de obra qualificada e de cunho social. (GESTOR 3, 2022)*

Para a Gestora 4, as formas de fomento que são difundidas no Inova RS são o apoio fiscal, recursos humanos e recursos financeiros. “A gente ainda tem bastante demanda para isso. Então, tanto espaço para as pessoas conseguirem aplicar, enfim, investir em *startups* e colocar os negócios das pessoas a rodarem”. A Gestora 4 ainda reforça que existem pessoas e organizações da região que investem em inovação, porém em outros estados, pois o ambiente inovador é mais desenvolvido e existe a necessidade de mudar esse olhar. Por fim, o Gestor 5 indica que as empresas querem incentivos fiscais e financeiros, mas é necessário pensar que, no futuro, terão que caminhar com suas próprias pernas e quem propicia isso é a legislação, que deveria adotar uma sequência de escalonamento. “Nós evoluímos, né? E a parte de tributos tinha que ter um escalonamento, inicialmente, não se cobra nada, quando ela começa a ganhar corpo, você vai aumentando a tributação aos poucos, escalonada”.

Com base nas entrevistas, foi possível perceber que os gestores apresentam visões diferentes sobre as formas de apoio estatal que as empresas desejam, mas concordam que o apoio fiscal e a ajuda financeira ainda são as fórmulas de estímulo que mais fomentam a inovação na região em decorrência do ecossistema de inovação ainda estar nos estágios iniciais de evolução. As formas de apoio indicadas pelos gestores são apresentadas no Quadro 11.

	Apoio Fiscal	Subvenção	Ajuda Financeira	Suporte de Recursos Humanos	Suporte de Tecnologia	Suporte de Certificação	Suporte de Compras
Gestora 1	X		X	X			
Gestor 2	X	X	X	X			
Gestor 3	X	X	X	X			
Gestora 4	X		X	X			
Gestor 5	X		X				

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Tendo em vista as indicações dos gestores, percebe-se que as formas de apoio estatal mais presentes no Inova RS são o apoio fiscal, subvenção, ajuda financeira e o suporte de recursos humanos, porém, caso houvesse alguma demanda para outros tipos de apoio, os gestores acreditam que poderia ser discutido com o poder público alguma viabilização para tal demanda.

#### 4.4.1.4 Principais dificuldades

A discussão apresentada na próxima pergunta buscou questionar quais são as principais dificuldades de se desenvolver a inovação e o que as políticas públicas interferem nesse processo. De acordo com a Gestora 1, a maior dificuldade de se promover a inovação, ou políticas públicas voltadas à inovação, é a cultura competitiva que temos na região norte, falando em termos de ecossistema de inovação.

*Quando a gente fala de ecossistema de inovação, de trazer todos os entes, de observar tudo isso, eu acho que o principal, a principal dificuldade é a cultura da competitividade, pois cada um quer puxar só para o seu negócio. Na hora de falar, todo mundo fala, na teoria, todo mundo faz, só que na hora da prática, o bicho pega e aí cada um acaba puxando para o seu. E é bem complicado nesse sentido. Eu acho que as políticas que têm melhorado, elas têm ajudado, tem fomento, tem muita coisa acontecendo, porém, os governos são muito engessados, né? As instituições que ofertam o dinheiro também são bastante engessadas, e quando a gente fala de inovação, o engessamento é um grande problema, porque a inovação ela tem que ser dinâmica, ela tem que ser orgânica, ela tem que fluir o tempo inteiro. E quando você tem algo engessado, você não consegue, né? Então, essa é a maior dificuldade. Sim, eu vejo que os editais, por exemplo, que saíram para fomentar os ecossistemas regionais de inovação, eles estavam totalmente engessados. Por culpa do governo? Não, não é culpa do governo, porque eles têm que cumprir algumas coisas que já estão estabelecidas há 3000 anos e que eles têm que comprovar que eles não estão beneficiando alguém específico, que é algo imparcial. (GESTORA 1, 2022)*

Dessa forma, de acordo com os conhecimentos da Gestora 1, as principais dificuldades estão ligadas à cultura competitiva apresentada na região e com relação ao engessamento

imposto ao Estado. Para o Gestor 2, atualmente estão se constituindo formatos de fomento em todos os níveis governamentais, tanto municipal e estadual, quanto federal, e isso foi possível devido à legislação que foi evoluindo. Mas, apesar de estar evoluindo, ainda é bastante restritiva, inviabilizando uma série de oportunidades, como o Gestor 2 cita em sua fala:

*A lei é altamente restritiva, várias ações de inovação de pesquisa que são conduzidas dentro das organizações não são abarcadas, por exemplo, pela Lei do Bem, e isso inviabiliza uma série de oportunidades, não só de financiamento, seja via qualquer tipo, digamos, de oportunidade tributária, de oportunidade de incentivo fiscal que possam ocorrer, mas principalmente dá muitas vezes impossibilidade de utilização de linhas de crédito que são disponibilizadas, seja no município, seja no Estado, ou seja pelo próprio governo federal. O desconhecimento da lei é muito grande também, quando eu falo da legislação aplicável à inovação, o gap que existe entre o poder público, que se movimentam muito lentamente, e as organizações, principalmente as empresas, que se movimentam muito rapidamente, isso muitas vezes inviabiliza a ação, inviabiliza a participação, talvez já tenha nos relatos anteriores dos outros entrevistados. O insucesso que nós tivemos em alguns editais específicos, eu diria a incompreensão total, seja da instituição de ensino, ou seja da empresa que participaria daquele edital, de por que não foram contemplados, então talvez ele tenha uma incompreensão enquanto política pública. Das amarras que nós temos legais que inviabilizam, que a ação seja mais pontual, que a ação seja mais certa e que a ação atinja efetivamente os objetivos aos quais ela tem interesse. Então muitas vezes se cria uma política pública que tem toda uma parte de regramento legal, por exemplo, a própria lei das licitações está em constante aperfeiçoamento, ela é uma amarra muito grande, principalmente para essas utilizações de incentivos públicos para qualquer projeto que venha a ser desenvolvido pela academia ou pelo setor empresarial. Porque todas as amarras que o próprio processo licitatório de consultas, de múltiplos orçamentos, de múltiplos fornecedores, de descrições, etc., está a anos luz da realidade da empresa, da realidade do empresário, da realidade do empreendedor, que é o equipamento para ontem, ele que é a aquisição do insumo para ontem e você tem que ter todo o devido processo legal para a aquisição dele. Então, essa dicotomia é algo que a legislação brasileira, com essa tradição ibérica e cartorial de 1500 papéis, sejam físicos antigamente ou digitalizados hoje em dia, que afasta e, muitas vezes, inviabiliza as políticas governamentais. (GESTOR 2, 2022)*

Percebe-se que a fala do Gestor 2 é mais voltada para as políticas públicas e pela estrutura adotada pelo Estado para o direcionamento desse fomento, seja qual for sua modalidade, necessita de um processo ágil, com uma otimização do processo e que seja mais inclusivo quando se trata de projetos voltados à inovação. Além disso, a difusão da legislação necessita ser aprimorada para que os empreendedores possam acompanhar sua evolução e oportunidades voltadas à inovação.

