

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS, GESTÃO E  
SUSTENTABILIDADE – PGTGS (MESTRADO PROFISSIONAL)

JANAINA DA SILVA PINOTTI

**UTILIZAÇÃO DE MECANISMOS DE APOIO À INOVAÇÃO  
POR EMPRESAS DO OESTE PARANAENSE**

DISSERTAÇÃO

FOZ DO IGUAÇU  
2021

JANAINA DA SILVA PINOTTI

## **UTILIZAÇÃO DE MECANISMOS DE APOIO À INOVAÇÃO POR EMPRESAS DO OESTE PARANAENSE**

Dissertação apresentada ao **Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade** da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre**.

Área de concentração: Tecnologia e Gestão.

Orientador: Prof. Dr. Elias Garcia.

SILVA, Janaina da

Utilização de mecanismos de apoio à inovação por empresas do oeste paranaense / Janaina da SILVA; orientador Elias GARCIA. -- Foz do Iguaçu, 2021.

107 p.

Dissertação (Mestrado Profissional Campus de Foz do Iguaçu) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Engenharias e Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade, 2021.

1. Inovação. 2. Mecanismos de apoio à inovação. 3. P&D. 4. Incentivos de apoio à inovação. I. GARCIA, Elias, orient. II. Título.

JANAINA DA SILVA

## UTILIZAÇÃO DE MECANISMOS DE APOIO À INOVAÇÃO POR EMPRESAS DO OESTE PARANAENSE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade - PGTGS da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, aprovado pela banca examinadora:

ELIAS  
GARCIA:40934284920

Assinado de forma digital por  
ELIAS GARCIA:40934284920  
Dados: 2021.12.13 13:08:24  
-03'00'

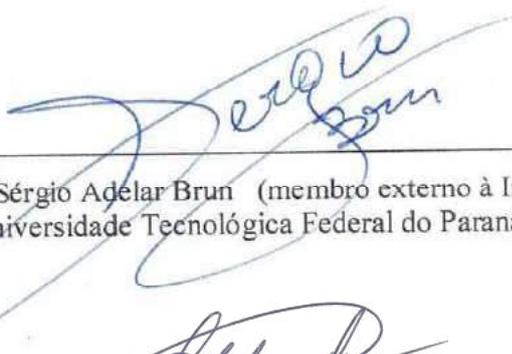
---

Prof. Dr. Elias Garcia (orientador)  
Professor do PGTGS – Campus de Foz do Iguaçu



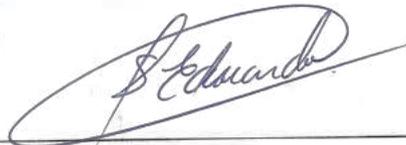
---

Prof. Dr. Eduardo Cesar Dechechi (membro permanente do PGTGS)  
Professor do PGTGS – Campus de Foz do Iguaçu



---

Prof. Dr. Sérgio Adelar Brun (membro externo à Instituição)  
Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR/MD



---

Prof. Dr. Eduardo Cesar Dechechi  
Coord. do Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade  
Portaria Nº3279/2018-GRE - UNIOESTE – Campus de Foz do Iguaçu

Foz do Iguaçu, 9 de dezembro de 2021.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço àqueles que estiveram comigo durante esta caminhada de formação e aprendizado, bem como, aqueles que ao longo da minha vida contribuíram de alguma forma para que eu chegasse até aqui.

Agradeço em especial à minha família, ao meu Orientador Prof. Dr. Elias Garcia, aos demais Professores do PPGTGS e aos meus colegas de turma.

Obrigada.

*"Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças"*

Charles Darwin

## RESUMO

SILVA, Janaina. (2021). *Utilização de mecanismos de apoio à inovação por empresas do oeste paranaense*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade – PGTGS, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

A capacidade de inovar representa a maior fonte de produtividade de uma empresa, sendo essencial para adquirir vantagem competitiva. Em um sistema de inovação, o governo tem o papel fundamental de estimular as empresas em suas atividades inovativas, por meio de políticas públicas e instrumentos de apoio à pesquisa, desenvolvimento e inovação (P, D & I). Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a utilização dos mecanismos de apoio financeiro à inovação por empresas inovadoras, no âmbito da região oeste paranaense. O estudo desenvolvido, do ponto de vista de sua natureza, é uma pesquisa aplicada, já quanto à forma de abordagem do problema, é classificado como qualitativo e, do ponto de vista de seus objetivos, considerado descritivo. O percurso metodológico adotado permitiu identificar os principais mecanismos de apoio à inovação disponíveis e, a partir dele, o desenvolvimento e aplicação de um questionário (survey) às empresas localizadas na região oeste paranaense, visando compreender os fatores que estimularam e que limitaram a utilização de mecanismos de apoio à inovação. A análise dos resultados possibilitou identificar que a maior parte das empresas, caracterizadas como inovadoras, já utilizaram mecanismos de apoio à inovação. Para as empresas que utilizam os incentivos, observou-se resultados relacionados à inovação de produtos e processos, melhoria da infraestrutura de P & D e a capacitação de recursos humanos. Quanto à não utilização dos incentivos, foi possível constatar que as principais razões para a não utilização dos mecanismos disponíveis são, a excessiva burocracia enfrentada pelas empresas para acessar os incentivos, a falta de conhecimento a respeito dos mesmos e a escassez de mecanismos disponíveis às necessidades das empresas estudadas, indicando que é preciso realizar ações efetivas pelo setor público e privado para superar estas barreiras.

**Palavras-chave:** Inovação, mecanismos de apoio à inovação, P&D, incentivos de apoio à inovação.

## ABSTRACT

SILVA, Janaina. (2021). *Use of innovation support mechanisms by companies in western Paraná*. Master's Dissertation - Postgraduate Program in Technologies, Management and Sustainability - PGTGS, State University of Western Paraná - UNIOESTE, Foz do Iguaçu, Paraná, Brazil.

The ability to innovate represents the greatest source of productivity for a company, being essential to gain competitive advantage. In an innovation system, the government has the fundamental role of encouraging companies in their innovative activities, through public policies and instruments to support research, development and innovation (R, D & I). . Therefore, this study aims to evaluate the use of financial support mechanisms for innovation by innovative companies in the western region of Paraná. The study developed, from the point of view of its nature, is an applied research, as the way of approaching the problem, it is classified as qualitative and, from the point of view of its objectives, considered descriptive. The methodological approach adopted allowed the identification of the main innovation support mechanisms available and, based on it, the development and application of a questionnaire (survey) to companies located in the western region of Paraná, in order to understand the factors that stimulated and limited the use of innovation support mechanisms. The analysis of the results made it possible to identify that most companies, characterized as innovative, have already used mechanisms to support innovation. For companies that use incentives, results related to product and process innovation, improvement of R & D infrastructure and training of human resources were observed. As for the non-use of incentives, it was found that the main reasons for not using the available mechanisms are the excessive bureaucracy faced by companies to access the incentives, the lack of knowledge about them and the scarcity of mechanisms available to the needs companies studied, indicating that it is necessary to carry out effective actions by the public and private sector to overcome these barriers.

**Key-words:** Innovation, innovation support mechanisms, R&D, innovation support incentives.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	12
1.1.	Organização do Trabalho .....	14
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	16
2.1.	Inovação.....	16
2.2.	Inovação e Economia.....	17
2.3.	Sistemas Nacionais de Inovação – SNI .....	19
2.4.	Sistemas Regionais de Inovação – SRI .....	22
2.5.	Investimento em Inovação.....	24
2.6.	Financiamento à Inovação.....	26
2.6.1.	Principais Mecanismos de Apoio à Inovação Tecnológica no Brasil .....	28
2.7.	Panorama Socioeconômico da Região Oeste Paranaense .....	31
3.	PERCURSO METODOLÓGICO .....	37
3.1.	Etapa 01 – Revisão Bibliográfica .....	38
3.2.	Etapa 02 - Mapeamento do Público-Alvo da Pesquisa.....	38
3.3.	Etapa 03 - Levantamento ( <i>Survey</i> ) .....	42
3.4.	Estrutura Do Percurso Metodológico .....	44
4.	ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	45
4.1.	Caracterização das Empresas Respondentes .....	46
4.2.	Realização de Atividades Inovativas .....	49
4.3.	Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação.....	50
4.4.	Empresas que Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação.....	51
4.4.1.	Conhecimento das Empresas em Relação aos Principais Mecanismos de Apoio à Inovação Disponíveis .....	54
4.4.2.	Principais Resultados Percebidos na Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação.....	56
4.5.	Empresas que não Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação.....	60
4.6.	Empresas que não Realizam Atividades Inovativas .....	65
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	67
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E OUTRAS FONTES.....	71
	APÊNDICE A.....	78
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	96

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Mecanismos de Apoio à Inovação .....	29
Figura 2 - Mesorregiões do Estado do Paraná, Conforme Divisão do IBGE (1990) .....	32
Figura 3 - Percurso Metodológico - Etapas.....	37
Figura 4 - Estrutura Lógica do Questionário .....	43
Figura 5 - Categorização das Empresas Respondentes da Pesquisa.....	46
Figura 6 - Percentual de Empresas Participantes da Pesquisa, Distribuídas na Região Oeste Paranaense .....	47
Figura 7 – Principais Resultados Percebidos Pelas Empresas na Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação.....	58
Figura 8 - Árvore de Problemas – Não Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação .....	63

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de Empresas Respondentes por Segmento de Atividade (CNAE) .....	48
Gráfico 2 – Realização de Atividades Inovativas Pelas Empresas Respondentes da Pesquisa	49
Gráfico 3 - Utilização de Mecanismos Financeiro de Apoio à Inovação Tecnológica por Empresas Inovadoras da Região Oeste Paranaense.....	51
Gráfico 4 – Porte das Empresas Inovadoras Respondentes que Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação .....	52
Gráfico 5 – Tipo de Financiamento de Apoio à Inovação Utilizado pelas Empresas Respondentes da Região Oeste Paranaense e Sua Frequência de Utilização .....	53
Gráfico 6 - Grau de Conhecimento das Empresas da Região Oeste Paranaense em Relação aos Principais Mecanismos Financeiros de Apoio à Inovação Tecnológica Disponíveis .....	55
Gráfico 7 – Principais Resultados Percebidos por Empresas da Região Oeste Paraense na Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação.....	57
Gráfico 8 – Canais de Informação das Empresas Quanto aos Mecanismos de Apoio à Inovação, na Região Oeste Paranaense .....	59
Gráfico 9 – Porte das Empresas Inovadoras Respondentes que não Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação.....	61
Gráfico 10 - Fatores que Influenciaram a Não Utilização de Mecanismos de Apoio À Inovação por Empresas Inovadoras na Região Oeste Paranaense. ....	61
Gráfico 11 - Principais Obstáculos e Dificuldades para Inovar.....	65

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos Sistemas de Inovação. ....	21
Quadro 2 - Principais Funções dos Agentes Econômicos em um SRI .....	23
Quadro 3 - Grau de Incerteza Associado aos Vários Tipos de Inovação.....	25
Quadro 4 - Histórico dos Principais Financiamentos à P, D & I no Brasil.....	26
Quadro 5 - Tipo de Mecanismos de Apoio à Inovação Tecnológica e sua Descrição .....	30
Quadro 6 - Empresas que Compõem a População-Alvo da Pintec (IBGE) .....	39
Quadro 7 – Estrutura do Percorso Metodológico .....	44

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Panorama do Cadastro Central de Empresas na Mesorregião Oeste Paranaense – 2018.....	32
Tabela 2 - Nº de Unidades Locais na Região Oeste do Paraná Segundo a Classificação de Atividades, Conforme CEMPRE - 2018 .....	33
Tabela 3 - Ranking de Unidades Locais por Municípios do Paraná – 2020.....	34
Tabela 4 - Número de Pessoas Ocupadas Segundo o Seguimento de Classificação de Atividades na Região Oeste do Paraná – 2018.....	35
Tabela 5 - Número de Unidades Locais <sup>1</sup> por Microrregiões da Mesorregião Oeste Paranaense – 2018.....	39
Tabela 6 - Número de Unidades Locais <sup>1</sup> Segundo os Municípios, as Seções e as Divisões da Classificação de Atividades da Pintec – 2018 .....	40
Tabela 7 - Empresas Respondentes Por Porte (Nº E %)......	47
Tabela 8 – Número de Empresas Respondentes por Faixa de Tempo d Existência e Número de Funcionários .....	48

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

- ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
- ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
- APL – Arranjo Produtivo Local
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CEMPRE - Cadastro Central de Empresas
- C & T – Ciência e Tecnologia
- C, T & I – Ciência, Tecnologia e Inovação
- CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas
- CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- C, T & I – Ciência, Tecnologia e Inovação
- EMBRAPII – Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA – Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
- FUNTEC – Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
- ICT – Instituição de Ciência e Tecnologia
- MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
- OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- OECD – Organization for Economic Cooperation and Development
- P & D – Pesquisa e Desenvolvimento
- P, D & I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
- PDTA – Programa de Desenvolvimento Tecnológico na Agricultura
- PDTI – Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial
- PIB - Produto Interno Bruto
- PINTEC - Pesquisa de Inovação Tecnológica
- REDESIM – Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios.
- RH – Recursos Humanos
- RHAE – Programa de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas

ROTA 2030 – Programa Rota 2030 da Embrapii.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEBRAETec – Programa de Consultoria Tecnológica do SEBRAE

SNI – Sistema Nacional de Inovação

SRI – Sistema Regional de Inovação

SRI-Oeste – Sistema Regional de Inovação do Oeste Paranaense

TPP – Inovações Tecnológicas de Produtos e Processos

## 1. INTRODUÇÃO

A capacidade de inovar das organizações, segundo a Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), é sua maior fonte de produtividade, apresentando-se, dessa forma, como um elemento essencial no processo de crescimento do produto ao longo do tempo (OECD, 2005).

As organizações derivam seu sucesso econômico, em maior ou menor grau, do sucesso em introduzir inovações em seus produtos e processos (TIDD; BESSANT; PAVITT, 1997). Há autores que defendem que os resultados inovadores das empresas se devem, principalmente, às atividades de P, D & I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação), (MARTÍNEZ-ROMÁN; GAMERO; TAMAYO, 2011). Segundo Tidd e Bessant (2015), a inovação é importante não apenas para o empreendimento, mas também é a principal fonte do crescimento econômico em proporções nacionais.

O avanço da produtividade das empresas depende do aumento das taxas de inovações diretas e a absorção de tecnologias de países que estão na fronteira do conhecimento. No entanto, Menezes Filho et al (2014, p. 3), descrevem que a “inovação e a capacidade de absorção dessas tecnologias dependem da concorrência no mercado, políticas de incentivos, capital humano e práticas gerenciais”.

Os mercados competitivos estimulam o crescimento, pois induzem as empresas na busca por ganhos monopolísticos advindos da inovação. Consequentemente, a manutenção de certo grau de competição, pode elevar a taxa de crescimento de determinada região (AGHION, HARRIS e VICKERS, 2001). Sobre a ampliação da concorrência por meio da entrada de produtos importados, para Aghion e Griffith (2005), em geral pode ter um efeito positivo sobre a inovação e o crescimento econômico, sendo mais relevante em grandes empresas e indústrias, pois, estas possuem maior capacidade de competir com os produtos importados, implementando inovações, estando assim, mais próximas da fronteira do conhecimento.

Nesse sentido, para que as empresas se tornem mais competitivas frente aos seus concorrentes, é necessário realizar investimentos em P, D & I. As atividades e iniciativas de P, D & I estimulam a inovação nas empresas e facilitam a absorção e transferência de tecnologias, aproximando a empresa da fronteira do conhecimento e de seus concorrentes (GRIFFITH, REDDING E VAN RENNEN, 2004).

A OCDE e a União Europeia têm destacado o papel fundamental desempenhado pelos governos no suporte às atividades de inovação, bem como na adoção de políticas apropriadas ao processo de desenvolvimento tecnológico (OECD, 2010 e EUROPEAN COMMISSION, 2009). Conforme Garcia (2008), a produção de conhecimento tecnológico, bem como a sua conversão em riqueza, depende substancialmente do apoio direto ou indireto do Estado, sendo fundamental uma política de incentivos fiscais para que as empresas invistam nesta direção.

As políticas públicas de incentivos às atividades de P, D & I variam conforme o país e, normalmente, estão relacionadas a algumas peculiaridades históricas de cada nação. De certa forma, as leis que regem os incentivos fiscais dependem do contexto histórico e econômico de sua época de criação e das evoluções sociais e econômicas ocorridas em cada país desde então (SOUZA, 2016).

As iniciativas do Estado para apoio e incentivo à inovação são pautadas por políticas públicas. Os governos concretizam suas estratégias de políticas industriais em políticas tecnológicas que, de maneira geral, promovem mecanismos de incentivo e outras iniciativas para que as empresas sigam os objetivos traçados por ele (BUENO, 2011).

O Brasil possui diversos mecanismos de apoio e incentivo à inovação, implementados por meio de políticas públicas, como apoio indireto, direto e investimentos em infraestrutura. Tais mecanismos visam estimular a inovação no setor produtivo, aumentando a produtividade e a competitividade das empresas e demais instituições que geram inovação no País. (BRASIL, 2020).

De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), por meio do relatório de Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), no período de 2015 a 2017, mostram que apenas 26,2% do total de empresas inovadoras do país, receberam algum apoio do governo para execução de suas atividades inovativas. O financiamento para compra de máquinas e equipamentos, que se configura como um importante mecanismo de apoio à inovação tecnológica, por exemplo, foi utilizado por apenas 12,9% das empresas inovadoras no período de 2015 a 2017 (IBGE, 2020).

Portanto, embora haja uma variedade de mecanismos de apoio à inovação disponíveis no Brasil, é possível observar uma distância entre as empresas e a efetiva utilização destes mecanismos. Diante disso, sendo a inovação imprescindível para o aumento da produtividade e a competitividade das empresas e, ainda, estratégica para o desenvolvimento e crescimento de uma determinada região e do país, é necessário compreender e identificar quais são os

principais fatores que motivam e/ou dificultam a utilização dos mecanismos de apoio à inovação disponíveis no país.

Logo, o objetivo geral deste trabalho é avaliar a utilização dos mecanismos de apoio financeiro à inovação, considerando como público-alvo as empresas inovadoras localizadas na região oeste paranaense, estabelecendo-se os seguintes objetivos específicos:

1. Mapear os principais mecanismos de apoio à inovação existentes;
2. Analisar quais são as principais dificuldades encontradas na tentativa de se utilizar os mecanismos apresentados; e
3. Verificar quais são os principais fatores que contribuem ou não para a utilização dos mecanismos de apoio à inovação, percebidos pelas empresas estudadas.

A identificação destes elementos fornecerá subsídios importantes para a definição de estratégias empresariais, políticas públicas e demais ações de estímulo à inovação, especialmente na região oeste do Paraná, objeto da pesquisa, representando assim um instrumento norteador de apoio à tomada de decisão.

### **1.1. Organização do Trabalho**

A fim de alcançar os resultados esperados, a presente pesquisa possui cinco seções, organizadas da seguinte forma:

Na seção dois, é apresentada a fundamentação teórica da pesquisa, composta pelo panorama socioeconômico da região oeste paranaense e relacionando os principais conceitos relativos à: inovação tecnológica, inovação como vetor de influência econômica, os sistemas nacionais de inovação, o investimento e financiamento às atividades de inovação e os principais mecanismos de apoio à inovação que compõe o sistema nacional de inovação brasileiro.

Na seção três são descritos os procedimentos metodológicos da pesquisa, incluindo o percurso metodológico adotado e a descrição do perfil do público-alvo da pesquisa.

A seção quatro apresenta a análise dos principais resultados da pesquisa aplicada, organizados pela caracterização das empresas respondentes do questionário, a utilização dos mecanismos de apoio à inovação, o conhecimento das empresas acerca dos principais mecanismos disponíveis e a caracterização das empresas inovadoras que não utilizam mecanismos de apoio à inovação.

Por fim, a seção cinco descreve as considerações finais do trabalho e as sugestões de pesquisas futuras, seguidas do referencial bibliográfico que embasou a realização do presente trabalho.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. Inovação

A inovação, segundo o Manual de Oslo, principal referência mundial sobre o tema, é definida como a implementação de algo significativamente novo ou melhorado, podendo ser um produto (bem ou serviço), um processo, um novo método de marketing ou um método organizacional (OECD, 2005).

Para Schumpeter (1934), a inovação pode ser classificada em, pelo menos, cinco tipos:

1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem. 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio (SCHUMPETER, 1934, p.76).

É importante salientar a distinção entre invenção e inovação, para Schumpeter (1934, p. 95), as invenções tratam-se de ideias, um esboço ou um modelo que pode ser transformado em produto, processo ou sistema, porém são economicamente irrelevantes, enquanto que a inovação, segundo o autor, é função dos empresários, tendo no processo transações que podem ser contabilizadas economicamente.