O Gestor 3 elenca uma série de dificuldades, iniciando com o descrédito das empresas nas universidades, pois essas acreditam que trabalhar em parceria com uma universidade é um processo muito lento e custoso, mesmo que existam exemplos de que as universidades propiciam uma base para o desenvolvimento da inovação. Outro ponto levantado pelo Gestor 3 está relacionado à percepção da inovação em si: “Eu acho que existe um medo, um

estranhamento sobre o que é falar de inovação e fazer inovação, faz o empreendedor passar por um caminho que não se sabe exatamente aonde vai ou onde ele vai dar”, e complementa:

*Essa incerteza na inovação que afugenta as empresas, eu acho que as políticas públicas, elas podem impactar positiva ou negativamente. E vou dizer assim, positivamente, porque eu acho que elas ajudam a estruturar o processo, e isso a empresa gosta, porque vejo o que significa quando tem uma política pública estruturada, que dá forma para fazer inovação. Tu cria uma trilha, cria um jeito, cria sua estrutura e isso é racionalizar a inovação, porque também para a empresa às vezes parece que a inovação é só um ato de inspiração, sabe? E os deuses da inovação vão jogar luz sobre os criativos da empresa, não, a inovação, é um processo estruturado, então me parece que as políticas públicas primeiro criam estrutura. Segundo, criam mecanismos de fomento, seja através de incentivos fiscais, seja através da disponibilização de recursos de determinados fundos, seja através da oferta de consultoria, seja através do estabelecimento, da facilitação do estabelecimento de parcerias entre diferentes atores, seja através da postura de network, então eu não tenho dúvida de que o principal desafio está na criação de uma cultura de confiança para todos os atores, em especial para o setor empresarial. E, segundo, que as políticas públicas impactam e ausência de tudo o que eu falei de política pública causa o inverso e todo mundo quer que eu faça inovação. Entendeu a empresa dizer assim “eu que tenho que pagar”, “se não der certo, eu que perdi o dinheiro”, “o professor da universidade vai continuar lá”, então, agora, na medida em que as políticas públicas estruturadas que o governo vem junto, que traz as entidades associativas junto, cria um cenário de mais confiança. (GESTOR 3, 2022)*

Então, o Gestor 3 complementa sua fala pontuando diversas dificuldades para o desenvolvimento da inovação, entre eles, a falta de confiança no trabalho das universidades, de políticas públicas que propiciem o desenvolvimento da inovação e novamente a fala de cultura aparece, nesse caso, a cultura relacionada à confiança de que a inovação é um processo natural que tem de ser desenvolvido para adquirir novos benefícios, que necessitam de investimento para acontecer. Já o Gestor 5 acredita que, inicialmente, necessita-se de políticas públicas que abordem todos os aspectos da inovação, pois, a partir do momento em que existem políticas públicas abrangentes, os ecossistemas de inovação vão se desenvolvendo de uma forma mais natural.

#### 4.4.1.5 Similaridade de modelos com outras realidades nacionais

Por fim, os gestores foram questionados sobre qual país o Brasil e o Rio Grande do Sul deveriam se espelhar para o desenvolvimento das tendências e políticas públicas de inovação. Para a Gestora 1, o estado de Santa Catarina adotou uma estratégia muito relevante, pois buscou realizar treinamentos com diversos especialistas ao redor do mundo, em especial “@E22 Barcelona NEC, que quem está à frente é o professor Joseph Pike e, em Medelin, é o Ruta, que

é um outro caso de ecossistema de inovação que também foi observado como um *benchmark* para montar o Programa Inova”.

*Um case que é o próprio Pacto Alegre, que é um modelo de ecossistema local de inovação, que contou que teve a consultoria por um bom tempo do próprio professor Piquet. Então, foi surgindo ali. Eu creio que surgiu, observou se o movimento que estava se fazendo em Porto Alegre e entendeu que aquilo precisava ir para o Estado inteiro. Enfim, que não adianta trabalhar só na capital. E aí esse modelo, assim ele foi um tanto quanto replicado e observando esses outros países no mundo inteiro. (GESTORA 1, 2022)*

O Gestor 3 complementa que, com relação à adoção de algum modelo, “Eu diria que não houve um processo seletivo, não houve uma seleção do modelo, porque a gente não chegou a olhar para outros modelos”. Já a Gestora 4 indica que o Inova RS se espelha “no ecossistema de Barcelona e eles também, eu sei, eu não participei exatamente dessa atividade, mas eu sei que na construção do programa Inova teve atores desse ecossistema”. A Gestora 4 também indicou o Ecossistema de inovação de Madri e do Vale do Silício, segundo ela “Querendo ou não, lá é onde gira a inovação”.

Por fim, o Gestor 5 indica que as inspirações vêm especialmente Barcelona, e “aqui na América do Sul foi na Colômbia da Ruta N que tem o pacto alegre que é baseado na lei de Barcelona”. Algumas características que foram determinantes foram o ecossistema de inovação colaborativo de Barcelona que tem a participação ativa de empresas, universidades, centros de pesquisa e startups. Foco em áreas estratégicas, foram identificadas áreas estratégicas de inovação que foram alvo de investimentos e políticas públicas, como tecnologia da informação e comunicação, energias renováveis e biotecnologia (Gestor 5).

Barcelona oferece incentivos fiscais e financeiros para empresas inovadoras, como reduções de impostos e subsídios para projetos de pesquisa e desenvolvimento (Gestor 5). E a cultura da inovação que é valorizada e incentivada, com a criação de espaços de coworking, incubadoras de empresas e eventos de networking (Gestor 5). Tendo em vista a apresentação do programa Inova RS e as entrevistas realizadas com 5 gestores da organização e através da análise de conteúdo de Bardin (2011), as três categorias elencadas são: formas de fomento à inovação, legislação e ambiente de inovação.

Acredita-se que, com relação às formas de fomento à inovação, atualmente o programa Inova RS tem capacidade de suprir as necessidades que estão mais alinhadas ao apoio fiscal e à ajuda financeira. Alinhado às formas de fomento à inovação, é possível perceber que a legislação é abrangente, porém, existe a necessidade de ela ser flexibilizada para que as empresas que buscam desenvolver projetos inovadores possam melhorar seu desempenho. Com

relação ao ambiente de inovação a um nível regional, é possível perceber que existem barreiras: duas delas são o descrédito no governo e nas IES, e outra é a auto competitividade entre as organizações, algo que faz possíveis oportunidades serem perdidas e dificulta a criação de ambientes de inovação na Região Norte.

Tendo em vista os questionamentos referentes ao ambiente de inovação em que o Programa Inova RS está inserido, assim como as dificuldades enfrentadas, foi possível perceber que o Rio Grande do Sul possui a estrutura para avançar no que se refere à inovação, mas, para isso, é necessário que as organizações possam colaborar, diminuindo um pouco seu ímpeto competitivo, o qual vem dificultando a formação de parcerias. Outra questão que foi indicada é a consolidação de centros tecnológicos, que podem oferecer aos municípios pessoas e materiais para proporcionar o desenvolvimento inovador.

Com relação à legislação, ainda é necessário adaptá-la para conseguir acompanhar os padrões mundiais, onde empresas que desenvolvem inovações possuem uma legislação mais flexível e dão suporte para que acionistas e investidores consigam realizar suas movimentações com mais agilidade em prol de projetos inovadores. Já as formas de fomento, apesar de a legislação apresentar um grande leque de possibilidades, percebe-se que a questão de apoio fiscal e ajuda financeira ainda está muito arraigada e, apesar de o Inova RS já dar um suporte de recursos humanos e subvenção, ainda é necessária a difusão de outras formas de fomento, como o Suporte de Tecnologia, Suporte de Certificação e Suporte de Compras para propiciar um melhor resultado.

#### 4.5 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Inicialmente, essa pesquisa propõe uma sistematização acerca da trajetória sobre o conceito de inovação apresentado por Costa (2020), pois a definição evolui conforme o desenvolvimento da inovação em determinado local, especialmente no cenário que se refere à legislação. A partir pesquisa do Pintec de 2017 e com os relatos dos gestores, percebe-se que a região norte do Estado do Rio Grande do Sul, apesar de estar amparada pela legislação nacional e estadual, encontra-se enfrentando barreiras culturais, adequando seus modelos com base em outros países. Mas também não deixa de estar empreendendo esforços como o próprio Inova RS, no intuito de buscar mecanismos de legitimação para a inovação de produtos e serviços, além de reforçar a importância que a inovação tem para o país, para o Estado e para os municípios (ALMEIDA DIAS, 2018).