As inovações tecnológicas em produtos e processos (TPP), segundo a OCDE (2005), compreendem “as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos”, As TPPs são consideradas implantadas quando introduzidas no mercado, no caso de produto, ou utilizadas no processo de produção da empresa, nos casos de processos. Nesse caso, o termo “produto” está relacionado tanto para bens como para serviços.

O manual de Oslo, desdobra a inovação tecnológica de produto em dois tipos: (i) Produtos tecnologicamente novos: aqueles cujas características e finalidades de uso são divergentes dos produtos já existentes. Estes “ podem envolver tecnologias radicalmente novas, podem basear-se na combinação de tecnologias existentes em novos usos, ou podem ser

derivadas do uso de novo conhecimento”, (OCDE, 2005); (ii) Produtos tecnologicamente aprimorados: são produtos já existentes no mercado cujo desempenho tenha sido aprimorado significativamente ou elevado, em melhor desempenho ou menor custo “através de componentes ou materiais de desempenho melhor, ou um produto complexo que consista em vários subsistemas técnicos integrados”, (OSLO, 2005).

Já a inovação tecnológica de processo consiste na adoção de novos métodos de produção ou significativamente melhorados, como mudanças de equipamentos ou alterações na organização da produção, bem como a combinação dessas mudanças, podendo derivar do uso de novos conhecimentos (OCDE, 2005).

Para que a inovação tecnológica aconteça são realizadas as chamadas atividades de inovação que são todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que pretendem culminar em inovações ou são necessárias para a implementação de inovações. Algumas delas são inovadoras por si só, outras são necessárias para a implementação da inovação (OECD, 2005).

Nesse contexto, compreendem, principalmente, as atividades relacionadas à P, D & I, a aquisição de conhecimento por meio de patentes, licenças e transferências de tecnologias, aquisição de máquinas e equipamentos para incorporação de novas tecnologias, ou mudança no padrão de produção de um determinado produto, dentre outras. (OCDE, 2005).

## **2.2. Inovação e Economia**

O fenômeno fundamental da vida econômica capitalista é, para Schumpeter, a inovação, pois a mesma induz o desenvolvimento, o progresso e a evolução econômica (SCHUMPETER, 1997).

Para o autor, o desenvolvimento econômico, considera as mudanças que ocorrem dentro da empresa, pelo seu próprio querer “apenas as mudanças da vida econômica que não lhe forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por sua própria iniciativa” (SCHUMPETER, 1997, p. 74), ou seja, o crescimento da economia derivado do crescimento populacional, de riqueza e da renda.

Schumpeter (1934), relacionava o desenvolvimento econômico e a inovação, incorporando aspectos da estrutura econômica e social, bem como o papel do setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P & D) no processo inovador. Segundo ele, o desenvolvimento econômico

está diretamente relacionado ao processo de “destruição criadora”, ou seja, a substituição de antigos produtos e hábitos de consumo por novos. O autor difunde o conceito de destruição criativa, posicionando-a como propulsora da inovação.

A inovação tecnológica, para o autor, constitui o elemento determinante da dinâmica do desenvolvimento econômico. Schumpeter (1955), apresentou a inovação como o agente transformador do capitalismo, por meio do empreendedor, pois para ele, o empreendedor é o portador dos mecanismos de mudança, porém, salienta que o empreendedor não é o único fator de introdução de mudanças e destaca os departamentos de P & D como elementos essenciais ao processo de inovação nas empresas.

Como se vê, o grande responsável pela dinâmica econômica é representado pela figura do empresário inovador. Para Schumpeter (1964) o empresário é “o agente econômico que traz novos produtos para o mercado por meio de combinações mais eficientes dos fatores de produção, ou pela aplicação prática de alguma invenção ou inovação tecnológica”. Sua motivação é a expectativa da obtenção de lucro extraordinário, isto é, aquele maior que a média do mercado. No entanto, o lucro extraordinário é temporário, pois é esperado que o empresário inovador seja imitado por seus concorrentes, desencadeando assim, um ciclo de investimentos pelos demais capitalistas, levando à difusão da inovação introduzida pelo empresário pioneiro. No decorrer desse ciclo ocorre crescimento econômico que é interrompido no momento em que a economia estabelece um novo ponto de equilíbrio, quando os chamados lucros extraordinários são diluídos entre os concorrentes. Diante disso, Schumpeter (1934) explica que o processo de inovação ocorre em razão da expectativa, por parte do empresário inovador, em obter lucro.

Para Nelson e Winter (1982), a inovação é um processo dependente da trajetória pela qual o conhecimento e a tecnologia são desenvolvidos, que ocorre por meio da interação de diversos atores e fatores. Essa estrutura afeta a trajetória da mudança econômica.

Na visão *neo-schumpeteriana*, destacada por Freeman (1994), Metcalfe (1995), Dosi e Nelson (1996) e Saviotti e Nooteboom (2000), o comportamento das firmas determina o processo de inovação, conforme sua capacidade em absorver conhecimentos, aprender a partir de experiências endógenas e exógenas, de concepção, produção e comercialização de bens e serviços e das interações entre as organizações e instituições.

Os concorrentes, para os evolucionistas, possuem um importante papel pois são indutores da inovação, (SOUZA, 2016). As empresas inovam para defender sua posição no mercado e ganhar vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes, destaca Tirole

(1995). Nesse sentido, as empresas podem ter um comportamento reativo, inovando para defender sua posição no mercado, frente a outros inovadores, ou um papel proativo, em que inova para ganhar posições de mercado, destaca (SOUZA, 2016, p. 28).

Segundo a ótica da OCDE (2004), em seu Manual de Oslo, a razão pela qual as empresas inovam, para entendimento das teorias da inovação é:

Elas estão em busca de lucros: um novo dispositivo tecnológico traz alguma vantagem para o inovador. No caso de processo que eleve a produtividade, a empresa obtém uma vantagem de custo sobre seus concorrentes, vantagem esta que lhe permite obter uma maior margem aos preços vigentes de mercado ou, dependendo da elasticidade da demanda, usar uma combinação de preço mais baixo e margem mais elevada do que seus concorrentes para conquistar participação de mercado e obter ainda mais lucros. No caso de inovação de produto, a empresa obtém uma posição monopolista devido, ou a uma patente (monopólio legal), ou ao tempo que levam os concorrentes para imitá-la. Esta posição monopolista permite que a empresa estabeleça um preço mais elevado do que seria possível em um mercado competitivo, obtendo lucro, portanto. (OCDE, 2004, p.33).

As empresas que buscam inovar podem ter uma abordagem reativa e inovar para evitar a perda de participação no mercado ou uma abordagem preventiva, buscando um posicionamento estratégico no mercado. Nesse ambiente de tamanha competitividade, novas empresas substituem aquelas com menor capacidade de adaptar-se e ajustar-se às constantes mudanças do mercado (OECD, 2004).

Na década de 1990, surgiu o conceito de “Sistema Nacional de Inovação”, uma nova abordagem de análise nos temas de inovação e desenvolvimento, cuja ênfase se dá sobre as interações ocorridas no processo de inovação entre as instituições, atores e mecanismos, principalmente os relacionados à área de Ciência e Tecnologia (C & T).

### **2.3. Sistemas Nacionais de Inovação – SNI**

Para Freeman (1995), os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) são constituídos por instituições, atores e mecanismos que contribuem para a criação, avanço e difusão das inovações tecnológicas de um país.

Os principais atores, instituições e mecanismos que compõem um SNI são, para Freeman (1995), as instituições de ciência e tecnologia (ICTs), as universidades, as firmas e seus laboratórios de P&D, as agências governamentais, a estrutura do sistema financeiro, bem como, as leis de propriedade intelectual.

Já Albuquerque (1996), considera os SNIs como construções institucionais de ações planejadas ou do somatório de decisões, mesmo que não planejadas e desarticuladas, que impulsionam o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas.

Segundo Edquist (2001), um sistema de inovação é composto por um conjunto de entidades econômicas, organizações sociais e políticas e de fatores que influenciam o desenvolvimento, a difusão e o uso da inovação.

Para Cassiolato e Lastres (2008), os processos de inovação observados nas organizações são gerados pelas interações com outras organizações, pois a inovação consiste em um fenômeno sistêmico, com características de diferentes relações cooperadas. Estas características estão relacionadas a um SNI.

A estrutura básica de um sistema nacional de inovação é composta pelo governo, por uma estrutura produtiva e pela disponibilidade de uma infraestrutura científico-tecnológica, que interagem entre si, se articulam e se integram a fim de viabilizar o processo de inovação (SOUZA, 2016). Nesse sentido, os principais agentes que compõem um sistema nacional de inovação são, para Santos, 2006 et al.:

o Estado, ao qual cabe aplicar políticas públicas de ciência e tecnologia, bem como fomentá-las; a universidade, cujo papel é a criação e disseminação do conhecimento; e, as empresas, as quais devem investir na transformação do conhecimento em produto (desenvolvimento), além de realizar pesquisa e incorporar conhecimento. (Santos, 2006 et al.).

Este modelo de interação ocorrido entre os atores do sistema nacional de inovação, como universidades, empresas e governo, é representado por um triângulo, denominado, segundo Sábato e Botana (1968): “Triângulo de Sábato”. Nesse modelo, o fluxo do conhecimento ocorre em sentido único, da pesquisa básica, realizada pelas universidades e pelas ICTs, até a inovação, realizada pelas empresas. Sábato e Botana (1968) destacam o papel fundamental da cooperação como um elemento essencial para a consolidação das interações entre os atores que compõem o “Triângulo de Sábato” (SOUZA, 2016).

Na sequência, Etzkowitz e Leydesdorff (2000), propuseram o modelo denominado “Tripla Hélice” baseado em uma espiral que contempla, além do fluxo ocorrido da universidade para o setor produtivo, o fluxo reverso, isto é, do setor produtivo para a universidade. A figura do Estado tem, em ambos os modelos, “Triângulo de Sábato” e “Tripla Hélice”, uma posição principal, cabendo a ele a formulação de políticas públicas e outros mecanismos de apoio à inovação, estimulando a interação entre os atores do SNI (SOUZA, 2016).

O Estado pode influenciar, significativamente, o comportamento e as decisões das empresas em inovar, bem como, em adotar estratégias que culminem em inovações. Da mesma forma, o Estado também influencia, diretamente, as universidades e as ICTS para o aumento e a qualidade da produção de P & D, isso acontece, por exemplo, por meio do financiamento público à estas atividades, bem como, outros mecanismos de incentivo à inovação tecnológica que podem ser induzidos pelo Estado (NEGRI e KUBOTA, 2008).

Cada integrante possui seu papel no SNI, contudo, sabe-se que as empresas são as concretizadoras do processo inovativo, captando conhecimento científico e tecnológico gerado pelas universidades e ICTs, para o desenvolvimento, produção e comercialização de inovações no mercado (SANTOS et al, 2006).

Para isso, é necessário um ambiente favorável à inovação, ou seja, que possibilite a cooperação entre os atores do sistema de inovação e que preveja as condições necessárias para tal. Tais condições devem estar associadas aos seguintes elementos: “(i) um sistema educacional sólido, (ii) um sistema de mercado eficiente e (iii) um sistema financeiro constituído por instituições, com capacidade de investimento” (VILLELA, MAGACHO, 2009).

Albuquerque (1996), propôs três categorias de SNI: (i) são os sistemas de inovação capazes de gerar tecnologias novas, capacitação e conhecimento constantes para se manter na fronteira tecnológica. (ii) sistemas centrados na difusão de inovações, composto por países com elevado dinamismo tecnológico (iii) nesta categoria estão os países que possuem um sistema de C & T, porém que ainda não se transformaram em sistemas de inovação. Para o autor, o sistema brasileiro está inserido na terceira categoria, conforme apresentado no Quadro 1:

Quadro 1 - Classificação dos Sistemas de Inovação.

Categoria 1	São sistemas de inovação maduros, países desenvolvidos, próximos da fronteira tecnológica, que investem constantemente em capacitação para se manterem na liderança.	Estados Unidos, Japão, Alemanha, Inglaterra, França e Itália.
Categoria 2	São sistemas de inovação compostos por países com alto dinamismo tecnológico derivado de sua capacidade de difusão de inovações; pequenos territorialmente e próximos a países desenvolvidos.	Suécia, Dinamarca, Holanda, Suíça, Coreia do Sul e Taiwan.
Categoria 3	São sistemas de ciência e tecnologia desenvolvidos, mas que não evoluíram para o sistema de inovação.	Brasil, Argentina, México e Índia.

Fonte: Albuquerque, 1996.

O Brasil ocupa essa posição pois apresenta uma infraestrutura de C & T plausível, no entanto, ela não é utilizada com efetividade. A não utilização dessa infraestrutura ocorre por alguns motivos, como por exemplo, pela redução de investimento do setor produtivo em atividades de P, D & I e pela baixa interação e articulação entre as universidades e as empresas do país.

A imaturidade do SNI brasileiro, destacado por Albuquerque e Sicsú (2000), tem algumas explicações, tais como: industrialização tardia da economia brasileira e na criação de instituições de ensino e pesquisa; políticas públicas de incentivo à inovação enfraquecidas; baixa capacidade do sistema bancário frente a financiamentos de longo prazo; e articulação insuficiente entre os atores do sistema.

Assim sendo, é imprescindível que o Brasil desenvolva seu SNI, promovendo a integração das instituições envolvidas e oferecendo suporte, principalmente, a sua estrutura produtiva (RIBEIRO, 2019). As políticas públicas representam um elemento significativo para estímulo do SNI, mas apenas sua disponibilização não é o suficiente, é necessário avaliá-las continuamente para verificar se cumprem seus objetivos e realizar ajustes sempre que necessário.

#### **2.4. Sistemas Regionais de Inovação – SRI**

O Brasil é constituído por uma abrangente fronteira geográfica, com diferenças produtivas e econômicas entre si. Um Sistema Nacional de Inovação, pode não atender aos interesses locais de um determinado território, dificultando a criação de políticas públicas direcionadas às problemáticas locais, para isso o Sistema Regional de Inovação (SRI), se configura como um desmembramento do SNI direcionado à uma determinada região geográfica (RIBEIRO; DECHECHI, 2016). Para Cooke et al., 1997, os SRIs consideram as formas que a governança regional e a infraestrutura de apoio à inovação interagem com os diferentes setores de uma região, observando o espaço geográfico de acordo com as características sociais, históricas e culturais do território (COOKE. BOEKHOLT; TÖDTLING, 2000).

Chung (2004, p. 4) considera o SRI como “um complexo de atores e instituições de inovação em uma região que está diretamente relacionada com a geração, difusão e apropriação de inovação tecnológica e com uma inter-relação entre esses atores de inovação regional”.

O Quadro 2, apresenta a seguir o papel dos principais agentes econômicos que compõem um Sistema Regional de Inovação:

Quadro 2 - Principais Funções dos Agentes Econômicos em um SRI

<b>Agentes</b>	<b>Participação no SRI</b>	<b>Principais Funções</b>
Empresas	Atores responsáveis pela aplicação e exploração de novas tecnologias, mediante aprimoramento e introdução de novos produtos e processos no mercado.	Desenvolver produtos e processos de conteúdo inovador, em parceria ou não com outras empresas e ICTs;  Interagir com consumidores, fornecedores, concorrentes e colaboradores na busca por aprimoramento de produtos e processos;  Atuar em parceria com os governos locais e regionais na busca por políticas alternativas de incentivo às atividades inovadoras;
Governo	Responsáveis por incentivar, fomentar e coordenar atividades científicas e tecnológicas, em consonância com as políticas de desenvolvimento regional, bem como, estimular a interação e a cooperação entre o setor produtivo e as instituições de ensino e pesquisa.	Implementar e coordenar a política regional de ciência, tecnologia e inovação coerente com a política de desenvolvimento regional;  Investir e incentivar atividades inovativas;  Promover e apoiar empreendimentos de caráter inovador;  Incentivar e estimular um ambiente interativo e cooperativo entre os agentes econômicos, mediante mecanismos de governança sistêmica.
Instituições de ensino e pesquisa	Responsáveis pelo apoio, geração e difusão de novos conhecimentos e novas tecnologias para o SRI, bem como, pela formação de capital social necessário aos processos inovativos.	Estimular e produzir conhecimento científico e tecnológico necessário às inovações;  Interagir e cooperar com empresas, governo e sociedade na busca por novos conhecimentos e aprendizados;  Compartilhar infraestrutura institucional científica e tecnológica, tendo em vista a realização de atividades inovativas;  Estimular e realizar atividades de P & D em parceria com o setor produtivo e com outros agentes.

Fonte: Cruz; Amorim e Santos, 2006.

A interação entre os agentes de um sistema regional de inovação, considerando suas funções, sob a perspectiva de cooperação, com a finalidade de estimular, gerar e difundir

conhecimentos e novas tecnologias, possibilita um ambiente propício à inovação, favorecendo assim o desenvolvimento e a competitividade de uma determinada região (CRUZ, 2007).

Na sequência serão apresentados os investimentos em inovação e seus riscos associados, bem como, a importância da disponibilização de financiamentos apropriados a esta finalidade.

## **2.5. Investimento em Inovação**

A decisão de realizar um investimento de uma empresa, bem como, sua capacidade de investir abrangem o processo de identificar, classificar e determinar as oportunidades mais adequadas para obtenção de retorno financeiro, pois o investimento em si, não garante o retorno. (GABRIEL; ASSAF NETO; CORRAR, 2005). As empresas esperam obter um retorno superior ao que foi realizado no desenvolvimento de novos produtos e processos e acreditam que ao fazerem novos investimentos, encontrarão oportunidades ainda não exploradas, podendo assim, conquistar novos mercados (DOSI, 1990).

A forma de investimento escolhida dentre as oportunidades de recursos, é realizada na identificação de vantagens, observando os custos e prazos, a amortização e as garantias exigidas, comparando com as características de rentabilidade e liquidez da empresa. Caso seja viável, de maneira geral, o negócio deverá trazer retornos superiores aos gastos com o investimento. (PEDRO, 2019).

No entanto, o financiamento das atividades de inovação, ao longo de seu processo, abarca riscos maiores do que os comparados às atividades convencionais, pois seu risco está ligado diretamente ao grau de incerteza envolvido (FREEMAN, 1982). Partindo do pressuposto que as incertezas são inerentes ao processo de inovação (DOSI, 1990).

Este ambiente de incerteza traz malogros relacionados à inovação, que para Freeman (1974), são provenientes de três áreas: geral do negócio, mercado e técnica. A incerteza geral do negócio está relacionada às decisões futuras que podem ser influenciadas pelas variáveis do ambiente, como política, economia, aspectos legais e outros. Já as incertezas de mercado e as incertezas técnicas estão relacionadas ao desempenho do produto e a aceitação do mesmo pelo mercado.

Desde o início de um projeto de P, D & I, a incerteza técnica e a incerteza de mercado estão presentes. Mesmo com o produto pronto, há incertezas relacionadas às estratégias de

distribuição, estratégias de marketing, definição de preços, aceitação do consumidor, dentre outras. Com isso, tem-se que o sucesso técnico não é suficiente se não houver sucesso em sua comercialização (Freeman, 1982).

O Quadro 3 apresenta a classificação de Dacorso (2000), em relação ao grau de incerteza associado aos diversos tipos de inovação:

Quadro 3 - Grau de Incerteza Associado aos Vários Tipos de Inovação

1. Verdadeira incerteza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa fundamental;</li> <li>• Invenção fundamental;</li> </ul>
2. Grau muito alto de incerteza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovações radicais de produto;</li> <li>• Inovações radicais de processo realizadas externamente à empresa;</li> </ul>
3. Alto grau de incerteza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovações maiores de produto;</li> <li>• Inovações radicais de processo realizadas na própria empresa;</li> </ul>
4. Grau moderado de incerteza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novas gerações de produtos estabelecidos;</li> </ul>
5. Grau pequeno de incerteza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovação licenciada;</li> <li>• Imitações de inovações de produtos;</li> <li>• Modificação de produtos e processos;</li> <li>• Adoção precoce de processo estabelecido;</li> </ul>
6. Grau muito pequeno de incerteza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novo modelo;</li> <li>• Diferenciação de produto.</li> <li>• Nova função para produto estabelecido</li> <li>• Adoção tardia de processo estabelecido</li> <li>• Melhorias técnicas menores</li> </ul>

Fonte: Dacorso, 2000.

Sabendo que as atividades de inovação envolvem incertezas, a disponibilidade de financiamento para elas é, em geral, menor e apresentam maiores dificuldades se comparadas às atividades não inovativas. Segundo Meirelles, 2008:

Esse grau de incerteza maior faz com que a obtenção, no mercado financeiro, de financiamentos para os investimentos em atividades inovativas apresente maior dificuldade, em relação aos investimentos não inovativos, principalmente para o caso de atividades de P & D. Isso ocorre porque as instituições financeiras procuram financiar os investimentos em que o grau de risco é menor, com expectativas de retorno mais visíveis em curto prazo e que apresentem maiores garantias. (MEIRELLES, 2008).