A região ainda não tenha rompido as barreiras culturais para a inovação ocorrer de forma mais fluida, ainda assim é possível perceber os esforços realizados para que o ecossistema de inovação seja construído. É nesse sentido que Panisson (2017) indica que a situação nacional apresenta uma série de fragilidades, mas, como os gestores do Inova RS indicaram, com esforços e colaboração é possível avançar na construção de um sólido processo de inovação nacional.

Destaca-se que o principal tipo de inovação que é realizado na região é a inovação de produto, no que se refere à busca de recursos para investimento, pois nessa tipologia a inovação se relaciona a fatores como: competitividade do produto em relação ao concorrente, pressão da concorrência quanto à competitividade, projeto da organização e recursos do projeto (COSTA, 2020). Já aspectos relacionados à inovação em processos ou organizacional são menos exploradas e os gestores chamam a atenção para esses elementos, como diz o Gestor 2 “Os empreendedores buscam o investimento financeiro, mas é necessário ter pessoas qualificadas para gerenciar os recursos e fazer o processo dar certo e, para isso, é necessário investimento em treinamento e cultura organizacional”.

De acordo com a literatura, as políticas públicas são ações estatais que são construídas a partir de demandas da sociedade (MULLER, 2003), além de serem promotoras do desenvolvimento social (SILVA *et al.*, 2007). Tendo em vista a análise da legislação nacional, percebe-se que ela aborda diferentes aspectos relacionados à inovação, assim como expresso na Lei da Inovação de 2004 e sua revisão no Marco Legal da Inovação de 2016, especialmente os artigos Art. 3, Art. 4, Art. 9, Art. 15, Art. 16, Art. 19 e Art. 27, que determinam uma série de especificações, as quais são impostas para os projetos e propostas voltados à inovação (BRASIL, 2016). Além disso, a legislação do Estado do Rio Grande do Sul constituída pela Lei Complementar nº 15.639 também elenca elementos que fornecem subsídios para a inovação dentro do Estado (RIO GRANDE DO SUL, 2021).

Ao confrontarmos a legislação que é estabelecida com as entrevistas realizadas junto ao programa Inova RS e observando, também, à Pesquisa Pintec 2017, podem ser observados algumas incoerências e inconstâncias. Inicialmente, pode-se perceber que as taxas de inovação apresentadas na Pesquisa Pintec 2017 decaíram em todos os setores de 2014 até 2017, especialmente após a atualização da Lei de Inovação. Uma das possíveis respostas para explicar a decaída foi encontrada nas entrevistas aos gestores do programa Inova RS, que afirmaram que, mesmo que a legislação tenha evoluído, ainda existem barreiras rígidas que não levam em consideração aspectos ligados à inovação, que poderiam ser flexibilizadas para atrair mais

investidores, cabe espaço ainda para que pesquisas futuras observem também elementos do macro ambiente como taxas de juros para o segmento de inovação.

Porém, devido a análise ter sido desenvolvida tendo como base a pesquisa Pintec, realizada em 2017, e, em dezembro de 2018, ter sido lançado o plano de nacional para a promoção da inovação no país, é possível que o cenário tenha se alterado, porém, nas falas dos gestores do Inova RS, não foi confirmada uma mudança expressiva, somente a continuação do desenvolvimento que já vinha ocorrendo em anos anteriores. Outra questão relevante analisada foram os incentivos legislados no âmbito nacional e estadual e seu reflexo no dia a dia das organizações, tendo como base o conjunto de estímulos apresentado por Jeong *et al.* (2021), que apresentavam sete formatos de apoio estatal: apoio financeiro, subvenção, ajuda financeira, suporte de recursos humanos, suporte de tecnologia, suporte de certificação e suporte de compras. A legislação nacional apresenta uma seleção no Art. 19 que apresenta as formas de apoio estatal à inovação, e são elas:

§ 2º-A. São instrumentos de estímulo à inovação nas empresas, quando aplicáveis, entre outros:

- I - Subvenção econômica;
- II - Financiamento;
- III - Participação societária;
- IV - Bônus tecnológico;
- V - Encomenda tecnológica;
- VI - Incentivos fiscais;
- VII - Concessão de bolsas;
- VIII - Uso do poder de compra do Estado;
- IX - Fundos de investimentos;
- X - Fundos de participação;
- XI - Títulos financeiros, incentivados ou não;
- XII - Previsão de investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou em regulações setoriais.

(BRASIL, 2016, p. 1).

Percebe-se que a legislação abrange todos os formatos de apoio indicados por Jeong *et al.* (2021) e, voltando-se para a legislação estadual contemplada pela Lei Complementar nº 15.639, observa-se uma legislação similar a praticada em âmbito nacional, onde o Art. 55 define as formas de apoio, que podem ser:

Art. 55 São instrumentos de estímulo à inovação nas empresas, quando aplicáveis, entre outros:

- I - Subvenção econômica;
- II - Financiamento;
- III - participação societária;
- IV - Bônus tecnológico;
- V - Encomenda tecnológica;
- VI - Incentivos fiscais;



VII - Concessão de bolsas;  
 VIII - Uso do poder de compra do Estado;  
 IX - Fundos de investimento;  
 X - Fundos de participação;  
 XI - Títulos financeiros, incentivados ou não;  
 XII - Previsão de investimentos em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos estaduais ou em regulações setoriais;  
 XIII - Estudos e projetos, obras de infraestrutura, cessão de uso, doação condicionada de imóveis, para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação (RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 1).

Da mesma forma que a legislação nacional, a legislação estadual também inclui a possibilidade de as empresas utilizarem-se de infraestrutura e capital intelectual do estado para viabilizar suas propostas inovadoras, aumentando o leque de benefícios para as organizações que queiram inovar (BRASIL, 2016; RIO GRANDE DO SUL, 2021). Observando a legislação, passa-se a impressão de que é fornecido, para as organizações inovadoras, uma série de benefícios para facilitar o processo empreendedor, mas, de acordo com a Pesquisa Pintec 2017, os programas que utilizaram programas do governo para inovar alcançaram, em 2017, o menor índice nas três últimas edições.

Qual o sentido da não utilização de programas do governo para beneficiar a inovação nas empresas? Algumas respostas surgiram durante as entrevistas no programa Inova RS. De acordo com a Gestora 1, os projetos de inovação são sensíveis às mudanças de governo, seja no âmbito nacional, estadual ou municipal, por isso, afirma que “Tivemos muita dificuldade de acessar aos municípios, porque a gente trabalhou um ano e depois trocaram as gestões municipais, depois dessa troca perdemos todo o trabalho praticamente”. Essa fala mostra que cada gestão constitui sua própria intenção, que pode ou não ser continuada a cada gestão. Tendo em vista a fala da gestora e observando o ambiente político brasileiro dos últimos anos, percebe-se que a Pesquisa Pintec 2017 foi realizada após um impeachment presidencial (que ocorreu em 2016), que alterou o formato das políticas públicas voltadas à inovação que estavam sendo desenvolvidas.

Tal reflexão permite inferir que as políticas públicas voltadas à inovação, mesmo que legisladas, são altamente sensíveis às mudanças de poder que ocorrem nas eleições em todos os níveis. Outra característica detectada é que as organizações e a sociedade desacreditam que o governo e as instituições de ensino podem colaborar com o desenvolvimento econômico e financeiro das empresas. Esse descrédito está presente em algumas das falas dos gestores como: “O setor empresarial, por muitas vezes, não dialoga de uma forma mais empreendedora com as instituições de ensino, não dialoga muitas vezes com o poder público, no sentido de criarem uma lógica de atuação conjunta” (GESTOR 2), “Mais um ‘projecinho’ que está saindo lá da

universidade que não vai dar em nada, né?” (GESTORA 1), esses são dois exemplos que surgiram das entrevistas, o descrédito que a sociedade tem com o suporte do Estado e das Instituições de Ensino Superior (IES).

Observando as informações que foram apresentadas na análise preliminar de políticas públicas com uma abordagem internacional, percebe-se aqui uma diferença no que se refere a aspectos culturais de uma sociedade. Pode-se perceber que, em países europeus e asiáticos, existe um esforço para que o Estado e as IES atuem juntos para atender às demandas da sociedade e fomentem a inovação, especialmente as IES, que são capazes de dar suporte de diversas formas, pois é lá que muitas propostas inovadoras são iniciadas, podendo contar tanto com alunos que se dedicam para resolver problemas, quanto com professores que tem *know-how*. Por isso, as IES detêm diversos elementos capazes dar suporte às organizações.

Voltando-se para a América, nos EUA, as universidades são responsáveis por analisar, inicialmente, as propostas inovadoras que têm capacidade de receber benefícios do Estado e, dessa forma, criar uma sinergia de colaboração entre todos os envolvidos. Já no caso brasileiro, percebe-se que existe um afastamento que prejudica o desenvolvimento dessa colaboração, sendo que programas como o Inova RS estão trabalhando para diminuir essa dinâmica negativa. É nesse sentido que os gestores indicam a necessidade de uma sensibilização, pois inovar, para muitos empresários, é “jogar dinheiro fora”, ideia essa que limita os horizontes que, caso logrem sucesso, podem atingir patamares antes nunca pensados (GESTORA 4).

Tendo visto que, tanto a legislação nacional, quanto a legislação estadual, permitem diversos formatos de apoio estatal e entendendo, durante as entrevistas, que o programa Inova RS atua mais com o apoio fiscal, subvenção, ajuda financeira e suporte de recursos humanos, acredita-se que esse é o motivo pelo qual a inovação ainda se encontra no seu momento inicial no Estado. Ainda existe a possibilidade que todos os outros tipos de apoio sejam desenvolvidos, porém, isso requer uma demanda, e só surgirá no momento em que as empresas buscarem apoio, por isso, considera-se que, além de uma revisão das formas de fomento, é necessária uma adequação às características culturais.

#### 4.6 CONSIDERAÇÕES GERENCIAIS

Tendo em vista a questão problema desta pesquisa: “As políticas públicas do Estado do Rio Grande do Sul estão proporcionando avanços no âmbito da promoção de inovação por meio do programa Inova RS??”, para responder tal questionamento foi necessária a análise da literatura, na legislação, na Pesquisa Pintec de 2017 e as entrevistas realizadas junto aos gestores

do Inova RS, que sugerem duas opções para o desenvolvimento de inovação tendo em vista o caso do Inova RS.

A primeira envolve o ambiente de inovação e formas de fomento à inovação que é trabalhar a sensibilização da sociedade. A sensibilização da sociedade pode ser trabalhada a partir de campanhas, seminários e palestras, com o propósito de apresentar *cases* de sucesso com relação à inovação e, também, explicar para os interessados quais são os primeiros passos para ingressar em ambientes de inovação. Porém, de acordo com os achados deste estudo, fica claro que esses espaços de sensibilização devem estar vinculados a organizações que, de preferência, não tenham interesses partidários vinculados aos projetos, como sindicatos de empresas ou outras organizações de empresários.

Sem sombra de dúvidas, será necessário que o poder público municipal esteja envolvido nas campanhas de fomento à inovação, mas, pelo que foi sugerido nas entrevistas e os reflexos observados na Pesquisa Pintec 2017, há fortes indícios de que o poder é volátil e que as políticas públicas da inovação são sensíveis a essas mudanças. Por isso, agir por meio de organizações que são enraizadas nos municípios e que não possuem tantas questões controversas ligadas à partidos políticos pode ser uma saída que apresente mais estabilidade para prosseguir com o progresso mesmo com as trocas de poder municipal. O exemplo utilizado refere-se ao âmbito municipal visando à proposta do Inova, mas aplica-se a projetos estaduais e nacionais também.

A sensibilização também envolve a criação de ecossistemas de inovação (parques científicos e tecnológicos, polos tecnológicos, cidades inteligentes etc.), que são constituídos de ambientes de inovação, que podem conter diversas configurações, seja um agrupamento por segmento ou outra configuração, diversos benefícios estão alinhados a essa construção, como: melhoria da governança corporativa, estabelecimento de uma ordem de mercado justa (KIM; CHOI, 2019) e cooperação mútua entre os *stakeholders* (JIAO; TANG; KAN, 2020). Tais benefícios refletem uma sociedade mais justa e desenvolvida (ABREMSKI; ROBEN, 2021; BLOOM; VAN REENEN; WILLIAMS, 2019).

Já a segunda refere-se às políticas públicas, à legislação e também às formas de fomento à inovação, que é a reestruturação pública de suporte à inovação.

A segunda sugestão desta dissertação diz respeito à reestruturação pública do suporte à inovação, que é dividida em três elementos: legislação, sequência de trabalho e parcerias com IES. Nesse sentido, o primeiro item é a revisão da legislação pois, mesmo que a legislação tenha sido revista há pouco tempo, muitas questões ainda permanecem insuficientes para um mercado em constante evolução, como, por exemplo, deixar mais claro como o Estado pode auxiliar no suporte à certificação de produtos e serviços.

Além disso, a legislação atual é desenvolvida a partir da legislação de uma empresa normal, sendo que empresas voltadas à inovação são muito sensíveis a mudanças, necessitando de uma legislação própria ligada principalmente aos investidores. Muitas vezes, os investidores não querem ficar ligados às empresas em que estão investindo capital, interessado somente o ressarcimento caso obtenham algum lucro do investimento, sendo que, em muitos casos, ocorre de o investidor ter que assumir, também, os prejuízos das empresas nas quais investe. Esse formato assusta os investidores e faz um movimento contrário à criação e difusão da inovação em âmbito nacional, estadual e municipal.

Outra sugestão alinhada a uma reestruturação é o estabelecimento de uma sequência de trabalho, como sugerido no que tange à sensibilização, sendo que uma sequência de trabalho estabelecida pode ser um grande diferencial no suporte à inovação. Dessa forma, para que a inovação seja difundida de maneira clara (especialmente nos municípios), sugere-se que sejam realizados contratos com prazos definidos, para que os esforços, como os realizados pelo Inova RS, não sejam em vão ou fiquem à mercê de gestões municipais passageiras.

A sugestão final, dentro da reestruturação pública de suporte à inovação, é desenvolver parcerias relevantes com as IES. Assim como existem em diversos países, as IES são organizações que auxiliam às populações a evoluírem enquanto sociedade, dessa maneira, uma reestruturação pode ser capaz de alterar a visão da sociedade de que as pesquisas e projetos universitários “não dão em nada”, afinal, é importante dar esse retorno à sociedade, especialmente universidades públicas que se utilizam de recursos da União para desenvolver suas atividades.