Por isso, mesmo a inovação sendo um ponto crucial para a vantagem competitiva da empresa, é perceptível a dificuldade na tomada de decisão sobre investir ou não em inovação, pois além dos riscos existentes inerentes às atividades inovativas, ainda existe a dificuldade em

prospectar financiamentos, devido a imprecisão na geração de resultados (HALL; LERNER, 2010).

Por este motivo, é essencial que o sistema nacional de inovação disponibilize financiamentos às atividades de P, D & I, considerando os riscos associados, às empresas que queiram investir em inovação. O governo, elemento fundamental nesse sistema, responsável pelo fortalecimento das atividades inovativas, disponibiliza, por meio de políticas públicas, o fomento à inovação (PEDRO, 2019).

Em seguida, estão apresentados o papel do governo e sua importância como principal financiador das atividades inovativas das empresas, bem como, os principais instrumentos de fomento à inovação disponíveis no SNI brasileiro.

## 2.6. Financiamento à Inovação

Para consolidar o setor de ciência e tecnologia no Brasil, diversos instrumentos de financiamento à P, D & I foram utilizados. Inicialmente, surgiram os chamados fundos de financiamento, posteriormente, foram criadas combinações entre os fundos de financiamentos e os incentivos fiscais (SOUZA, 2016). O Quadro 4 apresenta o breve histórico dos principais financiamentos à P, D & I no Brasil, iniciando em 1963:

Quadro 4 - Histórico dos Principais Financiamentos à P, D & I no Brasil

(continua)

Ano	Instrumentos de Financiamento à P, D & I no Brasil	Função/Objetivo
1963	FUNTEC – BNDES	Financiamento direto à P, D & I
1967	FINEP	Financiamento direto à P, D & I
1987	RHAE	Estimular a criação de equipes de P, D & I nas empresas
1991	Lei de Informática (Lei nº 8.248/1991)	Concessão de incentivos fiscais para P, D & I nas empresas de informática.
1993	PDTI e PDTA (Lei nº 8.661/1993)	Concessão de incentivos fiscais para P, D & I nos setores industrial e agropecuário.
2004	Lei de Inovação (Lei nº. 10.973/2004)	Dispõe sobre incentivos fiscais à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.
2005	Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005).	Concessão de incentivos fiscais para empresas que comprovarem gastos em P, D & I.
2005	ABDI	Desenvolve ações estratégicas para a política industrial brasileira.

Quadro 4 - Histórico dos Principais Financiamentos à P, D &amp; I no Brasil

(conclusão)

Ano	Instrumentos de Financiamento à P, D & I no Brasil	Função/Objetivo
2007	Lei nº 11.487/2007	Amplia em abrangência e percentuais os incentivos fiscais concedidos pela Lei do Bem.
2008	Lei nº 11.774/2008	Inclui incentivos fiscais para as atividades de informática das participantes da Lei do Bem.
2011	Lei nº 12.546/2011	Estende os incentivos da Lei do em às despesas com ICT e ECT-Privada.
2016	Lei nº 13.243/2016	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.
2018	Lei nº 9.283/2018	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. O Decreto 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).
2020	Decreto nº 10.534/2020	Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança.

Fonte: Elaborado com base em Souza, 2016 e atualizações da pesquisa.

Segundo Salerno e Kubota (2008), o Estado pode assumir o papel de induzir a inovação nas empresas quando disponibiliza um ambiente favorável para tal:

Em primeiro lugar, a manutenção de um ambiente macroeconômico mais estável, com taxas mais robustas de crescimento, pode contribuir para reduzir os riscos econômicos e alavancar financeiramente as empresas. Em segundo lugar, linhas especiais de financiamento, que reconheçam as necessidades especiais da atividade inovadora, podem ser criadas – ou aperfeiçoadas – para estimular as empresas: uma prática muito difundida nas economias mais desenvolvidas. (SALERNO e KUBOTA, 2008).

Para Le e Jaffe (2016), a probabilidade de uma empresa introduzir novos produtos (bens e serviços), advindos das atividades inovativas no mercado, é relativamente maior quando há subvenção econômica (SALERNO e KUBOTA, 2008).

Considerando que o crescimento dos países passa pelos investimentos em P, D & I, o Governo Federal, por meio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), emprega

esse instrumento para incentivar investimentos em inovação por parte do setor privado, buscando com isso, aproximar as empresas de universidades e institutos de pesquisa e, dessa maneira, potencializar os resultados em P, D & I.

Para Alvarenga et. al, 2012, as políticas públicas de incentivo à inovação realizadas por um Governo podem adotar os seguintes caminhos: (i) investimentos em infraestrutura básica de C, T & I e formação de mão-de-obra qualificada; (ii) apoio indireto às empresas por meio de incentivos fiscais aos gastos em P, D & I e; (iii) subvenção direta às empresas, como créditos e juros reduzidos para a realização de atividades inovativas ou parcerias com ICTs.

O foco da formulação de políticas é, acima de tudo, sobre o nível de gastos em P, D & I de empresas privadas, bem como a lógica é criar um sistema adequado de incentivos e recursos para estimular a produção de novos conhecimentos tecnológicos entre os agentes econômicos. Para tanto, há políticas que, especialmente, se concentram no apoio à inovação e à competitividade (VAN HEMERT; NIJKAMP, 2010).

Segundo Svarc, Perkovic e Laznjak (2011), o interesse na avaliação de políticas de ciência e tecnologia é impulsionado principalmente pela necessidade dos decisores políticos legitimarem as despesas em P, D & I e demonstrarem o impacto dessas políticas sobre a produtividade, a competitividade e o bem-estar econômico e social em geral.

As políticas de investimentos à inovação tecnológica por meio de renúncia fiscal, por exemplo, fazem com que o Governo Federal abra mão de receitas tributárias que poderiam ser alocadas em outras políticas públicas. Para justificar essa atuação estatal são necessários estudos contínuos que busquem explicar os resultados das políticas públicas de estímulo à inovação.

A avaliação sistemática dos programas e gastos públicos em inovação permite ponderar se os mesmos têm alcançado seus objetivos e se estão produzindo resultados de inovação tecnológica que justifiquem a continuação destas políticas públicas ou verificar a necessidade de ajustes nas mesmas (LUNDVALL; BORRÁS, 2005).

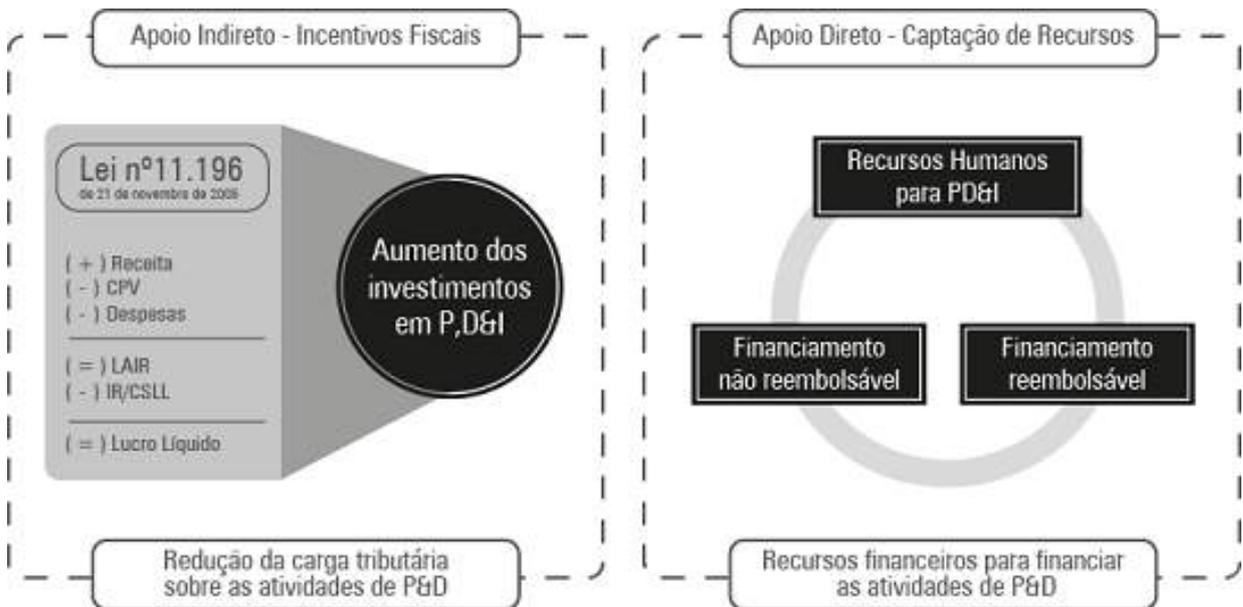
#### 2.6.1. Principais mecanismos de apoio à inovação tecnológica no Brasil

Para estimular o ecossistema de inovação favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico, existem diversos instrumentos de fomento, tais como incentivos fiscais,

subvenções econômicas, instrumentos de financiamento e capacitação de recursos humanos (ABGI, 2019).

Esses incentivos podem ser classificados como Apoio Indireto e Apoio Direto, conforme apresentado na Figura 1:

Figura 1 - Mecanismos de Apoio à Inovação



Fonte: ABGI, 2019.

O apoio indireto trata-se daqueles concedidos por meio de incentivos fiscais, como exemplo a redução da carga tributária. Já o apoio direto são aqueles disponibilizados por meio de financiamentos e empréstimos realizados pelos agentes governamentais, que podem ser reembolsáveis e não reembolsáveis (ABGI, 2019).

Os financiamentos reembolsáveis são disponibilizados às instituições que demonstrem possibilidade de pagamento e condições para o desenvolvimento de projetos de P, D & I, via empréstimos com condições diferenciadas em relação ao mercado, como taxas de juros menores, prazos maiores para pagamento e outras condições, que variam de acordo com o tipo de financiamento e suas peculiaridades. Os financiamentos não reembolsáveis são disponibilizados às instituições públicas ou privadas (ICTs, universidades e empresas), geralmente, via editais e/ou chamadas públicas (MEIRELLES, 2008).

Ademais, com base no Guia de Fomento à Inovação (2020), proposto pela ABGI & Abes Software, os instrumentos de apoio à inovação foram classificados nos seguintes grupos: recursos não reembolsáveis, recursos reembolsáveis, investimentos diretos ou fundos, bolsas

de P, D & I, incentivos fiscais, legislações de fomento à inovação e outros mecanismos, conforme descrição esboço do Quadro 5:

Quadro 5 - Tipo de Mecanismos de Apoio à Inovação Tecnológica e sua Descrição

(continua)

Recursos não reembolsáveis	Trata-se do apoio financeiro, a fundo perdido, concedido para execução de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, de infraestrutura de pesquisa, bem como capacitação de RH, etc. Nesse formato não é necessário o ressarcimento do recurso ao órgão financiador, mediante prestação de contas técnica e financeira. Os recursos não reembolsáveis são direcionados, principalmente, a instituições de ciência e tecnologia, instituições gestoras de parques tecnológicos, universidades e demais instituições sem fins lucrativos para o desenvolvimento de projetos de P, D & I ou ambientes de promoção da inovação.
Recursos reembolsáveis	Crédito concedido às instituições que demonstrem capacidade de pagamento e condições para desenvolver projetos de P, D & I. Esse instrumento é comumente oferecido a empresas de base tecnológica para desenvolvimento de soluções inovadoras e as taxas cobradas são, habitualmente, menores do que os demais créditos disponíveis no mercado;
Investimentos diretos ou fundos:	Recursos financeiros aportados diretamente na empresa por uma instituição ou fundo de investimento. Esse instrumento é utilizado por empresas que buscam capital semente, a fim de conseguirem um aporte inicial para realizarem seus negócios.
Bolsas de P, D & I	Recursos financeiros concedidos para a formação de recursos humanos no campo da pesquisa científica e tecnológica, em universidades, institutos de pesquisa, centros tecnológicos e de formação profissional, tanto no Brasil, como no exterior. Frequentemente utilizado por acadêmicos de pós-graduação para desenvolvimento de projetos de pesquisa.
Incentivos Fiscais	Renúncias fiscais concedidas pelo governo para promover os investimentos empresariais em inovação mediante mecanismos diversos. Os incentivos fiscais são regulamentados por meio de legislações e decretos e são importantes apoiadores da inovação, já que incentivam, geralmente, empresas a reduzirem seus impostos mediante o investimento em atividades inovadoras.
Legislações de incentivo à inovação	Conjunto de leis e decretos de apoio à inovação a nível nacional e estadual. Neste grupo foi compilado as principais legislações e decretos que compõem o marco regulatório de ciência, tecnologia e inovação, bem como leis estaduais que podem ser utilizadas para apoio à inovação.
Outros mecanismos	Mecanismos implementados pelo Governo, para promover a inovação.

Fonte: ABGI, 2019 - Dados da pesquisa.

A identificação dos instrumentos de fomento à inovação é essencial para que as organizações possam aproveitar e avaliar as oportunidades existentes a fim de mobilizar recursos às atividades de P, D & I aplicáveis ao seu perfil e suas necessidades (ABGI, 2019).

A partir da classificação descrita anteriormente (quadro 4), os instrumentos correlacionados a cada tipo de mecanismo foram subdivididos e agrupados, com base no

levantamento de informações realizados em sítios eletrônicos de órgãos governamentais de fomento à inovação, legislações de incentivo à inovação, estudos publicados relacionados ao tema, e instituições de referência à inovação tecnológica no Brasil, com vistas a identificar os principais instrumentos de apoio à inovação disponíveis em cada grupo, elencados no apêndice A do presente documento.

Como observado, há uma variedade maior de instrumentos de apoio à empresas, visto que as mesmas são, em linhas gerais, as responsáveis por levar ao mercado soluções inovadoras. No entanto, os ambientes promotores de inovação, como parques tecnológicos e incubadoras de empreendimentos, igualmente necessitam ser fomentados para que continuem estimulando a interação universidade-empresa.

A partir do mapeamento dos principais mecanismos de apoio à inovação no Brasil, é possível perceber que há uma grande variedade de instrumentos disponíveis. A partir da identificação dos mesmos, foi possível realizar as demais etapas do percurso metodológico descritos na próxima seção.

## **2.7. Panorama Socioeconômico da Região Oeste Paranaense**

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), baseia-se em três dimensões para realizar estudos de economia regionais: o processo social, como determinante, o quadro natural, como condicionante e a rede de comunicação e de lugares, como elemento articulador espacial. O conjunto de tais dimensões definem uma determinada área, denominada mesorregião, apresentando as formas de organização de um determinado espaço geográfico. Desta forma, as mesorregiões possuem uma identidade regional, construída ao longo do tempo, pela sociedade que o habita. As mesorregiões foram subdivididas em microrregiões, definidas como parte das mesorregiões que apresentam especificidades quanto à organização do espaço (IBGE, 1990).

No Paraná, o IBGE propôs a divisão do estado em dez mesorregiões, conforme apresentado na Figura 2:

Figura 2 - Mesorregiões do Estado Do Paraná, Conforme Divisão do IBGE (1990)



Fonte: IBGE, 1990.

A mesorregião oeste paranaense é composta por cinquenta municípios, que totalizam 1.322.794 habitantes, localizados em uma área total de, aproximadamente, 22.859 km<sup>2</sup> (IPARDES, 2019). A região é um importante corredor de exportação do estado do Paraná, devido à fronteira com o Paraguai e com a Argentina, além de ser uma das maiores produtoras nacionais de soja, suínos e frangos. (MADUREIRA, 2012). As três microrregiões do oeste paranaense, formadas pelos municípios de Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo, formam a mesorregião oeste, e representam 12% do Produto Interno Bruto (PIB) do estado do Paraná. O PIB *per capita* da região representa o valor de 40.669, número acima da média do estado, com 37.221 (IPARDES, 19).

O Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), reúne dados e informações, provenientes do IBGE, sobre empresas e outras organizações formais do Brasil. A partir dele foi possível observar o panorama geral, em relação às empresas existentes nas microrregiões de Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo, conforme dados apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 - Panorama do Cadastro Central de Empresas na Mesorregião Oeste Paranaense - 2018.

(continua)

<b>Município</b>	<b>Foz do Iguaçu</b>	<b>Cascavel</b>	<b>Toledo</b>
Unidades locais <sup>1</sup>	10.082	16.202	6.572

Tabela 1 - Panorama do Cadastro Central de Empresas na Mesorregião Oeste Paranaense - 2018.

(conclusão)

<b>Município</b>	<b>Foz do Iguaçu</b>	<b>Cascavel</b>	<b>Toledo</b>
Nº de empresas e outras organizações atuantes	9.567	15.547	6.339
Pessoal ocupado	77.567	121.470	58.604
Pessoal ocupado assalariado	63.511	99.404	48.579
Salário médio mensal (salários mínimos)	2,8	2,6	2,5

Fonte: IBGE, 2018 - Dados da pesquisa.

(1) Unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social que responde pelo capital investido e que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas em uma ou mais unidades locais, ou seja, endereços de atuação (IBGE, 2020).

Dentre as três microrregiões do oeste do Paraná, o município de Cascavel possui o maior número de unidades locais, assim como o maior número de pessoal ocupado, seguido, respectivamente, por Foz do Iguaçu e Toledo.

Do número total de unidades locais da mesorregião oeste, observa-se que a seção de atividade econômica denominada Comércio e; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas, corresponde a aproximadamente 40% dos estabelecimentos existentes na mesorregião. Esse total é formado, principalmente, pelo comércio varejista; comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas e; comércio por atacado. Na sequência, as chamadas Atividades Administrativas e Serviços Complementares apresentam 7,48% das unidades locais, imediatamente seguidos pela Indústria de Transformação. Na Tabela 2, com dados extraídos do IBGE (2018), por meio do CEMPRE, foi possível ranquear o número de unidades locais pela classificação de atividades econômicas:

Tabela 2 - Nº de Unidades Locais Na Região Oeste do Paraná, Segundo a Classificação De Atividades,  
Conforme CEMPRE – 2018

(continua)

<b>Posição</b>	<b>Seção/Classificação de Atividades</b>	<b>Nº de unidades locais</b>
1	G - Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	13.008

Tabela 2 - Nº de Unidades Locais Na Região Oeste do Paraná, Segundo a Classificação De Atividades,  
Conforme CEMPRE – 2018

(conclusão)

Posição	Seção/Classificação de Atividades	Nº de unidades locais
2	N - Atividades administrativas e serviços complementares	2.458
3	C - Indústrias de transformação	2.412
4	F – Construção	2.071
5	I - Alojamento e alimentação	1.980
6	H - Transporte, armazenagem e correio	1.927
7	M - Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.925
8	Q - Saúde humana e serviços sociais	1.809
9	S - Outras atividades de serviços	1.521
10	P – Educação	991
11	L- Atividades imobiliárias	677
12	K - Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	637
13	J - Informação e comunicação	636
14	R - Artes, cultura, esporte e recreação	474
15	A - Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	196
16	E - Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	76
17	O - Administração pública, defesa e seguridade social	36
18	B - Indústrias extrativas	14
19	D - Eletricidade e gás	7
20	U - Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	1
21	T - Serviços domésticos	0

Fonte: IBGE, 2018 - Dados da pesquisa.

Já no panorama estadual, no *ranking* de unidades locais por municípios do Paraná, Cascavel ocupa a 4º posição, enquanto que, Foz do Iguaçu e Toledo ocupam, sucessivamente, a 7º e 8º posição na lista, conforme apresentado na Tabela 3:

Tabela 3 - Ranking de Unidades Locais por Municípios do Paraná – 2020

(continua)

Posição	Município	Nº de Unidades Locais
1º	Curitiba	110.576
2º	Londrina	28.341
3º	Maringá	27.533
4º	Cascavel	16.202

Tabela 3 - Ranking de Unidades Locais por Municípios do Paraná – 2020

(conclusão)

<b>Posição</b>	<b>Município</b>	<b>Nº de Unidades Locais</b>
5º	Ponta Grossa	13.275
6º	São José dos Pinhais	11.110
7º	Foz do Iguaçu	10.082
8º	Toledo	6.572

Fonte: IBGE, 2020 - Dados da pesquisa.

Em relação ao número de pessoal ocupado, a atividade econômica que mais emprega na região oeste do Paraná, segundo o IBGE (2008), por meio da classificação de atividades do CEMPRE, é, também, o Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas', composta por, aproximadamente, 73.179 pessoas ocupadas, correspondendo a 28,4% do total de ocupação. Na sequência, a segunda atividade que mais emprega na região oeste é a Indústria de Transformação com 16% de ocupação de mão-de-obra, conforme apresentado na Tabela 4:

Tabela 4 - Número de Pessoas Ocupadas Segundo o Seguimento de Classificação de Atividades na Região Oeste do Paraná – 2018

(continua)

<b>Posição</b>	<b>Seção/Classificação de Atividades</b>	<b>Pessoal ocupado</b>
1	G - Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	73.179
2	C - Indústrias de transformação	42.414
3	N - Atividades administrativas e serviços complementares	18.154
4	O - Administração pública, defesa e seguridade social	17.373
5	I - Alojamento e alimentação	17.109
6	H - Transporte, armazenagem e correio	15.584
7	Q - Saúde humana e serviços sociais	14.636
8	F - Construção	13.674
9	P - Educação	13.505
10	M - Atividades profissionais, científicas e técnicas	7.704
11	S - Outras atividades de serviços	5.669
12	J - Informação e comunicação	4.446
13	K - Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	4.433
14	R - Artes, cultura, esporte e recreação	2.548
15	L - Atividades imobiliárias	2.301
16	A - Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	2.122
17	D - Eletricidade e gás	1.322
18	E - Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1.245

Tabela 4 - Número de Pessoas Ocupadas Segundo o Seguimento de Classificação de Atividades na Região Oeste do Paraná – 2018

(conclusão)

<b>Posição</b>	<b>Seção/Classificação de Atividades</b>	<b>Pessoal ocupado</b>
19	B - Indústrias extrativas	0
20	T - Serviços domésticos	0
21	U - Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0

Fonte: IBGE, 2018 - Dados da pesquisa.

A mesorregião oeste paranaense possui 39 municípios com menos de 17 mil habitantes, por este motivo, a concentração de emprego e renda está distribuído, principalmente, nos municípios de Cascavel (30,12%), Toledo (13,48%) e Foz do Iguaçu (17,63%). (MADUREIRA, 2012).

Segundo estudos realizados por Oliveira (2008), com base nos dados disponibilizados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), em relação ao desempenho econômico, a mesorregião oeste paranaense encontra-se na terceira posição do ranking de crescimento do estado do Paraná. Sua estrutura produtiva está concentrada na produção agropecuária, sendo que nos últimos anos, passou de uma economia essencialmente agrícola, para a consolidação do agronegócio cooperativo (OLIVEIRA, 2008).

Diante disso, sabendo que a inovação pode ocorrer em qualquer setor da economia (OECD, 2005), e conhecendo a importância da região oeste e de seu potencial de desenvolvimento, é fundamental compreender se tais empresas realizam atividades inovativas, bem como os mecanismos de apoio à inovação disponíveis.

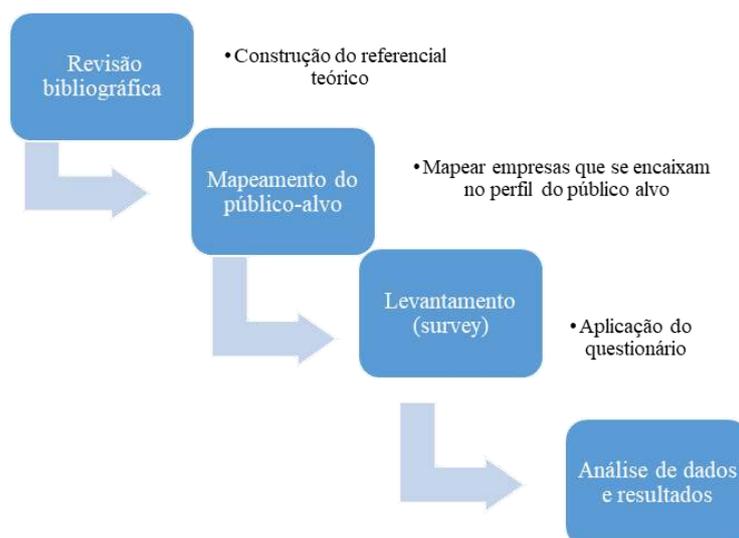
### 3. PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia da pesquisa pode ser entendida, conforme Lakatos e Marconi (2001), como um conjunto de atividades sistemáticas, racionais e organizadas que permite alcançar um objetivo determinado. Isto é possível, definindo um caminho a ser percorrido, detectando prováveis erros que auxiliam a tomada de decisão científica. Nesse sentido, visando atingir os objetivos propostos e responder as questões levantadas, este estudo, do ponto de vista de sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois pretende gerar conhecimentos práticos, objetivando a solução de um problema específico (GIL, 2002).

Quanto à forma de abordagem do problema, a pesquisa se classifica como qualitativa e, do ponto de vista de seus objetivos, é considerada descritiva. Segundo GIL, (2002), as pesquisas descritivas objetivam delinear as características de determinada população ou fenômeno e/ou estabelecer o relacionamento entre variáveis. Uma das principais características da pesquisa descritiva é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação sistemática (GIL, 2002).

O percurso metodológico adotado foi desenvolvido, sequencialmente, em três etapas, conforme apresentado na Figura 3:

Figura 3 - Percurso Metodológico – Etapas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

### **3.1. Etapa 01 – Revisão Bibliográfica**

O entendimento da temática e seu estado da arte são essenciais para subsidiar as demais etapas do percurso metodológico. Nesse sentido, a primeira etapa inicia com a realização da revisão bibliográfica da temática estudada.

A revisão bibliográfica tem a finalidade de esclarecer determinado assunto a partir de materiais já elaborados, sendo constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002). Segundo Garcia (2016), “toda pesquisa, qualquer que seja seu delineamento ou classificação em termos metodológicos, deverá ter a revisão bibliográfica”. A mesma procura explicar um problema por meio da análise do referencial teórico publicado, visando conhecer e considerar as contribuições culturais e científicas sobre um determinado assunto, tema ou problema (CERVO e BERVIAN, 1983).

Para esse fim, direcionou-se a pesquisa bibliográfica, neste trabalho, para entendimento do assunto central do estudo, trazendo conceitos, históricos, estudos anteriores referenciados, onde foram expostas as formulações de diversos autores sobre a inovação e sua influência sobre a competitividade empresarial, os sistemas nacionais e regionais de inovação e, finalmente, os mecanismos de apoio à inovação tecnológica, tema central deste trabalho.

A partir da revisão bibliográfica foi possível mapear e categorizar os principais mecanismos de apoio à inovação disponíveis, conforme apresentado no Apêndice A do presente documento, servindo de base para o desenvolvimento das etapas posteriores.

### **3.2. Etapa 02 - Mapeamento do Público-Alvo da Pesquisa**

Para Marconi e Lakatos (1996, p. 37), a população da pesquisa consiste em uma parcela ou amostra selecionada, convenientemente, no universo que se pretende estudar. Nesse sentido, considerou-se como público-alvo da presente pesquisa, empresas inovadoras formais sediadas na mesorregião geográfica oeste, do estado do Paraná (microrregião: Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo).

A mesorregião oeste do Paraná compõe o total de 32.856 unidades locais, ou seja, unidades jurídicas caracterizadas por uma firma ou razão social, conforme apresentado na Tabela 5:

Tabela 5 - Número de Unidades Locais<sup>1</sup> por Microrregiões da Mesorregião Oeste Paranaense – 2018

<b>Município</b>	<b>Nº de Unidades Locais</b>
Cascavel	16.202
Foz do Iguaçu	10.082
Toledo	6.572
<b>TOTAL</b>	<b>32.856</b>

Fonte: IBGE, 2018 - Dados da pesquisa.

(1) Unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social que responde pelo capital investido e que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas em uma ou mais unidades locais, ou seja, endereços de atuação (IBGE, 2020).

No entanto, não é possível afirmar quais destas empresas, alocadas na região oeste paranaense, efetivamente são inovadoras. Portanto, adotou-se um conjunto de critérios, não excludentes entre si, que podem facilitar a identificação de empresas que possuam maior probabilidade de inovar, sendo:

- I. Empresas que compõem o público-alvo da Pesquisa de Inovação (PINTEC), organizada e aplicada pelo IBGE;
- II. Empresas inseridas em ambientes tecnológicos, incubadoras de empresas e empresas participantes de fóruns e grupos de discussões sobre inovação no oeste do Paraná.

Nesse sentido, a presente pesquisa foi aplicada às empresas com maior probabilidade de serem inovadoras, adotando-se o perfil de público-alvo da PINTEC, que segundo o IBGE (2020) compreende, entre outros elementos, estar com situação ativa no Cadastro Central de Empresas – CEMPRE, e ter a atividade principal compreendida nas seguintes classificações (Quadro 6):

Quadro 6 - Empresas que Compõem a População-Alvo da Pintec (IBGE)

<b>Seções B e C</b> (Indústrias extrativas e Indústrias de transformação, respectivamente);
<b>Seção D</b> (Eletricidade e gás);
<b>Seção J</b> (Informação e comunicação), nas divisões: 61 (Telecomunicações), ou 62 (Atividades dos serviços de tecnologia da informação), ou no grupo de Serviços 63.1 (Tratamento de dados, hospedagem na internet e outras atividades relacionadas), e na combinação de divisão e grupo de Serviços 58 + 59.2 (Edição e edição integrada à impressão; e Atividades de gravação de som e de edição de música).
<b>Seção M</b> (Atividades profissionais, científicas e técnicas, nas divisões: 71 (Serviços de arquitetura e engenharia; testes e análises técnicas) e 72 (Pesquisa e desenvolvimento científico).

Fonte: IBGE, 2020 – Dados da pesquisa.

Os dados disponibilizados pelo IBGE (2018), por meio do CEMPRE, foram utilizados para indicar o quantitativo de empresas que compõem o público-alvo da pesquisa, conforme apresentado na Tabela 6:

Tabela 6 - Número de Unidades Locais<sup>1</sup> Segundo os Municípios, as Seções e as Divisões da Classificação de Atividades da Pintec – 2018

(continua)

SEÇÃO	DENOMINAÇÃO DA SEÇÃO	DIVISÃO	MESORREGIÃO OESTE PARANAENSE			
			CASCADEL	FOZ DO IGUAÇU	TOLEDO	TOTAL
B	INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	05. EXTRAÇÃO DE CARVÃO MINERAL	-	-	-	0
		06. EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	-	-	-	0
		07. EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	-	-	-	0
		08. EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO METÁLICOS	8	2	3	13
		09. ATIVIDADES DE APOIO À EXTRAÇÃO DE MINERAIS	-	1	-	1
C	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	10. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	141	41	106	288
		11. FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	9	4	6	19
		12. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO	-	-	-	0
		13. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	36	5	13	54
		14. CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS	132	34	70	236
		15. PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS	10	4	16	30
		16. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	42	4	23	69
		17. FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	28	1	7	36
		18. IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES	68	25	24	117
		19. FABRICAÇÃO DE COQUE, DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCMBUSTÍVEIS	1	-	-	1
		20. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	28	7	11	46
21. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS	1	-	7	8		

Tabela 6 - Número de Unidades Locais<sup>1</sup> Segundo os Municípios, as Seções e as Divisões da Classificação de Atividades da Pintec – 2018

(continua)

SEÇÃO	DENOMINAÇÃO DA SEÇÃO	DIVISÃO	MESORREGIÃO OESTE PARANAENSE			
			CASCADEL	FOZ DO IGUAÇU	TOLEDO	TOTAL
		22. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	73	12	14	99
		23. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	85	45	47	177
		24. METALURGIA	16	2	3	21
		25. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	190	50	106	346
		26. FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PRODUTOS ELETRÔNICOS E ÓPTICOS	18	6	10	34
		27. FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	16	2	17	35
		28. FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	72	2	93	167
		29. FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	60	6	10	76
		30. FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES	6	-	3	9
		31. FABRICAÇÃO DE MÓVEIS	130	45	45	220
		32. FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	76	22	33	131
		33. MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	115	25	53	193
D	ELETRICIDADE E GÁS	35. ELETRICIDADE GÁS E OUTRAS UTILIDADES	2	3	2	7
J	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	58. EDIÇÃO E EDIÇÃO INTEGRADA À IMPRESSÃO	40	26	20	86
		59.2 ATIVIDADES DE GRAVAÇÃO DE SOM E DE EDIÇÃO DE MÚSICA	23	21	12	56

Tabela 6 - Número de Unidades Locais<sup>1</sup> Segundo os Municípios, as Seções e as Divisões da Classificação de Atividades da Pintec – 2018

(conclusão)

SEÇÃO	DENOMINAÇÃO	DIVISÃO	MESORREGIÃO OESTE PARANAENSE			
			CASCADEL	FOZDO IGUAÇU	TOLEDO	TOTAL
J	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	61. TELECOMUNICAÇÕES	33	28	11	72
		62. ATIVIDADES DOS SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	145	84	30	259
		63.1 TRATAMENTO DE DADOS, HOSPEDAGEM NA INTERNET E OUTRAS ATIVIDADES RELACIONADAS	52	48	17	117
M	ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	71. SERVIÇOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, TESTES E ANÁLISES TÉCNICAS	214	103	89	406
		72. PESQUISA E DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO	3	7	9	19
<b>TOTAL</b>			<b>1873</b>	<b>665</b>	<b>910</b>	<b>3448</b>

Fonte: IBGE, 2018 - Dados da pesquisa.

Além destas, a pesquisa também considerou como público-alvo as empresas alocadas em parques tecnológicos, incubadoras de empresas e outros grupos e organizações locais, como o SRI-Oeste,

A amostra da pesquisa é considerada não probabilística, ponderando que o tema abordado é pouco explorado pelas empresas. O mapeamento e identificação das empresas, adotando o perfil definido, foi realizado mediante consultas em associações de empresas, arranjos produtivos locais, parques tecnológicos de inovação, incubadoras de empresas, prefeituras, organizações locais formais e informais e ferramentas de apoio à prospecção de *leads*, bem como, outros mecanismos de buscas, não levando em conta amostra específica, mas em função da disponibilidade de respostas.

### 3.3. Etapa 03 - Levantamento (*survey*)

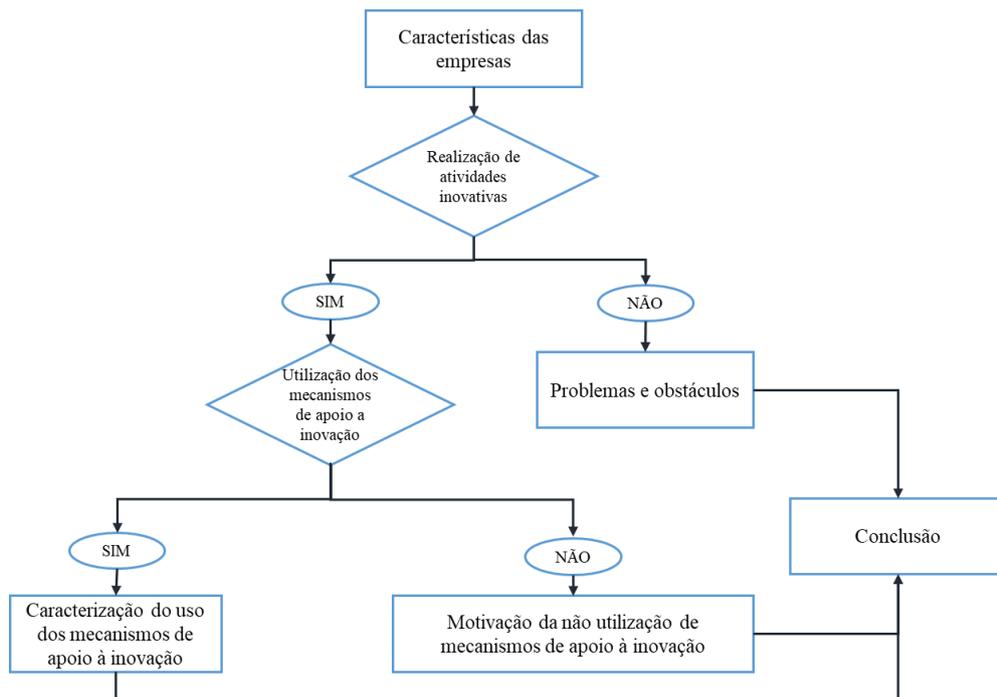
O instrumento de coleta de dados adotado para essa pesquisa, é o questionário (apêndice B). Para Marconi & Lakatos (1999), este é um instrumento de coleta de dados constituído por um conjunto de perguntas que devem ser respondidas por escrito. É formado por questões

abertas e fechadas, objetivando levantar as variáveis necessárias para responder ao problema de pesquisa.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado com base nas problemáticas levantadas e, a partir da análise e levantamento dos principais mecanismos de apoio à inovação identificados no Apêndice A. O questionário foi disponibilizado por meio de um link de acesso, enviado por e-mail, às empresas mapeadas na etapa anterior do percurso metodológico. Na sequência, realizou-se a análise das respostas, cruzando informações, a fim de buscar padrões que pudessem responder ao problema proposto neste estudo. As respostas advindas do questionário foram analisadas, por método estatístico descritivo, utilizando o software Excel.

Estruturou-se o questionário em blocos para melhor compreensão dos temas a serem investigados. As empresas, objeto de estudo, passaram por etapas de habilitação conforme representação lógica ilustrada na Figura 4:

Figura 4 - Estrutura Lógica do Questionário



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

### 3.4. Estrutura Do Percurso Metodológico

O resultado advindo da pesquisa possibilitou identificar possíveis gargalos e dificuldades enfrentadas pelas empresas estudadas, em inovar. Diante disso, para uma maior compreensão da presente metodologia, as três etapas da pesquisa foram organizadas, conforme disposto no Quadro 7:

Quadro 7 – Estrutura do Percurso Metodológico

<b>Etapas do percurso metodológico</b>	<b>Sujeito/foco do estudo</b>	<b>Instrumento de coleta de dados</b>	<b>Instrumento de tratamento dos dados</b>
<b>1. Revisão Bibliográfica</b>	Mecanismos de apoio à inovação tecnológica e Sistema Nacional de Inovação Brasileiro.	Pesquisas em diversas fontes: livros, artigos, relatórios técnicos governamentais, etc.	Não se aplica.
<b>2. Mapeamento do público-alvo</b>	Identificação das empresas com as características do público-alvo para aplicação da pesquisa.	Associações, APLs, Redes Sociais e Plataforma de geração e qualificação de Leads,	Classificação e categorização dos dados utilizando o software Excel.
<b>3. Levantamento (survey)</b>	Empresas identificadas com as características do público-alvo	Questionário online	Métodos estatísticos utilizando o software de análises estatísticas.
<b>4. Análise dos dados e resultados</b>	Análise dos dados levantados a partir da etapa anterior.	Não se aplica.	

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O capítulo seguinte apresentará a análise dos resultados da pesquisa aplicada, bem como as discussões acerca da mesma.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo apresenta a análise descritiva dos dados obtidos ao longo do processo de pesquisa, bem como, os principais resultados alcançados.

O público-alvo selecionado para aplicação do questionário de pesquisa abarcou o perfil-alvo adotado pela PINTEC, compreendendo empresas que, segundo o IBGE, possuem maior probabilidade de inovar, com um recorte nas empresas alocadas na mesorregião oeste do Estado do Paraná, classificadas nas seguintes seções: J - Informação e comunicação e M - atividades profissionais, científicas e técnicas e de engenharias e empresas que compõem ambientes de inovação, localizados na região oeste paranaense.

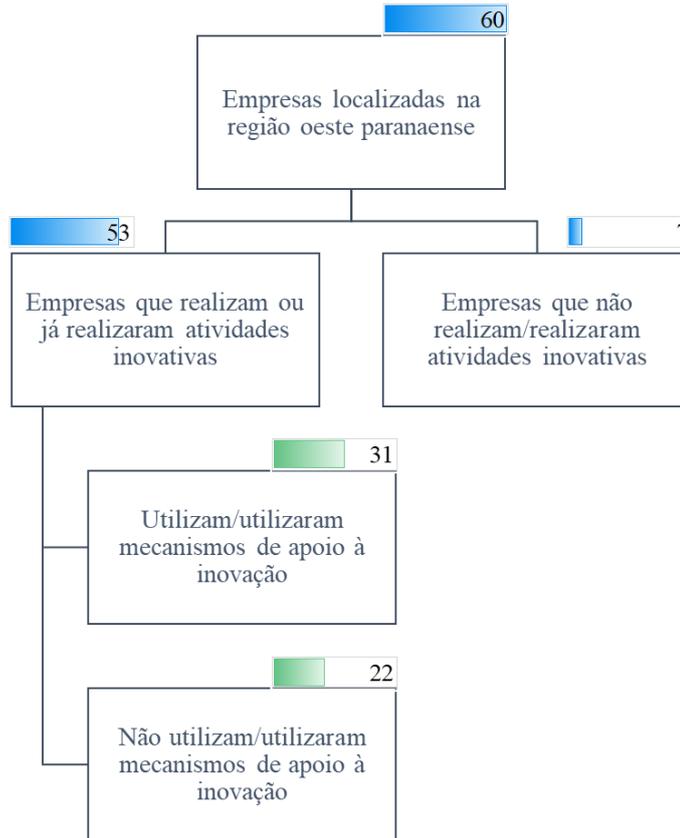
A prospecção de contatos das empresas foi realizada por meio de solicitações encaminhadas às principais organizações, instituições e representantes de empresas da região oeste paranaense, visando facilitar o acesso ao público-alvo da pesquisa, dentre estes estão: associações comerciais, incubadoras e aceleradoras de empresas, parques tecnológicos, representantes do Sistema Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Associação de empresas de tecnologia do Oeste do Paraná (APL Iguassu-IT), participantes e representantes do Iguassu Valley e do Sistema Regional de Inovação Oeste (SRI-OESTE), bem como universidades e conselhos regionais profissionais. Para realização do levantamento de contatos das empresas foi utilizado também, a plataforma privada de prospecção de empresas (Leads2b®) e a plataforma pública da Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios (Redesim).