Sugere-se, para as agências de fomento, que repassem as propostas inovadoras, com o consentimento das empresas empreendedoras, para que os grupos de pesquisa, especialmente nas áreas de ciências sociais aplicadas, possam testar a viabilidade financeira, estudo de mercado e público-alvo, criação de plano de marketing, imagem e layout, auxílio na contratação de funcionários, treinamento e qualificação da equipe, consultoria financeira e jurídica, etc. Essas são algumas possibilidades nas quais alunos podem auxiliar as empresas, tendo em vista que todas essas operações são vistas em sala de aula nos cursos de Administração, Direito, Ciências Contábeis, entre outros cursos que podem colaborar. Além disso, dependendo da proposta e da parceria desenvolvida com as universidades, podem utilizar dos espaços da universidade para realizar testes laboratoriais e testes estruturais, especialmente nas universidades públicas, pois essa é uma possibilidade prevista por lei.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação se propôs a analisar o papel das políticas públicas no desenvolvimento de sistemas de inovação no caso do Programa Inova RS. Para isso, inicialmente mapeou a produção científica relacionada às políticas públicas ligadas ao incremento da inovação de 2017 a 2021, através de uma revisão de literatura, utilizando a metodologia Prisma na base de dados da Web Of Science. Os resultados da análise da literatura mostraram que as políticas públicas são desenvolvidas em cada país de maneiras distintas, podendo existir similaridades entre países do mesmo continente, sendo um exemplo os países europeus e asiáticos. Nessa análise, percebe-se que países como EUA, China e Rússia, considerados países mais desenvolvidos com relação ao processo inovador, buscam preferencialmente o desenvolvimento da inovação na área de tecnologia e estratégia, já os países europeus vão atualizando seu formato de inovação com o passar do tempo, pois possuem estruturas inovadoras com muita história em seus países.

Alguns aspectos importantes que surgem ligados à inovação são, também, a participação da inovação na promoção de desenvolvimento local e criação de empregos, a liderança e, de um modo geral, as políticas públicas e investimentos realizados nos países mais desenvolvidos, como os EUA, países europeus e alguns asiáticos como a Rússia. Para fomentar a inovação, percebeu-se que, desde a Lei de Inovação de 2004, o Marco Legal da Inovação de 2016 e o Decreto de nº 9.283 de 2018, houve uma grande evolução em termos de legislação, especialmente porque essa comporta as formas de apoio à inovação investigadas nesta pesquisa, que são: apoio fiscal, subvenção, ajuda financeira, suporte de recursos humanos, suporte tecnológico, suporte de certificação de compras (JEONG *et al.*, 2021; OCDE, 2020), mostrando que as possibilidades de utilização no Brasil se equivalem a de países desenvolvidos, na medida que legislam muitos benefícios acerca da inovação.

Entretanto, os dados do IBGE que mensuram taxas de inovação apresentadas na Pesquisa PinteC 2017 decaíram em todos os setores de 2014 até 2017, especialmente após a atualização da Lei de Inovação através do Marco legal da Inovação de 2016. Acredita-se que a mudança de legislação tenha criado barreiras rígidas que impediram o avanço da inovação, e que poderiam ser flexibilizadas para atrair mais investidores. Cabe ressaltar que pesquisas futuras possam observar o avanço das políticas públicas com base no plano nacional para a promoção da inovação no país, pois, nesta dissertação, não encontramos evidências de uma mudança expressiva, somente a continuação do desenvolvimento que já vinha ocorrendo em anos anteriores. Também é importante ressaltar que pesquisas como o PinteC 2017 podem

demonstrar alguns reflexos, por isso o estudo deve se espelhar tanto na legislação, quanto nos relatórios de inovação desenvolvidos pelo IBGE.

Como terceiro e principal objetivo do estudo, foram verificados as potencialidades e dificuldades decorrentes do incentivo das políticas públicas no Rio Grande do Sul, no caso do Programa Inova RS, tendo como base o conjunto de estímulos apresentado por Jeong *et al.* (2021), que apresentavam sete formatos de apoio estatal: apoio financeiro, subvenção, ajuda financeira, suporte de recursos humanos, suporte de tecnologia, suporte de certificação e suporte de compras. Este estudo mostra que tanto a legislação nacional, quanto a legislação estadual, dão possibilidade para o desenvolvimento de projetos que utilizam todas as formas de apoio estatal apresentadas e, além disso, inclui a possibilidade de as empresas utilizarem-se de infraestrutura e do capital intelectual do estado para viabilizar suas propostas inovadoras, aumentando o leque de benefícios para as organizações que queiram inovar (BRASIL, 2016; RIO GRANDE DO SUL, 2021), mesmo que a legislação seja abrangente na Pesquisa Pintec 2017, as empresas que utilizaram programas do governo para inovar alcançaram, em 2017, o menor índice nas três últimas edições, mostrando que ainda é necessária a sensibilização.

O estudo indicou algumas razões para que as empresas não utilizem os programas do governo voltadas à inovação, especialmente na Região Norte do estado do Rio Grande do Sul, como: os projetos de inovação são sensíveis às mudanças de governo, seja no âmbito nacional, estadual ou municipal, e isso transpareceu tanto na pesquisa Pintec, 2017, quanto nas entrevistas com os gestores do Inova RS, em decorrência da descontinuidade de programas com a troca de gestão. Outro fator relevante elencado foi o descrédito das organizações e da sociedade no governo e as instituições de ensino, levando à criação de barreiras, especialmente quando a inovação é fomentada por esses atores sociais, estabelecendo a cultura como um forte componente prejudicial na construção de ecossistemas de inovação.

Com base nos achados desta pesquisa, indica-se trabalhar a sensibilização da sociedade, através de campanhas, seminários e palestras, com o propósito de apresentar *cases* de sucesso com relação à inovação e, também, explicar, para os interessados, quais são os primeiros passos para ingressar em ambientes de inovação. Nesse sentido, se for possível, esses eventos devem, preferencialmente, estar vinculados a organizações que não tenham interesses partidários, devido à volatilidade do poder público em descontinuar políticas públicas voltadas à inovação, e sua sensibilidade a essas mudanças.

Com relação à sensibilização, a um nível estadual, deve-se buscar a criação de um ecossistema de inovação (parques científicos e tecnológicos, polos tecnológicos, cidades inteligentes etc.), que darão base aos ambientes de inovação e, por consequência, promoverão

uma sociedade mais justa e desenvolvida. Além da sensibilização também se torna necessário a reestruturação pública de suporte à inovação, que pode ser dividida em três elementos: legislação, sequência de trabalho e parcerias com IES.

A revisão da legislação deve ocorrer no sentido de evoluir constantemente, pois a legislação atual foi desenvolvida a partir da legislação de uma empresa normal, sendo que empresas voltadas à inovação são muito sensíveis a mudanças, necessitando de uma legislação própria. Além disso, estabelecer uma sequência de trabalho torna-se uma necessidade para que a inovação aconteça, para isso, sugere-se que sejam realizados contratos com prazos definidos para que os esforços, como os realizados pelo Inova RS, não sejam em vão ou fiquem à mercê de gestões municipais passageiras.

Por fim, é necessário desenvolver parcerias relevantes com as IES, assim como ocorre em países que estão avançados com relação à inovação. Para isso, indica-se a realização de parcerias entre as agências de fomento e grupos de pesquisa que darão suporte administrativo para os empreendedores, assim, sugere-se os seguintes serviços: verificação da viabilidade financeira das propostas, estudo de mercado e público-alvo, criação de plano de marketing imagem e layout, auxílio na contratação de funcionários, treinamento e qualificação da equipe, consultoria financeira e jurídica. Poderiam ser elencados diversas outras possibilidades de acordo com o produto ou serviço que no qual a empresa deseja inovar, como o estudo da ergonomia para os funcionários ou construção de software.