O questionário de pesquisa foi enviado às empresas, por meio eletrônico, utilizando as seguintes ferramentas: correio eletrônico, aplicativo de troca de mensagens Whatsapp® e a plataforma de rede social profissional LinkedIn®.

A disponibilização do questionário para preenchimento pelos respondentes ficou disponível pelo período de 60 dias. Com isso obteve-se o número total de 69 (sessenta e nove) respostas ao questionário. Destas, 8 foram consideradas inaptas: 4 respostas duplicadas, 3 respostas incompletas, portanto, com informações insuficientes para realização da análise, 1 empresa não localizada do âmbito de abrangência do público-alvo da pesquisa (região oeste do Paraná), 1 empresa com sede e documentação no Paraguai, não sujeita aos deveres e obrigações da legislação brasileira. Por fim, após a subtração das respostas inaptas, 60 empresas respondentes foram consideradas aptas para realização da análise dos dados.

O questionário de pesquisa aplicado foi subdividido nas seguintes sessões: Caracterização da empresa; Utilização de mecanismos financeiros de apoio à inovação; Caracterização do uso dos mecanismos de apoio à inovação; Motivação da não utilização de mecanismos de apoio à inovação e; Problemas e obstáculos para inovar, conforme observado na Figura 5:

Figura 5 - Categorização das Empresas Respondentes da Pesquisa

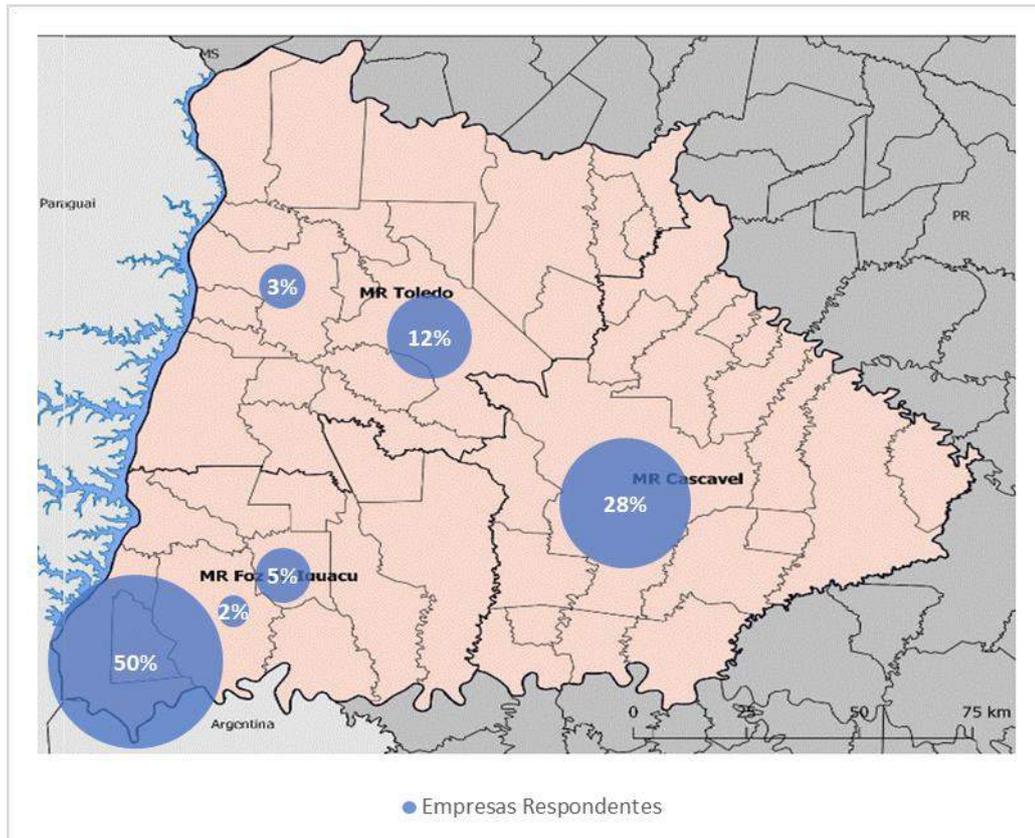


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

#### 4.1. Caracterização das Empresas Respondentes

As 60 empresas respondentes estão distribuídas geograficamente na mesorregião oeste paranaense, sendo que a maior parte delas está localizada na microrregião de Foz do Iguaçu, somando 34 respondentes, seguida pela microrregião de Cascavel, com 17 respondentes e por fim, 9 respondentes alocados na microrregião de Toledo, conforme observado na Figura 6:

Figura 6 - Percentual de Empresas Participantes da Pesquisa, Distribuídas na Região Oeste Paranaense



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As empresas partícipes da pesquisa foram classificadas por faixa de faturamento e número de funcionários, indicando assim o porte da empresa, conforme apresentado na Tabela 7:

Tabela 7 - Empresas Respondentes por Porte (Nº E %)

PORTE DA EMPRESA	Nº	%
Grande (maior que R\$ 300 milhões).	10	16,7
Média (maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões).	9	15,0
Pequena empresa (maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões).	14	23,3
Microempresa (menor ou igual a R\$ 360 mil).	27	45,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As micro e pequenas empresas representam a maior parte dos respondentes da pesquisa, juntas representam 68,33% das empresas partícipes.

Quanto ao tempo de existência da empresa e o número de funcionários, as empresas foram classificadas, conforme demonstrado na Tabela 8:

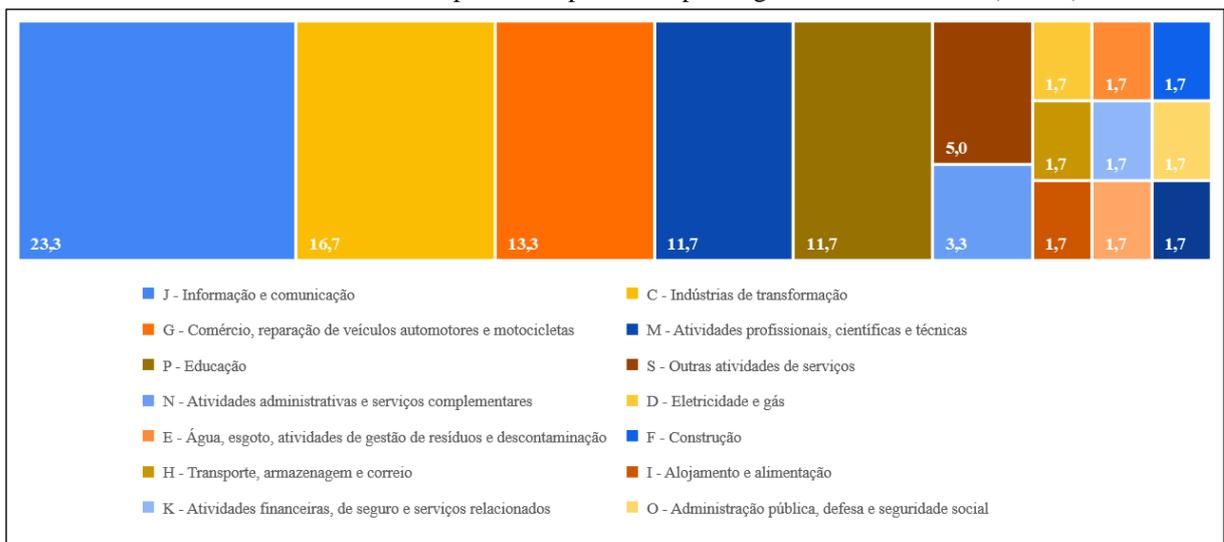
Tabela 8 – Número de empresas respondentes por faixa de tempo de existência e número de funcionários

<b>TEMPO DE EXISTÊNCIA e Nº FUNCIONÁRIOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Entre 0 a 2 anos.</b>	<b>14</b>	<b>23,3</b>
01 a 10 funcionários.	12	20,0
11 a 19 funcionários.	1	1,7
20 a 99 funcionários.	1	1,7
<b>Entre 3 a 5 anos.</b>	<b>8</b>	<b>13,3</b>
01 a 10 funcionários.	7	11,7
20 a 99 funcionários.	1	1,7
<b>Entre 6 a 9 anos.</b>	<b>8</b>	<b>13,3</b>
01 a 10 funcionários.	7	11,7
11 a 19 funcionários.	1	1,7
<b>Acima de 10 anos.</b>	<b>30</b>	<b>50,0</b>
01 a 10 funcionários.	6	10,0
100 a 199 funcionários.	1	1,7
11 a 19 funcionários.	3	5,0
20 a 99 funcionários.	7	11,7
200 a 299 funcionários.	2	3,3
Acima de 300 funcionários.	11	18,3
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No que diz respeito a atividade de atuação principal das empresas respondentes, o Gráfico 1 apresenta, a distribuição dos respondentes por microrregião e seção, baseado na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE):

Gráfico 1 - Percentual de Empresas Respondentes por Segmento De Atividade (CNAE)



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

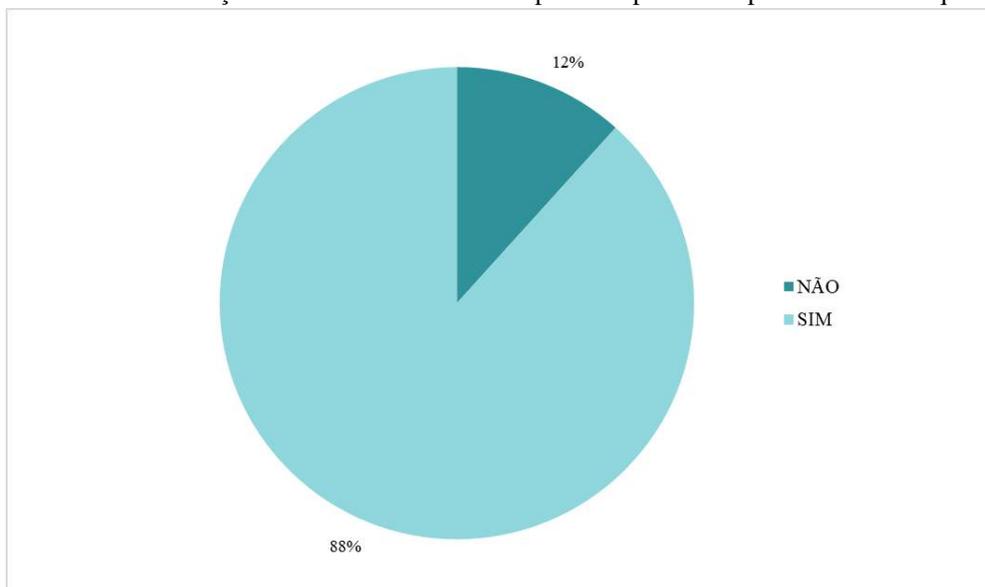
O segmento com maior número de empresas respondentes é o de informação e comunicação (23,3%), seguido, sucessivamente, pelos seguintes segmentos: indústrias de transformação (16,7%); comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (13,3%); atividades profissionais, científicas e técnicas (11,7%); educação (11,7%); outras atividades e serviços (5%) e; atividades administrativas e serviços complementares (3,3%).

Por fim, os segmentos com menor número de respondentes representam 1,5%, cada, de empresas respondentes. Tais segmentos são: eletricidade e gás; construção; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; alojamento e alimentação; transporte, armazenagem e correio; atividades financeiras, de seguro e serviços relacionados; administração pública, defesa e seguridade social; saúde humana e serviços sociais e; artes, cultura, esporte e recreação.

#### 4.2. Realização de Atividades Inovativas

As questões presentes nesta seção visam identificar a realização de atividades inovativas pelas empresas respondentes. Para tal, adotou-se o conceito utilizado pelo IBGE, no âmbito da PINTEC, que considera o esforço que as empresas empreendem para inovar como “P & D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental) e outras atividades não relacionadas com P & D, envolvendo a aquisição de bens, serviços e conhecimentos externos”, IBGE (2017). A seguir o Gráfico 2, apresenta o percentual de empresas respondentes sobre a realização de atividades inovativas:

Gráfico 2 – Realização de Atividades Inovativas pelas Empresas Respondentes da Pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados apontam que a grande maioria das empresas, 53 (88%), realizam ou já realizaram atividades inovativas, enquanto que 7 empresas (12%) nunca realizaram quaisquer atividades de inovação.

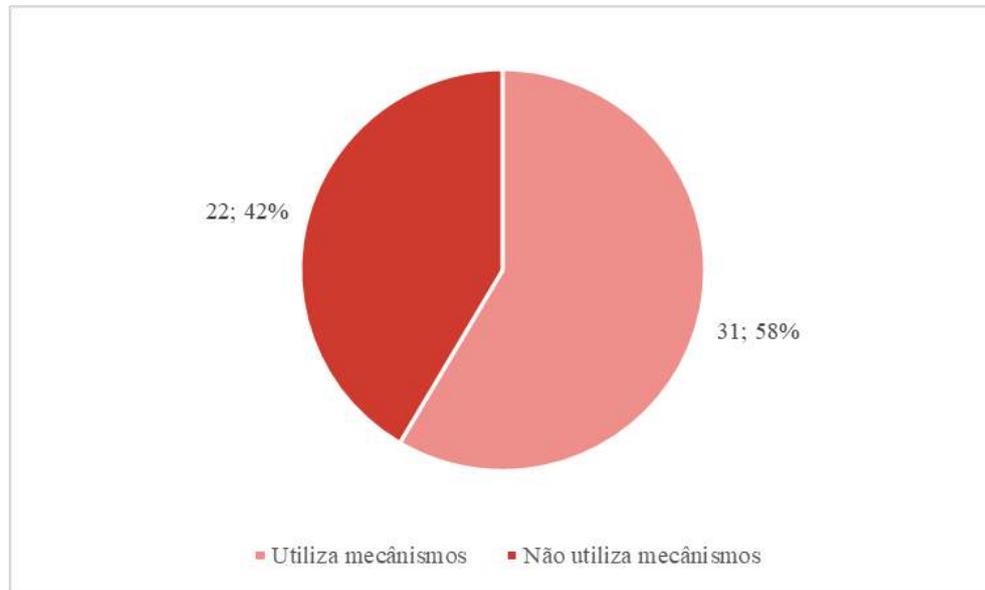
Após a caracterização das empresas respondentes, os participantes da pesquisa foram subdivididos em grupos: empresas inovadoras, ou seja, aquelas que realizam ou já realizaram atividades inovativas e empresas não inovadoras, compostas por aquelas que não realizam ou realizaram quaisquer atividades inovativas.

Nas próximas sessões buscou-se identificar, do ponto de vista das empresas respondentes, as razões da não realização de atividades inovativas, para aquelas que não inovam ou inovaram, e para o grupo de empresas que inovam, compreender se as mesmas utilizaram algum mecanismo de apoio à inovação.

#### **4.3. Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação**

Com a finalidade de verificar as razões para a utilização dos mecanismos de apoio à inovação, foi questionado às 53 empresas respondentes (88,3%), que compõem o grupo de empresas inovadoras, se as mesmas utilizam ou já utilizaram algum mecanismo financeiro de apoio à inovação. Para tal, considerou-se como mecanismo de apoio à inovação um conjunto de instrumentos disponibilizados, por órgãos públicos e privados, para incentivar a realização de atividades inovativas, tais como: editais e chamadas públicas, incentivos fiscais (redução de impostos e isenções), linhas de financiamento com melhores condições, subvenções econômicas, programas de fomento à inovação, dentre outros (ABGI, 2019). O Gráfico 3, ilustra a utilização de mecanismos financeiros de apoio à inovação, pelas empresas respondentes:

Gráfico 3 - Utilização de Mecanismos Financeiro de Apoio à Inovação Tecnológica por Empresas Inovadoras da Região Oeste Paranaense



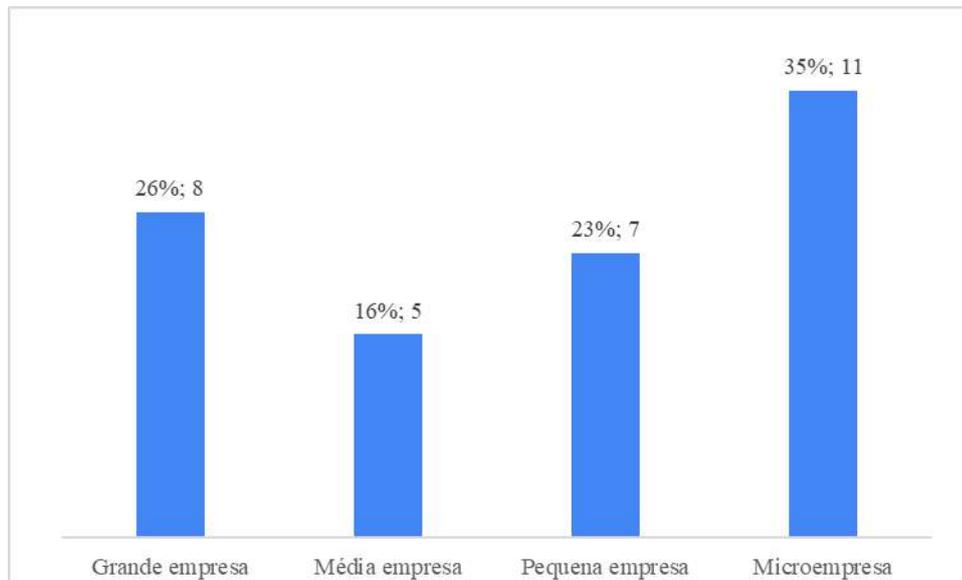
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nota-se que, do total de 53 empresas que compõem o grupo de empresas inovadoras, 31 (58%) delas, utilizam ou já utilizaram algum mecanismo financeiro de apoio à inovação tecnológica, enquanto que 22 (42%) empresas, mesmo realizando atividades inovativas, não utilizaram quaisquer mecanismos de apoio à inovação.

#### 4.4. Empresas que Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação

O grupo de empresas respondentes que realizam atividades inovativas e/ou de P, D & I e que utilizam ou já utilizaram mecanismos de apoio à inovação, é constituído por 31 empresas, composto, principalmente, por microempresas, conforme apresentado no Gráfico 4:

Gráfico 4 – Porte das Empresas Inovadoras Respondentes que Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação



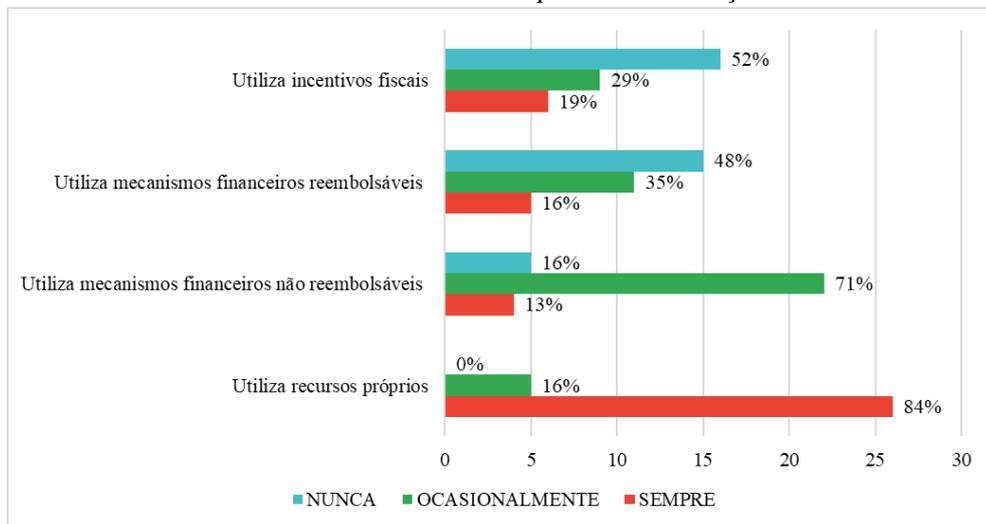
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As empresas de grande porte representam 26% do total de empresas que utilizam mecanismos de apoio à inovação, seguido pelas pequenas empresas (23%) e pelas médias empresas (16%).

Buscando compreender a caracterização do uso dos mecanismos financeiros de apoio à inovação pelas empresas respondentes, questionou-se ao grupo de 31 empresas (empresas inovadoras que utilizam ou já utilizaram mecanismos financeiros de apoio à inovação), qual ou quais são os mecanismos utilizados por elas.

Para Bueno e Torkomian (2015), os mecanismos de apoio financeiro podem ser classificados em três categorias: financiamento não reembolsável; financiamento reembolsável; e incentivos fiscais. No entanto, é importante salientar que, conforme Bontempo, Witotovicz e Yoshitake (2019), os recursos para inovar também podem ser realizados por meios próprios, advindos do caixa da empresa e de seus investimentos, sem depender de mecanismos de terceiros. O Gráfico 5 apresenta a frequência (sempre, ocasionalmente e nunca) de utilização dos tipos de financiamento à inovação:

Gráfico 5 – Tipo De Financiamento de Apoio à Inovação Utilizado pelas Empresas Respondentes da Região Oeste Paranaense e sua Frequência de Utilização



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observa-se que todas as empresas respondentes (100%) utilizam recursos próprios para financiar suas atividades inovativas, sendo que destas, 84% sempre utilizam, enquanto que 16% delas utilizam ocasionalmente. Quanto ao financiamento das atividades inovativas por meio de mecanismos financeiros não reembolsáveis, a grande maioria das empresas respondentes utilizam ocasionalmente (71%), 16% nunca utilizaram e 13% delas utilizam sempre. Já em relação aos mecanismos financeiros reembolsáveis, a grande maioria das empresas (48%) nunca utilizaram esse recurso para financiar suas atividades de inovação, 35% utilizam ocasionalmente e 16% utilizam sempre. Por fim, 52% das empresas respondentes nunca utilizaram incentivos fiscais, 29% delas utilizam o mecanismo ocasionalmente e apenas 19% sempre utilizam incentivos fiscais.

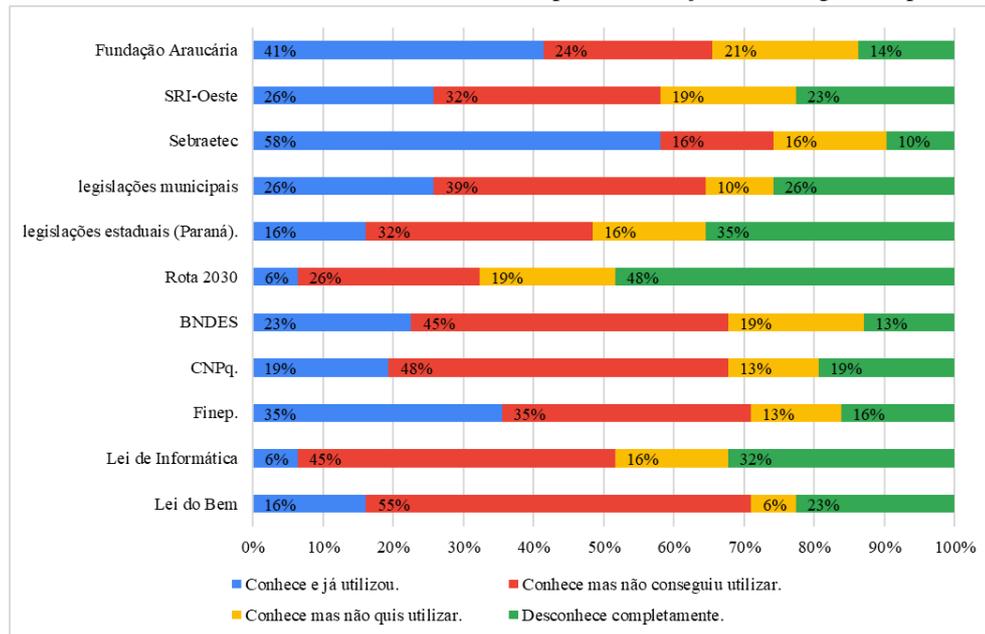
Assim sendo, nota-se que as empresas respondentes utilizam, em sua maioria, recursos próprios para financiar o desenvolvimento de atividades inovativas, enquanto que, os mecanismos financeiros não reembolsáveis são utilizados ocasionalmente e os recursos financeiros reembolsáveis nunca foram utilizados pela maioria das empresas respondentes para financiar as atividades de inovação realizadas, assim como, com os incentivos fiscais.

#### 4.4.1. Conhecimento das empresas em relação aos principais mecanismos de apoio à inovação disponíveis

O Brasil dispõe de uma variedade de mecanismos de apoio financeiro à inovação tecnológica, sejam reembolsáveis, não reembolsáveis ou incentivos fiscais. Os principais instrumentos disponíveis, conforme Bueno e Torkomian (2014), são operacionalizados pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Programa SEBRAEtec, gerido pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), além dos incentivos fiscais disponibilizados via legislações nacionais, estaduais e municipais. No caso do Paraná, além dos incentivos estaduais, via legislação, as empresas contam ainda com os editais de apoio à inovação disponibilizados pela Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (Fundação Araucária) e, no âmbito regional, com os programas de fomento à inovação disponibilizados pelo Sistema Regional de Inovação – Oeste (SRI-Oeste).

Visando compreender o grau de conhecimento das empresas respondentes em relação aos principais mecanismos financeiros de apoio à inovação disponíveis no âmbito nacional, estadual e regional, questionou-se ao grupo de empresas inovadoras (31 empresas respondentes), qual é o grau de conhecimento em relação aos mesmos (conhece e utiliza; conhece, mas não quis utilizar; conhece, mas não conseguiu utilizar; ou desconhece completamente), conforme apresentado no Gráfico 6:

Gráfico 6 - Grau de Conhecimento das Empresas da Região Oeste Paranaense em Relação aos Principais Mecanismos Financeiros e Outras Iniciativas de Apoio à Inovação Tecnológica Disponíveis



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme observado, os mecanismos mais conhecidos e utilizados pelas empresas respondentes são o SEBRAEtec (58%) e os instrumentos de fomento operacionalizados pela Fundação Araucária (41%) e pela FINEP (35%). Na sequência, 26% das empresas disseram conhecer e já ter utilizado as legislações municipais e/ou submetido propostas aos editais disponibilizados no âmbito do SRI-Oeste, seguidos dos instrumentos ofertados pelo BNDES (23%) e pelo CNPq (19%).

Nota-se, que um percentual baixo de empresas utiliza e conhece os incentivos fiscais disponíveis pelos seguintes dispositivos: Lei do Bem (16%); Legislações estaduais do Estado do Paraná (16%); Lei de Informática (6%); e o Programa Rota 2030 (6%), disponibilizado pela EMBRAPPII.

Tal resposta é inversamente proporcional aos mecanismos completamente desconhecidos pelas empresas respondentes, sendo, em primeiro lugar os incentivos disponibilizados por meio do Programa Rota 2030, desconhecido por 48% das empresas respondentes, seguido das legislações de incentivos disponibilizadas pelo Estado do Paraná (35%), Lei de Informática (32%) e, por fim, os editais publicados no âmbito do SRI-Oeste e a Lei do Bem, ambos com 23% das respostas.

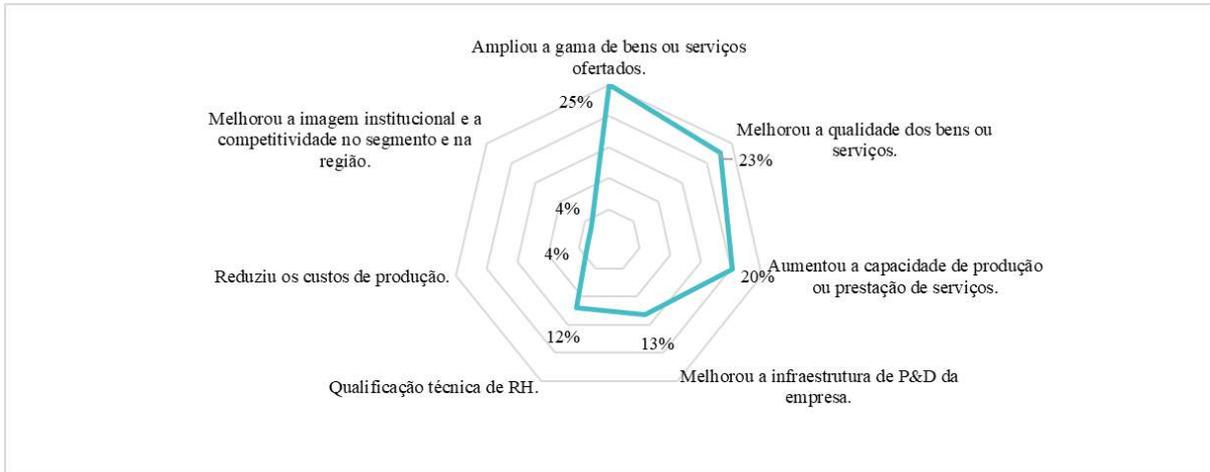
Já, em relação aos mecanismos que as empresas conhecem, porém não conseguiram utilizar, nota-se que os instrumentos que as empresas respondentes apresentaram maior dificuldade para acessar, sucessivamente, foram: a Lei do Bem (55%); o CNPq (48%); o BNDES (45%); a Lei de Informática (45%); as Legislações Municipais (39%); a Finep (35%); as Legislações Estaduais e os editais do SRI-Oeste (32%); a Rota 2030 (26%); e por fim, com um baixo percentual de dificuldade para acesso, em relação aos demais mecanismos, o SEBRAEtec (16%).

Por fim, questionou-se às empresas respondentes quais mecanismos elas conhecem, porém não quiseram utilizar. Em primeiro lugar, 21% das empresas não quiseram utilizar os instrumentos disponibilizados pela Fundação Araucária. Já os mecanismos disponibilizados no âmbito do SRI-Oeste, Rota 2030 e BNDES, obtiveram 19% das respostas. Na sequência, 16% das empresas não quiseram usufruir dos instrumentos disponibilizados pelo SEBRAEtec, pelas legislações estaduais e pela Lei de Informática. Os demais instrumentos não utilizados pelas empresas, sequencialmente, foram: CNPq e Finep (13%) e as legislações municipais (10%). O mecanismo menos rejeitado é a Lei do Bem (6%), que, também, é o mecanismo que as empresas mais tentaram utilizar, porém, não conseguiram (55%).

#### 4.4.2. Principais resultados percebidos na utilização de mecanismos de apoio à inovação

Visando compreender os fatores que motivaram a utilização de mecanismos de apoio à inovação pelas empresas, foi questionado às respondentes quais foram os resultados percebidos pelas mesmas na utilização dos mecanismos, conforme observado no Gráfico 7:

Gráfico 7 – Principais Resultados Percebidos por Empresas da Região Oeste Paraense na Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

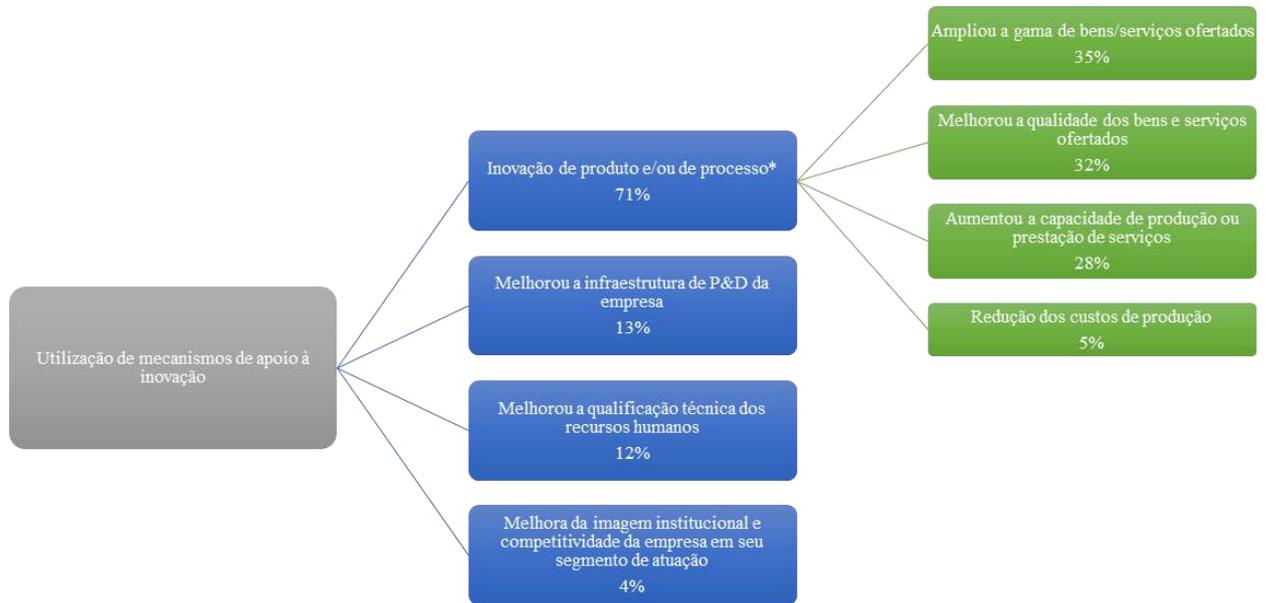
A maioria das empresas respondentes (25%), concordaram que o principal resultado advindo da utilização dos mecanismos de apoio à inovação foi a ampliação da gama de bens e serviços disponibilizados pela empresa, da mesma forma, 23% das empresas concordaram que a utilização dos mecanismos de apoio melhorou a qualidade dos bens ou serviços ofertados e aumentou a capacidade de produção ou prestação de serviços (20%).

Já em relação à infraestrutura de P & D, 13% das empresas perceberam a melhoria de laboratórios e equipamentos utilizados para fins de P & D e, também, 12% das empresas respondentes notaram a melhora na qualificação técnica dos recursos humanos. Sobre os custos de produção, 4% das empresas respondentes notaram resultados relacionados a redução dos custos de produção com a utilização dos mecanismos de apoio.

Por fim, 4% das empresas respondentes perceberam uma melhoria na imagem institucional e na competitividade da empresa em seu segmento de atuação.

Os principais resultados destacados pelas empresas na pesquisa foram agrupados em categorias e podem ser observados na Figura 7:

Figura 7 – Principais Resultados Percebidos Pelas Empresas na Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio da categorização das respostas, é possível observar que a inovação de produto e/ou processo é o resultado mais relevante para as empresas respondentes da pesquisa (71% das respostas).

Segundo Kuroki (2010), a inovação pode ser representada por novos produtos lançados no mercado, pela redução dos custos e melhora da produtividade, bem como, pelo aumento da qualidade dos produtos e serviços de uma empresa. Ainda, segundo o IBGE (2005), as empresas que implementam inovações obtêm resultados relacionados à: (1) melhora da qualidade e diversificação de produtos; (2) melhora o processo, com a redução de custos e aumento da capacidade produtiva. Nesse sentido, de acordo com os resultados percebidos pelas empresas respondentes, é possível observar que os mecanismos de apoio à inovação têm contribuído com a inovação nas empresas.

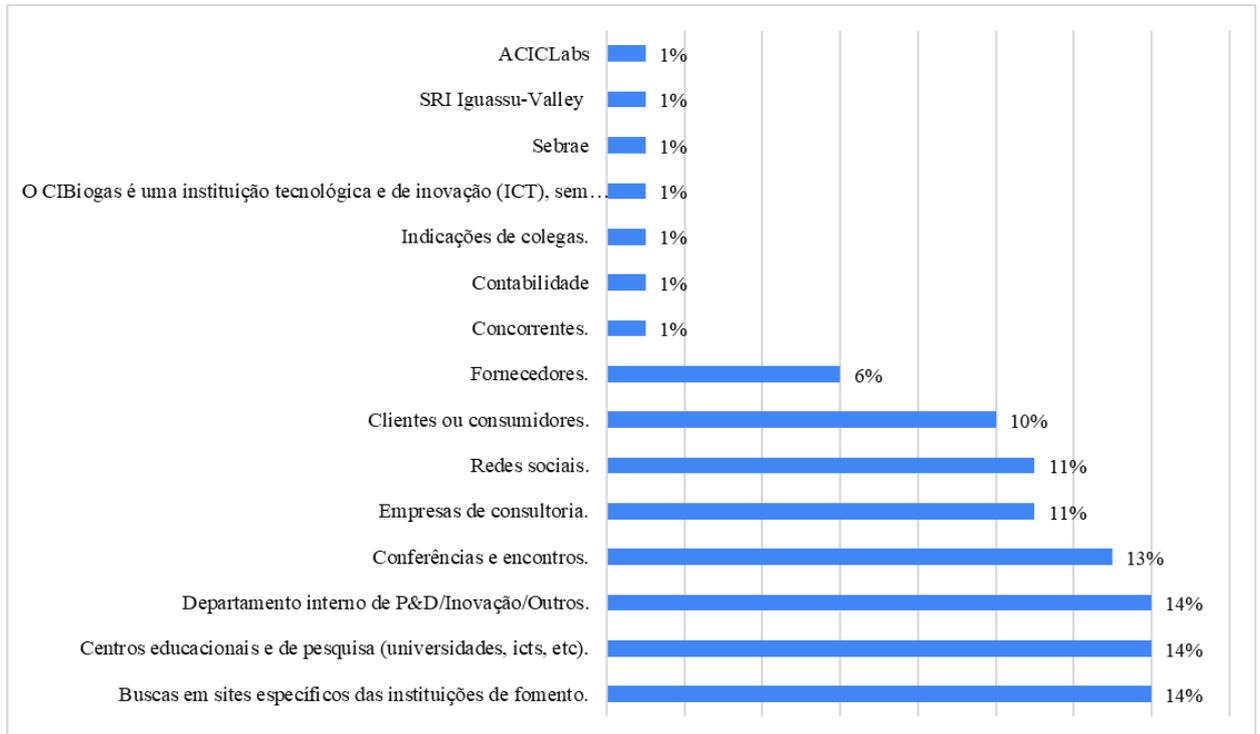
A infraestrutura de P & D foi percebida por 13% das empresas respondentes, como um dos resultados alcançados com a utilização de mecanismos de apoio à inovação. Segundo a OCDE, para que a inovação ocorra é necessário um conjunto de atividades além de P & D, são necessários também uma infraestrutura que permita realizar erros e acertos, relacionados ao processo criativo. Entretanto, custos para implantação e manutenção podem barrar novos negócios (Porter, 1985).

A melhora da qualificação técnica dos recursos humanos (12%) é o terceiro resultado de maior relevância para as empresas respondentes. Para Freeman e Soete (1997), há uma relação entre a qualificação dos recursos humanos com a inovação nas empresas. Segundo eles, a qualificação de pessoas é um elemento fundamental para que a inovação ocorra nas empresas. Essencial não apenas para a realização de atividades de P, D & I mas também para a absorção de novas tecnologias, sendo imprescindível para que a inovação ocorra.

O IBGE (2005), por meio da PINTEC, considerou que a inovação proporciona às empresas a obtenção de vantagens competitivas em relação aos demais concorrentes. Este resultado foi o de menor percepção pelas empresas respondentes da pesquisa, com apenas 4% de relevância dentre os demais resultados.

A pesquisa também buscou compreender como as empresas participantes obtiveram conhecimento a respeito dos mecanismos de apoio à inovação disponíveis, identificando quais os canais utilizados por elas para acessar a informação, conforme observado no Gráfico 8:

Gráfico 8 – Canais de Informação das Empresas Quanto aos Mecanismos de Apoio à Inovação, na Região Oeste Paranaense



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os canais mais utilizados pelas empresas para obter informações em relação aos mecanismos de apoio à inovação são por meio de buscas em sites específicos de instituições de fomento (14%), mediante os centros educacionais e de pesquisas (14%), por intermédio dos departamentos de P & D e inovação das próprias empresas (14%) e por meio de conferências e

encontros (13%). Estes fatores demonstram que, possivelmente, as empresas que destacaram estes canais de informação estão inseridas em um ambiente favorável à inovação, como incubadoras de empresas, parques tecnológicos e outras organizações de cunho inovador que disseminam informações relativas aos mecanismos de apoio à inovação.

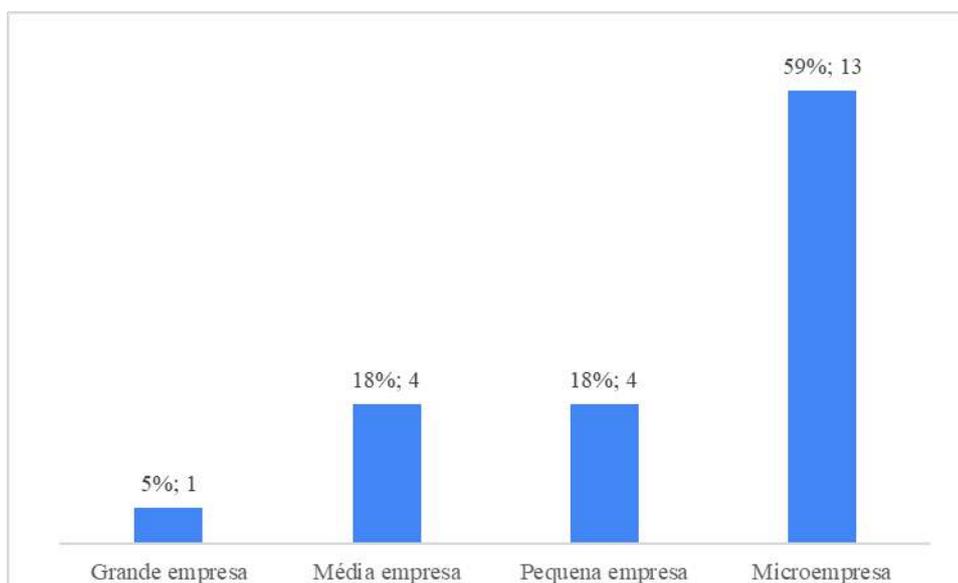
De acordo com Diniz (2019), os ambientes propícios à inovação, como incubadoras de empresas, parques tecnológicos e instituições de ciência e tecnologia, contribuem para que as empresas inovem, pois, o ambiente inovador, composto por startups, empresas de base tecnológica, centros de pesquisa, entre outros, exige que as empresas se mantenham atualizadas, em relação a seus concorrentes, para obtenção de vantagens competitivas. Da mesma forma, a cultura da inovação, presente nestes cenários, estimula e colabora para que as empresas tenham acesso constante a informações sobre mecanismos de apoio e incentivos, a uma rede de parceiros colaborativos e a fóruns de discussões sobre o assunto, para que continuem inovando.