Estudos futuros podem realizar um paralelo entre as legislações estaduais dentro do Brasil para verificar similaridades e disparidades, sendo assim, pode-se tomar como base os estados mais inovadores elencados na pesquisa Pintec. Outra possibilidade é analisar a legislação de políticas públicas voltadas à inovação em um âmbito internacional, por exemplo a legislação dos EUA, e verificar a importância dos projetos estatais para que as políticas públicas de inovação sejam aplicadas e como esse processo ocorre, feito isso, realizar uma comparação com projetos nacionais ou estaduais. Esse estudo encontrou algumas limitações, uma delas foi na realização da pesquisa bibliográfica internacional, pois existem diversos estudos que abordam a temática. Por conta disso, esse estudo conseguiu somente apresentar uma impressão superficial do que é realmente desenvolvido dentro de cada país. A análise da legislação, da pesquisa do Pintec 2017 e das entrevistas foi realizada buscando explorar todos os elementos percebidos como principais para a discussão, porém, é necessária uma revisão aprofundada que deveria constituir a fala do governo estadual e nacional para apresentar uma visão geral mais precisa.

Alguns limites enfrentados ao longo da pesquisa foram encontrar informações científicas acerca da inovação na região investigada, tendo em vista que grande parte do material utilizado nesta pesquisa foi indicado pelos professores do tema e pelos gestores do projeto Inova RS, mostrando que ainda existe a necessidade de investigar a região norte do Rio Grande do Sul para localizar as dificuldades e potencialidades da inovação no Estado.

Acreditando que este estudo é capaz de contribuir com indicações relevantes para o Inova RS, sabe-se que a construção de políticas públicas de inovação, assim como o apoio realizado pelas agências de fomento, representa um contexto complexo que envolve diversos atores. Nesse sentido, é importante ressaltar a importância da sociedade no processo, pois as políticas públicas são criadas para que as empresas tragam desenvolvimento e riqueza para a sociedade, mas isso só será possível através de um esforço conjunto entre todos os atores envolvidos.



## REFERÊNCIAS

- ABREMSKI, D.; ROBEN, P. UC San Diego, the military and building a unique, diversified economic growth ecosystem. **Journal of Commercial Biotechnology**, v. 26, n. 1, p. 93-101, 2021.
- ADAMOWICZ, M. The Potential for Innovative and Smart Rural Development in the Peripheral Regions of Eastern Poland. **Agricultura**, v. 11, n. 3, 2021.
- AGARWAL B. A tale of two experiments: institutional innovations in women's group farming in India. **Canadian Journal of Development Studies**, v. 41, n. 2, p. 169-192, 2020.
- AGBAEZE, E. K.; OFOBRUKU, S. A.; CHUKWU, B. I. Influence of Entrepreneurial Innovation on Sustainable Solid: Waste Recycling in Abuja, Nigeria. **Periodica Polytechnica Social and Management Sciences**, v. 29, p. 1, 10-20, 2021.
- AGHMIUNI, S. K. *et al.* Assessment of factors affecting innovation policy in biotechnology. **Journal of Innovation and Knowledge**, v. 5, n. 3, p. 180-190, 2020.
- AI, Y.; PENG, D. Innovation Model of China's High-End Equipment Industry: Do Social Capital and Dynamic Capabilities Matter for the COVID-19 Crisis? **Frontiers in Public Health**, v. 9, n. 6, p. 83-120, 2021.
- AL MURSHIDI, G. STEM education in the United Arab Emirates: Challenges and possibilities. **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, v. 18, n. 12, p. 316-332, 2019.
- ALARCON, S.; ARIAS, P. The public funding of innovation in agri-food businesses. **Spanish journal of agricultural research**, v. 37, n. 4, p. 1-6, 2018.
- AL-BELUSHI, K. I. A. *et al.* Measurement of open innovation in the marine biotechnology sector in Oman. **Marine policy**, v. 127, n. 6, p. 2-20, 2018.
- ALDIERI, L. *et al.* Waste recycling patents and environmental innovations: An economic analysis of policy instruments in the USA, Japan and Europe. **Waste Management**, v. 95, p. 612-619, 2019.
- ALMEIDA DIAS, M. C. The challenges for innovation in school management in small companies. **Revista on line de política e gestão educacional**, v. 22, n. 1, p. 424-438, 2018.
- ALOSHYNA, T.; KOZENKOV, D. Innovation-driven growth model in the present context of business performance. **Baltic journal of economic studies**, v. 16, p. 8-14, 2018.
- AL-SAIDI, M.; LAHHAM, N. Solar energy farming as a development innovation for vulnerable water basins. **Development in practice**, v. 37, n. 7, p. 2-7, 2019.
- ANANEH-FREMPONG, B. A. Innovation in the backward linkage firms in Ghana's gold mining sector. **Innovation and Development**, 2021.

ANDERSON, B. J. *et al.* Insights from the Evaluations of the NIH Centers for Accelerated Innovation and Research Evaluation and Commercialization Hubs Programs. **Journal of Clinical and Translational Science**, 2021.

ANDRUSIV, U. *et al.* Experience and prospects of innovation development venture capital financing. **Management Science Letters**, v. 10, n. 4, p. 781-788, 2020.

AO, G. *et al.* The influence of nontimber forest products development on the economic-ecological coordination-evidence from Lin'an District, Zhejiang Province, China. **Sustainability** (Switzerland), v. 13, n. 2, p. 1-20, 2021.

AOO, K. The role of civil society sector in the development of art-driven regional social innovation: The case of benesse art site naoshima and art setouchi. **Sustainability** (Switzerland), v. 13, n. 24, p. 14-61, 2021.

ARBIX, G. Estratégias de inovação para o desenvolvimento. **Tempo Social**, v. 22, p. 167-185, 2010.

ARENDR, L.; GRABOWSKI, W. The role of firm-level factors and regional innovation capabilities for Polish SMEs. **Journal of entrepreneurship management and innovation**, v. 80, n. 1, p. 5-10, 2019.

ATALLAH, G. Subsidizing Innovation and Production. **Revista economia**, v. 24, 2019.

AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos avançados**, v. 31, p. 75-87, 2017.

BABENKO, V. *et al.* The innovation development in China in the context of globalization. **WSEAS Transactions on Business and Economics**, v. 17, p. 523-531, 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luiz Antero Reto, Augusto Pinheiro, São Paulo: edições 70, 2011.

BARON, M. Open Innovation Capacity of the Polish Universities. **Journal of the knowledge economy**, v. 97, n. 2, p. 10-14, 2021.

BARR, T. L. *et al.* A blueprint for nursing innovation centers. **Nursing outlook**, v. 18, p. 969-981, 2021.

BARRICHELLO, A.; SANTOS, E. G.; MORANO, R. S.; Determinant and priority factors of innovation for the development of nations. **Innovation and Management Review**, v. 17, n. 3, p. 307-320, 2020.

BARRIOS-HERNÁNDEZ, K. D. C.; GARCÍA-VILLAVARDE, P.; RUIZ-ORTEGA, M. J. Social capital and results published by research, technological development, and innovation groups from Atlántico state, Colombia [Capital social y los resultados de los grupos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del departamento del Atlántico, Colombia]. **Informacion Tecnologica**, v. 32, n. 1, p. 57-68, 2021.

BASIT, S. A.; KUHN, T.; AHMED, M. The Effect of Government Subsidy on Non-Technological Innovation and Firm Performance in the Service Sector: Evidence from Germany. **Business systems research journal**, v. 54, n. 8, p. 118-137, 2018.

BELOZYOROV, S.; ZABOLOTSKAYA, V. State Stimulation of Innovation Activities in Switzerland and Russia. **Contemporary europe-sovremennaya europa**, v. 13, p. 108-120, 2021.

BESSONOVA, E.; BATTALOV, R. Innovative development of the Russian economy: formation of support mechanism based on the world's experience. **Economic annals-XXI**, v. 29, n. 2, p. 97-109, 2019.

BLOOM, N.; VAN REENEN, J.; WILLIAMS, H. A Toolkit of Policies to Promote Innovation. **Journal of economic perspectives**, v. 88, n. 35, p. 163-184, 2019.