Na sequência, 11% das empresas participantes disseram conhecer os mecanismos de apoio à inovação por intermédio de empresas de consultoria e pelas redes sociais. A indicação por clientes e/ou consumidores foi o canal utilizado por 10% das empresas para receber informações relacionadas aos mecanismos de apoio à inovação. Por fim, 6% obtiveram informações por fornecedores da empresa e 1% delas por concorrentes, pelo setor de contabilidade da empresa e/ou por indicação de colegas.

#### **4.5. Empresas que não Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação**

O grupo de empresas que não utilizam mecanismos de apoio à inovação, mesmo realizando atividades inovativas ou de P, D & I, é constituído por 22 empresas, ou seja, 42% do total de empresas inovadoras, formado, em sua maioria, por micro e pequenas empresas, conforme observado no Gráfico 9:

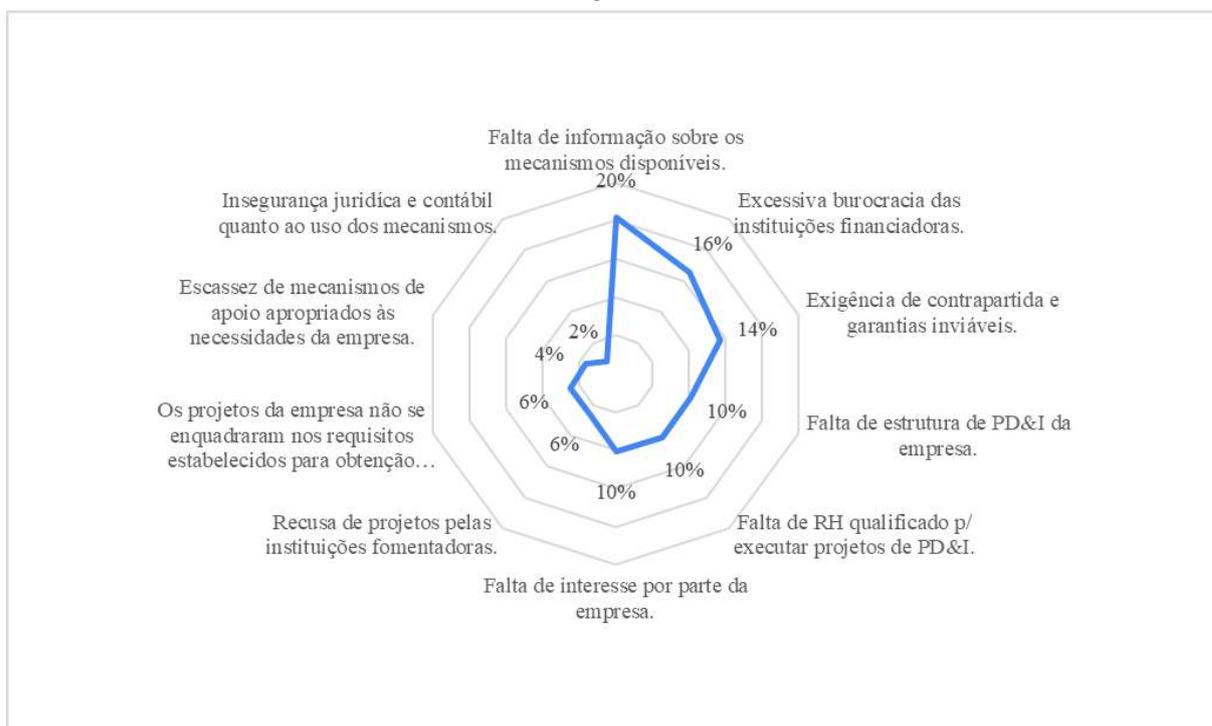
Gráfico 9 – Porte das Empresas Inovadoras Respondentes que não Utilizam Mecanismos de Apoio à Inovação



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com intuito de verificar as razões para a não utilização dos mecanismos de apoio à inovação, questionou-se às 22 empresas respondentes que realizam atividades inovativas e que não utilizam os mecanismos, quais foram os fatores que contribuíram para a não utilização dos mecanismos de apoio à inovação pelas mesmas, conforme observado no Gráfico 10:

Gráfico 10 - Fatores que Influenciaram a não Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação por Empresas Inovadoras, na Região Oeste Paranaense



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Segundo elas, o fator que mais limitou a utilização de mecanismos de apoio à inovação foi a falta de informação a respeito dos mecanismos disponíveis (20%). A excessiva burocracia das instituições que operacionalizam financiamentos de apoio à inovação foi o segundo fator de restrição (16%) e, na sequência, a exigência de contrapartidas e garantias inviáveis para as empresas respondentes (14%), ocupou o terceiro lugar.

Fatores relacionados à infraestrutura de P & D (10%) e recursos humanos qualificados (10%), também foram apontados pelas empresas respondentes como motivos para a não utilização dos mecanismos de apoio.

Da mesma forma, 6% das empresas respondentes deixaram de utilizar os mecanismos de apoio à inovação pois tiveram projetos recusados pelas instituições fomentadoras, assim como, 6% das empresas disseram que seus projetos não se enquadram nos requisitos estabelecidos para obtenção de financiamentos à inovação.

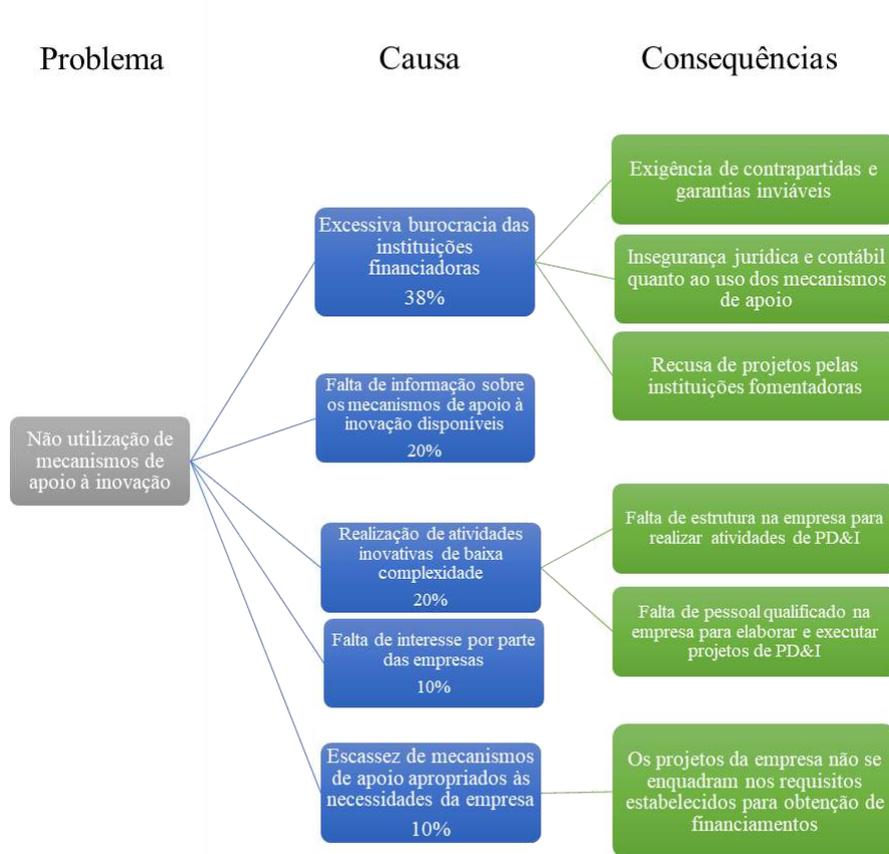
A insegurança jurídica e contábil, quanto a utilização dos mecanismos de apoio à inovação, foi indicada por 2% das empresas respondentes como fator limitante à utilização dos mecanismos. Por fim, 10% das respondentes disseram que não houve interesse, por parte da empresa, em utilizar os mecanismos de apoio à inovação disponíveis.

Visando compreender as causas e efeitos da não utilização de mecanismos de apoio à inovação, a partir dos fatores levantados no questionário, estruturou-se uma árvore de problemas. A ferramenta, conforme citado por Carol, Oglicare e Abreu (2009), “serve para identificar causas e consequências de uma situação que precisa de soluções. O objetivo desta ferramenta é encontrar as causas dos problemas para desenvolver projetos que as eliminem”.

Por meio da ferramenta, conforme afirma Buvnich (1999), é possível visualizar graficamente um determinado problema, identificando suas principais causas e os efeitos provocados por ele, ajudando assim a determinar qual é o foco da intervenção necessária para resolução do problema.

Para construção da árvore de problemas foi realizado o cruzamento entre as variáveis, escolhidas pelas empresas, como fatores que contribuiriam para a não utilização dos mecanismos de apoio à inovação, criando categorias e subcategorias que se correlacionam, como fatores dependentes e independentes, sugerindo assim, as causas e efeitos do problema, conforme apresentado na Figura 8:

Figura 8 - Árvore de Problemas – Não Utilização de Mecanismos de Apoio à Inovação



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Considerando os resultados obtidos na estruturação da árvore de problemas, é possível observar que há 5 possíveis causas que contribuem para a não utilização de mecanismos de apoio à inovação pelas empresas respondentes. A principal delas é a excessiva burocracia das instituições financiadoras. As principais consequências ou efeitos observados são a insegurança jurídica e contábil quanto ao uso dos mecanismos e a recusa de projetos pelas instituições fomentadoras.

A complexidade das instituições financiadoras em conceder apoio à inovação, foi citada por Hall e Reenen (2005), como um fator negativo que influencia a não utilização dos mecanismos pelas empresas. As legislações criadas para conceder benefícios fiscais à inovação passaram por constantes e numerosas alterações em suas formulações, apresentando, conforme Silva (2018), erros de concepção e formulação, tornando difícil para o empresário acompanhar suas atualizações e os impactos na utilização dos incentivos à inovação.

A falta de informação a respeito dos mecanismos de apoio à inovação disponíveis, destacado por 20% das empresas respondentes, como fator impeditivo para utilização dos mecanismos demonstra que uma parte significativa das empresas não possuem quaisquer informações sobre os mecanismos de apoio à inovação. Possivelmente, as empresas respondentes não estão inseridas em ambientes propícios à inovação, como incubadoras de empresas, parques tecnológicos e/ou têm acesso a grupos de discussão e organizações que estimulam a inovação.

A realização de atividades inovativas de baixa complexidade foi elencada como uma causa para a não utilização de mecanismos de incentivo à inovação. É possível inferir esse fator, considerando que as empresas respondentes disseram não ter infraestrutura adequada para a realização de atividades de P, D & I na empresa e tão pouco recursos humanos qualificados para elaborar e/ou executar projetos de inovação.

Para Tödtling et al., 2009, as inovações tipicamente tecnológicas, com maior grau de complexidade, são motivadas a partir dos conhecimentos científicos gerados nas universidades e instituições de ciência e tecnologia, enquanto que as inovações de baixa complexidade ocorrem com maior frequência no setor industrial, entre parceiros.

Inovações de alta complexidade dependem da capacidade das empresas de absorverem conhecimentos externos, para isso, entre as competências internas cruciais para inovar, estão a presença de um corpo de profissionais especializados e qualificados, bem como, a realização de as atividades de pesquisa e desenvolvimento (D’Este et al., 2012; Radas & Božić, 2009).

No entanto, considerando que a maior parte do grupo das empresas que não utilizam mecanismos de apoio à inovação é constituído por micro e pequenas empresas (77%), e que estas apresentam limitações para executar atividades de P & D e para gerar inovações (Spithoven et al., 2011) e, considerando ainda, que a grande parte dos mecanismos são direcionados à realização de inovações de alta complexidade, é possível observar que a ausência de infraestrutura de P & D, bem como, de recursos humanos qualificados para tal, torna-se um impedimento para a utilização dos mecanismos de apoio à inovação. Sendo assim, as principais beneficiárias dos instrumentos disponíveis são empresas que já possuem um acervo tecnológico significativo, apresentando maior tolerância aos possíveis riscos que surgirem (De Negri e Salerno, 2005; Corder e Salles-Filho, 2006).

A escassez de mecanismos de apoio à inovação apropriados às necessidades das empresas também foi mencionada por Barboza, Fonseca e Ramalheiro (2015), como um

empecilho para inovar, pois demandam de competências especializadas e tempo elevado de maturidade, apresentando alta complexidade, sendo estas, características limitantes a empresas de pequeno porte.

Portanto, observa-se que para o público respondente da pesquisa há uma diversidade de mecanismos direcionados a perfis restritos de empresas, havendo poucos mecanismos específicos para empresas que desenvolvem inovações de baixa complexidade.

Por fim, 10% das respondentes disseram que não houve interesse, por parte da empresa, em utilizar os mecanismos de apoio à inovação disponíveis.

#### 4.6. Empresas Que Não Realizam Atividades Inovativas

Ao grupo de empresas participantes da pesquisa, que responderam não realizar quaisquer atividades inovativas, composta por 7 respondentes, ou seja, 12% do total de empresas, questionou-se qual ou quais foram as razões que contribuíram para que elas não realizassem quaisquer atividades inovativas. As razões apontadas por elas são (Gráfico 11):

Gráfico 11 - Principais Obstáculos e Dificuldades para Inovar



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A falta de pessoal qualificado (25%) e a falta de informações sobre tecnologias (25%), juntamente com o desinteresse por parte da empresa (25%) foram as três principais razões

citadas pelas empresas respondentes para a não realização de atividades inovativas pelas empresas respondentes.

As razões relacionadas aos riscos econômicos excessivos, à rigidez organizacional e as escassas possibilidades de cooperação com outras instituições ou empresas, obtiveram 8% cada, do total de respostas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização de mecanismos de apoio à inovação por empresas inovadoras localizadas na região oeste paranaense, compreendendo como empresas inovadoras aquelas que realizam e/ou já realizaram atividades inovativas.

A fundamentação teórica da pesquisa possibilitou identificar os principais mecanismos de apoio à inovação disponíveis, subdivididos em: recursos não reembolsáveis; bolsas de P, D & I; recursos reembolsáveis; investimentos diretos ou fundos; fundos setoriais e; leis e decretos de incentivo à inovação. Há uma variedade maior de instrumentos de apoio à inovação direcionado às empresas, visto que elas são, em linhas gerais, as responsáveis por implementar soluções inovadoras no mercado.

Visando identificar a utilização dos mecanismos pelas empresas localizadas na região oeste do estado do Paraná, foram levantados dados, por meio da aplicação de questionário de pesquisa (*survey*), obtendo-se o total de 69 respostas, sendo 60 delas consideradas válidas para a realização da análise dos resultados. A maior parte das respondentes é formada por micro e pequenas empresas, com mais de 10 anos de existência, pertencentes a diversos segmentos de atuação. A amostra da pesquisa foi categorizada em grupos e subgrupos de empresas, conforme apresentado anteriormente na Figura 5.

Todas as respondentes que compõem o grupo de empresas inovadoras, que utilizam mecanismos de apoio à inovação, empregam recursos próprios para financiar suas atividades inovativas. E, a maioria delas prefere utilizar, quando possível, recursos financeiros não reembolsáveis.

A pesquisa também mostrou que o mecanismo de apoio à inovação mais conhecido por este grupo de respondentes é o SEBRAETEC. Isso se dá, devido a grande maioria das respostas serem pertencentes à micro e pequenas empresas, público-alvo deste mecanismo. Já os mecanismos de apoio à inovação elencados por serem completamente desconhecidos pelo público respondente, são compostos pelo Programa Rota 2030, pelas legislações de incentivos disponibilizados pelo Estado do Paraná e a pela Lei de Informática, embora que, o segmento de Informação e Comunicação tenha obtido o maior número de empresas representadas na pesquisa.

A Lei do Bem e os instrumentos de apoio disponibilizados pelo CNPq e BNDES são os principais mecanismos mais conhecidos pelo grupo respondente, entretanto, as empresas

apresentaram dificuldades para acessá-los. Os mecanismos de apoio à inovação com menor adesão pelas empresas respondentes, são os instrumentos disponibilizados pela Fundação Araucária, SRI-Oeste, Rota 2030 e BNDES.

Os principais canais utilizados pelas empresas para obter informações relativas aos mecanismos de apoio à inovação são: a busca em sites específicos de instituições de fomento; os centros de educação e de pesquisa, como universidades e ICTs e; os departamentos de P & D das próprias empresas. A utilização de tais canais demonstra que as empresas que buscam informações relativas aos mecanismos, provavelmente, estão inseridas em ambientes de estímulo à inovação, como incubadoras, parques tecnológicos e centros de educação e pesquisa, bem como, redes de parceiros direcionados à prática e à cultura da inovação.

Sendo a inovação um fator essencial de vantagem competitiva e propulsora do desenvolvimento econômico da região e do país, a presente pesquisa buscou compreender quais fatores contribuíram e quais fatores limitaram a utilização de mecanismos criados para incentivar a realização de atividades inovativas, a partir da percepção das empresas respondentes.

As principais vantagens percebidas pelas empresas que utilizaram mecanismos de apoio à inovação, no âmbito da pesquisa aplicada, estão relacionadas à inovação de produtos e de processos, pois as mesmas relataram ter obtido resultados relacionados à ampliação da gama de bens e serviços ofertados pela empresa, a melhora destes produtos e serviços, o aumento da capacidade de produção e a redução dos custos associados. Verificou-se que 71% das empresas que utilizaram mecanismos de apoio à inovação efetivamente inovaram em seus produtos e processos.

Resultados relacionados à melhoria da infraestrutura de P & D e a qualificação dos recursos humanos dedicados às atividades de inovação também foram vantagens percebidas pelas empresas na utilização dos mecanismos. O conjunto destes elementos podem propiciar um ambiente favorável à inovação.

Sendo assim, percebe-se que a utilização dos mecanismos de apoio à inovação proporciona as seguintes vantagens às empresas respondentes: a inovação de seus produtos e processos, a estruturação da infraestrutura de P & D, a qualificação dos recursos humanos e vantagens competitivas frente a seus concorrentes.

A pesquisa também buscou compreender quais fatores limitam a utilização de mecanismos de apoio à inovação por empresas inovadoras. Para tal, buscou-se identificar as principais dificuldades e problemas encontrados por elas na utilização dos mecanismos.

O grupo de empresas inovadoras que não utilizam mecanismos de apoio à inovação é composto por 22 empresas, compreendendo, em sua maioria, micro e pequenas empresas da região oeste do Paraná. Fatores relacionados à excessiva burocracia das instituições financiadoras, compreendendo nesse aspecto, a exigência de contrapartidas e garantias dificultosas e inviáveis às empresas, a insegurança jurídica e contábil quanto ao uso dos mecanismos de apoio e a recusa de projetos submetidos pelas empresas às instituições fomentadoras, foram elencados como as principais razões que dificultaram a utilização dos mecanismos de apoio por elas.

A falta de informação relativa aos mecanismos também foi apontada como um fator limitante, bem como, a realização de atividades inovativas de baixa complexidade, justificando-se pela ausência de estruturas de P & D e de recursos humanos qualificados para atuar em projetos de inovação. Tais fatores indicam que, as empresas que apresentam estas características, provavelmente, não estão inseridas em ambientes propícios à inovação ou em redes de apoio e de parceiros que estimulam a prática e a cultura da inovação.

A escassez de mecanismos de apoio apropriado às necessidades das empresas foi apontada como um fator limitante, pois os projetos atuais das empresas não se enquadram nos requisitos estabelecidos para obtenção dos financiamentos. Tal resposta, pode estar relacionada a realização de atividades inovativas de baixa complexidade, pois, mesmo havendo uma ampla gama de mecanismos, a maioria deles é direcionado às empresas que realizam inovações de alta complexidade, requerendo infraestrutura adequada e/ou grandes estruturas de suporte, para mitigar os riscos envolvidos.

A falta de interesse por parte das empresas também foi identificada como uma das razões da não utilização dos mecanismos. Este fator está interligado à inexistência de mecanismos apropriados, limitando assim o interesse das empresas em utilizar os instrumentos disponíveis.

O grupo de empresas respondentes que não realizou quaisquer atividades inovativas, composto por 7 respostas, considerou que a falta de pessoal qualificado, a falta de informação sobre tecnologias e a falta de interesse das empresas foram os principais obstáculos apontados, contribuindo para que as empresas deixassem de realizar atividades inovativas.