BOCHM, G.; FREDERICK, L. J. Strategic innovation management in global industry networks. **Asian Journal of Business Management**, v. 2, n. 4, p. 110-120, 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. **Plano de ação para a promoção da inovação tecnológica: 2018-2022/** Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2022**. Brasília. 2018. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16\\_03\\_2018\\_Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Ciencia\\_Tecnologia\\_e\\_Inovacao\\_2016\\_2022.pdf](http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf). Acesso em 14 de ago. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, Brasil, 02 dez. 2004. Publicado no diário oficial da União.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica [...]. Brasília, Brasil, 11 jan. 2016. Publicado no diário oficial da união.

BRENNER BARRETO MIRANDA, A. L. *et al.* Relação entre investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e relatórios de sustentabilidade: Uma análise global. **Innovar**, v. 29, n. 72, p. 131–146, 2019.

BURAVLEVA, Y.; TANG, D.; BETHEL, B. J. Incentivizing innovation: The causal role of government subsidies on lithium-ion battery research and development. **Sustainability** (Switzerland), v. 13, n. 15, 8309-8329, 2021.

BUSH, V. **Science the endless frontier: a report to the President**. Julho, 1945.

CAMPOMORI, F.; CASULA, M. Institutionalizing innovation in welfare local services through co-production: Toward a Neo-Weberian State? **Rivista Italiana di Scienza Politica**, 2021.

- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Sistemas de Inovação: Políticas e Perspectivas.** Parcerias Estratégicas. n. 8, 2000.
- CHAPLITSKAYA, A. *et al.* Innovation Policy and Sustainable Regional Development in Agriculture: A Case Study of the Stavropol Territory, Russia. **Sustainability**, v. 26, 2021.
- CHATTERJI, A. K. Innovation and American K-12 education. **Innovation Policy and the Economy**, v. 18, p. 27-51, 2018.
- CHERNOVA, V. Y.; STAROSTIN, V. S.; DEGTEREVA, E. A.; ANDRONOVA, I. V. Study of sector-specific innovation efforts: the case from russian economy. **Entrepreneurship and sustainability issues**, v. 37, n. 5, p. 540-552, 2019.
- CHESBROUGH, H. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology.** Boston: Harvard Business Press, 2003.
- CHINSEU, E. L.; DOUGILL A. J.; STRINGER L. C. Strengthening Conservation Agriculture innovation systems in sub-Saharan Africa: lessons from a stakeholder analysis. **International Journal of Agricultural Sustainability**, 2021.
- COSTA, D. L. C. **Cultura organizacional, liderança transformacional e work-lifebalance:** análise sobre a inovação em serviços. Tese, 209 f., Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau, 2020.
- COSTA, H. C. M. O.; TERRA, B. R. C. S. S. R.; GOUVEIA, T. M. O. A. Uma análise do Modelo de Avaliação de Projetos de Inovação para Obtenção de Capital de Risco Público do Programa Governamental CRIATEC I - BNDES à Luz dos Modelos Teóricos Contábeis para Mensuração de Intangíveis. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 16, n. 1, p. 1-26, 2021.
- CRESSWELL, K. *et al.* Accelerating Innovation in Health Care: Insights From a Qualitative Inquiry Into United Kingdom and United States Innovation Centers. **Journal of medical internet research**, v. 22, n. 9, p. 587-601, 2020.
- CROSSAN, Mary M.; APAYDIN, Marina. A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2010.
- DAVIES, G. H.; RODERICK, S.; HUXTABLE-THOMAS, L. Social commerce Open Innovation in healthcare management: an exploration from a novel technology transfer approach. **Journal of strategic marketing**, v. 27, n. 4, p. 356-367, 2019.
- DERUNOVA, E. A.; VASILCHENKO, M. Y.; SHABANOV, V. L. Assessing the Impact of Innovation and Investment Activity on the Formation of an Export-Oriented Agricultural Economy. **Economic and social changes-facts trends forecast**, v. 14, n. 5, p. 100-115, 2021.
- DORCAS, K. D. N.; YUNFEI S. Entrepreneurs traits/characteristics and innovation performance of waste recycling start-ups in Ghana: An application of the upper echelons theory among seed award winners. **Sustainability** (Switzerland), v. 13, n. 11, 2021.

EJEMEYOVWI, J. O. *et al.* Internet usage, innovation and human development nexus in Africa: the case of ECOWAS. **Journal of Economic Structures**, v. 8, n. 1, 2019.

ENSOR, J.; BRUIN, A. The role of learning in farmer-led innovation. **Agricultural Systems**, v. 197, 2022.

FARHANGI, M. H.; TURVANI, M. E.; VAN DER VALK, A.; CARSHJENS G. J. High-tech urban agriculture in Amsterdam: An actor network analysis. **Sustainability** (Switzerland), v. 12, n. 10, 2020.

FERASSO, M.; TAKAHASHI, A. R. W.; GIMENEZ, F. A. P. Innovation ecosystems: a meta-synthesis. **International Journal of Innovation Science**, v. 10, n. 4, p. 495-518, 2018.

FIGUEIREDO, P. N.; COHEN, M. Explaining early entry into path-creation technological catchup in the forestry and pulp industry: Evidence from Brazil. **Research Policy**, v. 48, n. 7, p. 1694-1713, 2019.

FREEMAN, C. e SOETE, L. **The Economics of Industrial Innovation**, 3and Washington, Pinter, 1982.

GALDINO, E.; VILHA, A. M. The contribution of the Senai Institutes of Innovation in the business innovation environment: A case study of the institutes of the State of São Paulo. **International Journal of Professional Business Review**, v. 4, n. 1, p. 1-13, 2019.

GARCIA, Rosanna; CALANTONE, Roger. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **Journal of Product Innovation Management: an International Publication of the Product Development & Management Association**, v. 19, n. 2, p. 110-132, 2002.

GEORGE, A. J.; TARR, J. A. Addressing Australia's collaboration 'problem': Is there a Brave New World of innovation policy post COVID-19? **Australian Journal of Public Administration**, v. 80, n. 2, p. 179-200, 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRERO, S. I.; MOLERO, J. Proyectos tecnológicos y desempeño innovador de las regiones colombianas. **Revista Venezolana de Gerencia**, v. 24, n. 2, p. 409-430, 2019.

HOLOVACH, A.; PRYPUTEN, D. Innovative approaches in the economic sphere. **Baltic journal of economic studies**, v. 5, n. 4, p. 92-96, 2019.

HOLTON, E. F.; BALDWIN, Timothy T. **Melhorando a transferência de aprendizagem nas organizações**. John Wiley & Sons, 2003.

HVOLKOVA, L.; KLEMENT, L. Management of innovation development in the slovak republic: critical evaluation of the investment aid system. **Marketing and management of innovations**, n. 1, p. 26-39, 2020.

IBGE. **Pesquisa Inovação Tecnológica (PINTEC 2003-2005)**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008.

IBGE. **Pesquisa Inovação Tecnológica (PINTEC 2006-2008)**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

IZUMI, T. *et al.* Disaster risk reduction and innovations. **Progress in Disaster Science**, n. 2, 2019.

JEONG, H. *et al.* What types of government support on food smes improve innovation performance? **Sustainability** (Switzerland), v. 13, n. 16, 2021.

JESUS, M. A. S. *et al.* Eco-innovation assessment of biodigesters technology: an application in cassava processing industries in the south of Brazil, Parana state. **Clean Technologies and Environmental Policy**, 2021.

JI, H. *et al.* The impact of Corporate Social Responsibility on firms' innovation in China: The role of institutional support. **Sustainability** (Switzerland), v. 11, n. 22, 2019.

JIANG, C. L. *et al.* The effectiveness of government subsidies on manufacturing innovation: Evidence from the new energy vehicle industry in China. **Sustainability** (Switzerland), v. 10, n. 6, 2018.

JIANG, C. L. *et al.* Government Subsidies and Enterprise Innovation: Evidence from China's Photovoltaic Industry. **Discrete dynamics in nature and society**, 2021.

JIAO, J. L.; ZHANG, X. L.; TANG, Y. S. What factors determine the survival of green innovative enterprises in China? -- A method based on fsQCA. **Technology in Society**, v. 62, 2020.

JOAQUIM, B. **Evolução dos marcos legais, dispêndios e incentivos fiscais para a inovação e os fatores limitantes de uso pelas empresas**. Dissertação, 77 f., Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina, 2020.

JUGEND, D. *et al.* Relationships among open innovation, innovative performance, government support and firm size: Comparing Brazilian firms embracing different levels of radicalism in innovation. **Technovation**, p. 64-65, 2018.

JUSTEN, G.; *et al.* Inovação social e desenvolvimento local: uma análise de metasíntese. **Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 14, n. 1, 2020.

KIM, S. S.; CHOI, Y. S. The Innovative Platform Programme in South Korea: Economic Policies in Innovation-Driven Growth. **Foresight and sti governance**, v. 13, n. 3, 2019.

KUKSA, I. *et al.* Innovation cluster as a mechanism for ensuring the enterprises interaction in the innovation sphere. **Management theory and studies for rural business and infrastructure development**, v. 41, n. 4, p. 487-500, 2019.

KUZMIN, O.; STANASIUK, N.; VIVCHAR, O. Intellectually-innovative clusters as the basis of industrial potential development. **Baltic journal of economic studies**, v. 5, n. 1, p. 118-125, 2019.

LOMACHYNSKA, I.; PODGORNA, I. Innovation potential: impact on the national economy's competitiveness of the eu developed countries. **Baltic journal of economic studies**, v. 4, n. 1, p. 262-270, 2018.

LOPES, J.; *et al.* Smart specialization policies: Innovative performance models from European regions. **European Planning Studies**, v. 26, n. 11, p. 2114-2124, 2018.

MAÇONETTO, Marcelo Regula. **Políticas públicas em inovação: Um estudo comparativo entre as estratégias empregadas no Programa de Inovação Tecnológica (PIT) e no Programa Primeira Empresa Inovadora (PRIME)**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 6ª. Porto Alegre Bookman, 2019.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MAZZUCATO, M. **The Entrepreneurial State**. Londres: Demos, 2011.

MOTA, K. **A importância da inovação para a sobrevivência das organizações**. Gestão para transformação. 2008. Disponível em: <https://fnq.org.br/comunidade/a-importancia-da-inovacao-para-a-sobrevivencia-das-organizacoes>. Acesso em: 10 ago. 2021.

MPC, **Mapas para colorir**, 2022. Disponível em: <https://www.mapasparacolorir.com.br/mapa-continente.php>. Acesso em: 1 abr. 2022.

MULLER, P. **Les politiques publiques**. Paris: Presses Universitaires de France, 2003.

NASCIMENTO, D. E.; LABIAK JUNIOR, S. **Ambientes e dinâmicas de cooperação para inovação**. Curitiba: Aymará, 2011.

NASCIMENTO, Revenli Fernanda; CANTERI, Maria Helene Giovanetti; KOVALESKI, João Luiz. Impacto dos sistemas de recompensas na motivação organizacional: revisão sistemática pelo método PRISMA. **Revista Gestão & Conexões**, v. 8, n. 2, p. 44-58, 2019.

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **O sistema de inovação do serviço público do Brasil conclusões preliminares da OCDE**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3628?mode=full>. Acesso em: 25 ago. 2021.

OLIVEIRA, J. *et al.* Technological Parks: Economic Leverage of the Environment. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v. 3, n. 3 2017.

PANISSON, César *et al.* **Políticas públicas que subsidiam o desenvolvimento de empresas de base tecnológica: um estudo de multicasos**. 2017.

PITCE – Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior. **Diretrizes de política industrial, tecnológica e de comércio exterior**. Brasília. 2003. Disponível em: [http://www.abdi.com.br/?q=system/files/diretriz\\_politica\\_industrial.pdf](http://www.abdi.com.br/?q=system/files/diretriz_politica_industrial.pdf). Acesso em: 23 jun. 2021.

RESHETOV, K. Y. *et al.* State policy in the area of implementation of innovations in industrial production. **Journal of Social Sciences Research**, n. 3, p. 271-276, 2018.

RODRIGUEZ, A; DAHLMAN, C; SALMI, J. **Knowledge and innovation for competitiveness in Brazil**. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development; World Bank, 2008.

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

ROTHWELL, R. Towards the fifth-generation innovation process. **International Marketing Review**. v. 11, n. 1, p. 7-31, 1994.

SOBERÓN, Karla Paola *et al.* Acesso a recursos para inovação: um estudo no parque científico-tecnológico da Feevale. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 14, n. 3, p. 36-53, 2020.

SADYROVA, M.; YUSUPOV, K.; IMANBEKOVA, B. Innovation processes in Kazakhstan: development factors. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 10, n. 1, 2021.

SALERNO, M. S.; KUBOTA, L. C. **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**. Cap. 1: Estado e Inovação. IPEA, Brasília, p 13 - 64, 2008.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHUMPETER, J. A. The meaning of rationality in the social sciences. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, n. 4, p. 577-593, 1984.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. São Paulo: Abril Cultural. (1988).

SEBERINO, A. C. *et al.* Desenvolvimento de um plano comunicacional do programa Inova RS Região dos Vales. **Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia da Unisc**, n. 1, p. 195, 2020.

SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina. **“Critérios de classificação de empresas: MEI - ME – EPP”**. Santa Catarina: Portal Eletrônico do SEBRAE, 2020.

SEIN, Y.Y.; PROKOP, V. Mediating role of firm R&D in creating product and process innovation: Empirical evidence from Norway. **Economies**, v. 9, n. 2, 2021.



SHAVINA, E. V.; SIVKOVA, A. E. Experience of spatial organization of foreign economies and state policy of stimulation of innovative modernization of regions. **Journal of Computing and Information Technology**, v. 4, n. 21, p. 391-407, 2019.

SILVA LEAL, E. D. *et al.* Assessment of the impacts of innovation grants in Brazilian states. **Brazilian journal of operations & production management**, v. 16, n. 1, 104-112, 2019.

SILVA, M. V. G.; QUANDT, C. O. Defense system, industry and academy: The conceptual model of innovation of the Brazilian army. **Journal of Technology Management and Innovation**, v. 14, n. 1, p. 53-62, 2019.

SILVA, N.; BEURET, J. E.; MIKOLASEK, O.; FONTENELLE, G.; MARTINS, I. Modelo teórico de análise de políticas públicas e desenvolvimento: um exemplo de aplicação na piscicultura. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v.54, n. 2, p.43-66, jul./dez, 2007.

TERRA, J. C. C. **10 dimensões da gestão da inovação**: uma abordagem para a transformação organizacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre – RS: Bookman, 2015.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992.

STEFANOVITZ, J. P; NAGANO, M. S. **Product innovation management**: an integrated model proposal. *Prod.*, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 462-476, 2014.

TROTT, P. **Gestão da Inovação e desenvolvimento de novos produtos**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VAN DE VEN, Andrew H.; ANGLE, Harold L. Suggestions for managing the innovation journey. **Strategic Management Research Center**, University of Minnesota, 1989.

XINLE, T.; ZHEN, W.; XINTING, L. The influence of government subsidy on enterprise innovation: based on Chinese high-tech enterprises. **Economic Research-Ekonomska Istrazivanja**, 2021.