Por fim, como indicação para futuras pesquisas, sugere-se o delineamento de políticas de inovação mais adequadas às necessidades das empresas, em níveis regionais, estaduais e nacionais, bem como, a simplificação dos processos e as exigências para obtenção de incentivos, possibilitando assim que um número maior de empresas se beneficiem deles.

Espera-se, ainda, que a pesquisa possa contribuir com outros pesquisadores, servindo de base para estudos relacionados à esta temática, como trabalhos que busquem analisar a aplicação dos incentivos de inovação por setores da economia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E OUTRAS FONTES

- ABGI. **Fontes de fomento à inovação: Conheça os mecanismos de apoio.** Disponível em: <<https://brasil.abgi-group.com/radar-inovacao/recursos-para-inovacao/fontes-de-fomento-a-inovacao-conheca-quais-os-mecanismos-de-apoio/>> Acesso em nov. 2019.
- AGHION, P.; GRIFFITH, R. **Competition and Growth; reconciling theory and evidence.** MIT Press, 2005.
- AGHION, P.; HARRIS, C.; VICKERS, J. **Competition, Imitation and Growth with step-by-step innovation.** *Review of Economic Studies*, 68, 467-492, 2001.
- ALBUQUERQUE, E. M. **Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre ciência e tecnologia.** *Revista de Economia Política*, v. 16, n. 3 (63). Rio de Janeiro: Nobel, jul – set, 1996.
- ALBUQUERQUE, E. M.; SICSÚ, J. **Inovação institucional e estímulo ao investimento privado.** *São Paulo em Perspectiva*, v. 14, n. 3, jul-set, 2000.
- ALVARENGA, G. V.; PIANTO, D. M.; ARAÚJO, B. C. **Impactos dos Fundos Setoriais nas Empresas: Novas Perspectivas a partir da Função Dose-Resposta.** Prêmio CNI de Economia, 2012.
- ARAÚJO, J. M. B. **Inovação e ciclos econômicos em Schumpeter e Minsky.** Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2012.
- BARBOZA, R. A. B; FONSECA, S. A; RAMALHEIRO, G. C. F. **Inovação em micro e pequenas empresas por meio do serviço brasileiro de respostas técnicas.** *Revista de Administração e Inovação*, v. 12, n. 3, p. 330-349, jul-set, 2015.
- BEUGELSDIJK, S.; CORNET, M. **A Far Friend is Worth More than a Good Neighbour: Proximity and Innovation in a Small Country.** *Journal of management and governance*, 6(2), 169-188, 2002.
- BONTEMPO, P. C.; WITOTOVICZ, R. M.; YOSHITAKE, M. **Inovação em micro e pequenas empresas de Goiânia.** *Gestão & Regionalidade*, v. 35, n. 103, jan-abr, 2019.
- BRANSTETTER, L. G.; SAKAKIBARA, M. **When do research consortia work well and why? Evidence from Japanese panel data.** *American Economic Review*, 92(1), 143-159, 2002.
- BRASIL. **Decreto nº 10.534, de 28 de outubro de 2020. Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança.** Brasília: Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2020.
- BUENO, A.; TORKOMIAN, A. L. V. **Financiamentos à inovação tecnológica: Reembolsáveis, não reembolsáveis e incentivos fiscais.** *Revista de Administração e Inovação*, v. 11, n. 4, p. 135-158, out-dez, São Paulo, 2014.

**BUENO, S. Utilização dos mecanismos de apoio financeiro à inovação tecnológica por empresas de São Carlos – SP.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2011.

**CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Discussing innovation and development: converging points between the Latin American Scholl and the innovation systems perspective?.** Giobelics, 2008.

**CERVO, L. A.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica: para uso de estudantes universitários.** São Paulo, McGraw-Hill, p. 249, 1983.

**CHUNG, S. Partnership in Korean Regional Innovation Systems.** 2004 STEPI – International Symposium on Science and Technology Policy. Soul, 30 nov. – 3. Dec, 2004.

**COOKE, P.; BOEKHOLT, P.; TÖDTLING, F. The governance of innovation in Europe: regional perspectives on global competitiveness.** London: Pinter. 2000.

**COOKE, P.; URANGA, M. G.; ETXEBARRIA, G. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions.** Research Policy, n. 26, p. 475-491, 1997.

**CORAL, E; OGLIARI, A; ABREU, A. F. Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos.** 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**CRUZ, A. G. Adoção e difusão de inovação no estado do Pará: Uma análise a partir do sistema regional de inovação (1995-2006).** Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Universidade Federal do Pará, 2007.

**CRUZ, A. G.; AMORIM, C. S.; SANTOS, J. N. A. Sistema Regional de Inovação (SRI): base para o fortalecimento da capacidade inovadora e competitiva de regiões.** In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 4., Foz do Iguaçu, 2006.

**DACORSO, A. L. R. Tomada de decisão e risco: a administração da inovação em pequenas indústrias químicas.** Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

**DINIZ, J. Ambientes de inovação.** Grupo Ser Educacional, 2019. Disponível em: <<https://www.univeritas.com/noticias/ambientes-de-inovacao>>. Acesso em 11 de julho de 2021.

**DOSI, G. Finance, innovation and industrial change.** Journal of Economic Behavior & Organization, v. 13, n. 3, p. 1120-1171, 1990.

**DOSI, G; NELSON, R. An introduction to evolutionary theories in economics.** Journal of Evolutionary Economics, v. 4, n. 2, p. 153-172, 1996.

**EDQUIST, C. The systems of innovation approach and innovation policy: an account of the state of art.** Druid Conference, 2001.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations.** *Research policy*, v. 29, n.2, p. 109-123, 2000.

EUROPEAN COMMISSION. **“Design as a Driver of User-centred Innovation”**, Commission staff working document, SEC 501 finais, 2009.

FREEMAN, C. **The ‘National System of Innovation’ in historical perspective.** *Cambridge Journal of Economics*, 1995, v. 19, pp. 5-24, 1995.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation.** University of Illinois at Urbana-Champaign’s Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 470, 1982.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovations.** Penguin Books, London, 1974.

FREEMAN, C. **The economics of technical change.** *Cambridge Journal of Economics*. v. 18, p. 463-514, 1994.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial.** Campinas: Editora Unicamp, 1997.

GABRIEL, F.; ASSAF NETO, A.; CORRAR, L. J. **O impacto do fim da correção monetária no retorno sobre o patrimônio líquido dos bancos no Brasil.** *RAUSP Management Journal*, v. 40, n. 1, p. 44-54, 2005.

GARCIA, Balmes V.. **Direito e Tecnologia: regime jurídico da ciência, tecnologia e inovação.** São Paulo: LTr, 2008.

GARCIA, Elias. **Pesquisa bibliográfica versus revisão bibliográfica – uma discussão necessária.** *Revista Línguas & Letras*. v. 17, n. 35, p. 291-294, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo, Atlas: 2002.

GOTARDO, D. M., STADUTO, J. A. **Polos e áreas de influência: uma proposta de regionalização econômica para o estado do Paraná.** *Revista Brasileira de Estudos Urbanos Regionais*, Recife, v. 19, n. 1, p. 106 a 124, jan. – abri., 2017.

GRIFFITH, R.; REEDING, S.; VAN REENEN, J. **Mapping the two faces of R&D: Productivity growth in a panel of OECD industries.** *The Review of Economics and Statistics*, 86(4), nov. 2004, 883–895

HALL, B. H.; LERNER, J. **The financing of R&D and innovation.** *Handbook of the Economics of Innovation*, 1,609-639, 2010.

HALL, B. H; VAN REENEN, J. **“How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence”.** *Research Policy*, 29, pp.449-469, 2000.

IBGE. **Pesquisa de inovação tecnológica.** Rio de Janeiro, 2005, p. 8-90.

IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. Volume 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional\\_v01.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf)>. Acesso em: set. 2020.

IBGE. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE)**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9016-estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas.html?=&t=resultados>>. Acesso em out. 2020.

IBGE. **Pesquisa de Inovação: PINTEC 2017 – Notas Técnicas**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101706\\_notas\\_tecnicas.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101706_notas_tecnicas.pdf) Acesso em out. 2020.

IBGE. **Pesquisa de Inovação: PINTEC 2017**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101706\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101706_informativo.pdf) Acesso em: out 2020

IBGE. **Pesquisas IBGE - Portal Cidades**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/pesquisas>> Acesso em set 2020.

IPARDES. **Perfil da região oeste paranaense**. Disponível em < [http://www.ipardes.gov.br/perfil\\_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=706&btOk=ok](http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=706&btOk=ok)> Acesso em nov 2020.

KAY, N. M. **The innovating firm**. London: The Macmillan Press, 1979.

KUROKI, A. H. **Utilização pelas empresas do incentivo fiscal da inovação tecnológica**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAPLANE, M. **Inovações e dinâmica capitalista**. In: CARNEIRO, R. (org). Os clássicos da economia. São Paulo: Ed. Ática, 1997.

LE, T.; JAFFE, A. B. **The impact of R&D subsidy on innovation: evidence from New Zealand firms**. *Economics of Innovation and New Technology*, 26 (5), 429-452, 2016.

LUNDVALL, B.; BORRÁS, S. **Science, technology and innovation policy**. Em J. FAGERBERG, D. C. MOWERY; R. R. NELSON (Eds). *Innovation handbook*. Oxford: Oxford University Press, p. 599-631, 2005.

MADUREIRA, E. M. P. **Análise das principais cadeias de produção agropecuárias no processo de crescimento econômico do oeste do Paraná: 1985 – 2010**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Toledo, 2012.

MALDANER, L. F. **O sistema nacional de inovação: um estudo comparado Brasil x Coréia do Sul**. Mestrado (Mestrado em Administração) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. Ed. 3. São Paulo: Atlas, 1996.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretações de dados**. 4º Ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

MARTÍNEZ-ROMAN, J.A.; GAMERO, J.; TAMAYO, J. A. **Analysis of innovation in SMEs using an innovative capability-based non-linear model: A study in the province of Seville (Spain)**. *Technovation*, v. 31, p. 459-475, 2011.

MEIRELLES, F. **Inovação tecnológica na indústria brasileira: investimento, financiamento e incentivo governamental**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MENEZES FILHO, N.; KOMATSU, B.; LUCCHESI, A.; FERRARIO, M. **Políticas de Inovação no Brasil**. Insper. Centro de Políticas Públicas. São Paulo, Policy Paper. n. 11, 2014

METCALFE, S. **Technology systems and technology policy in an evolutionary framework**. *Cambridge Journal of Economics*, v. 19, p. 25-46, 1995.

NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. **“Lei de Inovação: avanços e desafios”**. Inova Unicamp, 32 transparências: Color, 2008.

NELSON, R.; WINTER, S. **Na evolutionary theory of economic change**. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1982.

OCDE. **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 3. ed. Tradução: Finep. Rio de Janeiro, 2005

OECD (2010), **SMEs, Entrepreneurship and Innovation**, OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/9789264080355-en.

OLIVEIRA, L. C. **Economia, instituições e royalties: o caso dos municípios lindeiros ao lago de Itaipu Binacional no oeste do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2008.

PEDRO, S. C. **Apoio do governo e os tipos de inovação na indústria brasileira**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Nove de Julho. São Paulo, 2019.

POSSAS, M. L. **Dinâmica da Economia Capitalista: Uma abordagem Teórica**. Editora Brasiliense. São Paulo. 1987.

RIBEIRO, H. A. S.; DECHECHI, E. C. **Inovação, integração e cooperação para o desenvolvimento do Sudoeste do Paraná: uma abordagem do Sistema Regional de Inovação comparado a três modelos de Sistemas de Inovação**. In: XL Encontro da ANPAD, Anais. Costa do Sauípe, ANPAD, 2016.

RIBEIRO, L. S. **O marco legal (C, T & I) no sistema nacional de inovação do Brasil: uma avaliação de indicadores selecionados**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Araraquara, 2019.

ROMIJN, H.; ALBALADEJO, M. **Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England**. *Research Policy*, 31(7), 1053–1067, 2002.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. **La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina**. *Revista de la Integración*, v. 1, n. 3, p. 15-36, 1968.

SALERNO, M. S.; KUBOTA, L. C. **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada -IPEA, 1-588, 2008.

SANTOS, D. A.; BOTELHO, L.; SILVA, A. N. S. **Ambientes cooperativos no sistema nacional de inovação: o suporte da gestão do conhecimento**. UFSC, 2006. Disponível em [https://www.researchgate.net/profile/Alexandre\\_Soratto/publication/228603495\\_AMBIENTES\\_COOPERATIVOS\\_NO\\_SISTEMA\\_NACIONAL\\_DE\\_INOVACAO\\_O\\_SUPORTE\\_DA\\_GESTAO\\_DO\\_CONHECIMENTO/links/55300ee80cf20ea0a06f6418/AMBIENTES-COOPERATIVOS-NO-SISTEMA-NACIONAL-DE-INOVACAO-O-SUPORTE-DA-GESTAO-DO-CONHECIMENTO.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alexandre_Soratto/publication/228603495_AMBIENTES_COOPERATIVOS_NO_SISTEMA_NACIONAL_DE_INOVACAO_O_SUPORTE_DA_GESTAO_DO_CONHECIMENTO/links/55300ee80cf20ea0a06f6418/AMBIENTES-COOPERATIVOS-NO-SISTEMA-NACIONAL-DE-INOVACAO-O-SUPORTE-DA-GESTAO-DO-CONHECIMENTO.pdf) Acesso em abril, 2020.

SAVIOTTI, P. P; NOOTEBOOM, B. **Technology and knowledge: from the firms to innovation systems**. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2000.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Coleção Os Economistas. São Paulo, Nova Cultural Ltda, 1997.

SCHUMPETER, J. **Capitalism, Socialism and Democracy**. London: Harper & Row, 1942.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1934.

SILVA, L. N. F. **Incentivos fiscais ao esforço inovativo e à inovação no Brasil: Uma análise crítica da gestão governamental**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Faculdade de Ciências e Letras – UNESP. Araraquara, 2018.

SOUTARIS, V. **Technological trajectories as moderators of firm-level determinants of innovation**. *Research policy*, 31(6), 877-898, 2002.

SOUZA, G. S. **Incentivos fiscais e dispêndios com P, D & I: uma avaliação da aplicação da Lei do Bem**. Teses (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. São Paulo, 2016.

SVARC, J.; PERKOVIC, J.; LAZNJAK, J. **Unintended consequences of innovation policy programmes: social evaluation of technological projects programme in Croatia**. *Innovation: Management, Policy & Practice*, vol. 13, p. 77-94, 2011.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. West Sussex: John Wiley & Sons, 1997.

TIDD, J; BESSANT, J. **Gestão da Inovação**. 5ª edição. Tradução: Félix Nonnenmacher. Porto Alegre: Bookman, 2015

TIROLE, J. **The theory of industrial organization**. MIT Press, 1995.

VAN HEMERT, P.; NIJKAMP, P. **Knowledge investments, business R&D and innovativeness of countries: a qualitative meta-analytic comparison**. Technological Forecasting & Social Change, vol. 77, p. 369-384, 2010.

VILLELA, T. N.; MAGACHO, L. A. M. **Abordagem histórica do sistema nacional de inovação e o papel das incubadoras de empresas na interação entre os agentes deste sistema**. XIX Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Florianópolis, 2009.

## APÊNDICE A

<b>MECANISMOS DE APOIO À INOVAÇÃO</b>			
<b>1. RECURSOS NÃO REEMBOLSÁVEIS</b>			
<b>INSTRUMENTO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>PÚBLICO-ALVO</b>	<b>INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL</b>
<b>Auxílios e apoios da Fundação Araucária</b>	A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA) busca o desenvolvimento social, econômico e ambiental do Estado do Paraná, por meio de investimentos em ciência, tecnologia e inovação. Seus projetos são desenvolvidos a partir de três grandes eixos estratégicos: Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica; Verticalização do Ensino Superior e Formação de Pesquisadores; Disseminação da Pesquisa Científica e Tecnológica.	Empresas, ICTs e Universidades	Fundação Araucária
<b>Auxílios e apoios do CNPq</b>	Fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros. O CNPq aporta recursos financeiros para a implementação de projetos, programas e redes de Pesquisa e Desenvolvimento (P & D), diretamente ou em parceria com os Estados da Federação. O CNPq investe, ainda, em ações de divulgação científica e tecnológica com apoio financeiro à editoração e publicação de periódicos, à promoção de eventos científicos e à participação de estudantes e pesquisadores nos principais congressos e eventos nacionais e internacionais na área de ciência e tecnologia.	Jovens de ensino médio e superior, em nível de pós-graduação, interessados em atuar na pesquisa científica, e especialistas para atuarem em Pesquisa e Desenvolvimento (P & D) nas empresas e centros tecnológicos.	CNPq/MCTIC
<b>Auxílios e apoios do SENAI e SEBRAE</b>	Financiar o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços inovadores para a indústria brasileira.	Empresas industriais de todos os portes; Startups de base tecnológica; Microempreendedor individual (MEI).	SENAI e SEBRAE
<b>BNDES FUNTEC</b>	Apoiar financeiramente projetos de P & D nos Institutos de Tecnologia em parceria com empresas, a fim de levar o conhecimento da academia ao mercado, estimulando o desenvolvimento tecnológico e a	ICT e empresas	BNDES

	inovação de interesse estratégico para o País.		
<b>BNDES GARAGEM</b>	Desenvolver e fomentar o empreendedorismo no Brasil, por meio do apoio a startups e ao ecossistema de inovação. Ajudar startups a se conectarem com potenciais clientes e investidores, fornece os serviços necessários para seu crescimento e fomentar a criação de novos negócios inovadores.	Acadoras e startups	BNDES
<b>Consórcios Setoriais para Inovação Tecnológica</b>	Intensificar o relacionamento entre universidades ou institutos de pesquisa e centros de pesquisa empresariais para a realização de projetos de pesquisa para inovação.	Consórcio entre um grupo de pesquisadores de uma ou mais instituições de pesquisa e um conglomerado de, ao menos, três empresas independentes, com interesses tecnológicos comuns. Será apoiado um único consórcio em cada setor tecnológico.	FAPESP
<b>Edital Startup Indústria</b>	O Edital Startup Indústria tem o objetivo de promover o ambiente de negócios entre startups e indústrias, atuando com foco em ações de integração digital das diferentes etapas da cadeia de valor dos produtos industriais.	Startups, indústrias e instituições de apoio ao desenvolvimento de negócios brasileiras e portuguesas. Sendo que as indústrias portuguesas, só podem contratar startups brasileiras.	ABDI
<b>EMPRAPII</b>	Fomentar projetos de P, D & I na Indústria brasileira	Empresas indústrias de todos os portes.	EMBRAPII
<b>Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE)</b>	Apoiar a execução de pesquisa científica e/ou tecnológica em pequenas empresas no Estado de São Paulo.	Pequena empresa executora do projeto deve ter até 250 empregados, independente do seu faturamento, ser sediada e realizar a pesquisa no Estado de São Paulo. Ou pequena empresa que poderá ser constituída após a aprovação do mérito da proposta para a Fase 1.	FAPESP
<b>Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE)</b>	Intensificar o relacionamento entre ICTs e centros de pesquisa empresariais para a realização de projetos de pesquisa para inovação.	Instituições de Ensino Superior e ICTs públicas e privadas do Estado de São Paulo em cooperação com pesquisadores de centros de pesquisa de empresas localizadas no Brasil ou no exterior, sendo o proponente um	FAPESP

		pesquisador responsável com vínculo empregatício com uma instituição de pesquisa do Estado de São Paulo.	
<b>PROGRAMA NACIONAL CONEXÃO STARTUP BRASIL</b>	Apoiar equipes empreendedoras e startups na oferta de soluções para demandas reais da indústria, em especial para projetos em fase de pesquisa aplicada ou desenvolvimento experimental.	Empresas do setor industrial, de comércio e de serviços que demandam por projetos de inovação e empreendedores com capacidade de desenvolver startups.	ABDI
<b>Programa Nexos</b>	Contribuir para a inovação e ampliação da competitividade conectando pequenas e grandes empresas de base tecnológica (startups)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pequenos negócios inovadores (startups e pequenas empresas de base tecnológica);</li> <li>• médias e grandes empresas (MGEs), de setores econômicos de alta, média ou baixa intensidade tecnológica, legalmente estabelecidas no país;</li> <li>• Habitats de inovação brasileiros, na modalidade de incubadoras e aceleradoras de empresas inovadoras.</li> </ul>	SEBRAE
<b>Programa TechD – Tecnologias Digitais Emergentes</b>	Apoiar o desenvolvimento de empresas interessadas em testar e/ou investir em tecnologias focadas em IoT, Saúde, Energia e Mobilidade que serão implementadas no âmbito do programa nacional de inovação aberta TechD.	Empresas Âncora: São aquelas empresas de qualquer setor produtivo ou grupo de empresas, que demonstram interesse em participar do programa TechD com a responsabilidade de testar soluções desenvolvidas durante o projeto e/ou investimento em Projetos de Pesquisa do seu interesse. As empresas âncoras não receberão recursos financeiros do programa.	SOFTEX
<b>SEBRAETEC</b>	Viabilizar o acesso a serviços tecnológicos e de inovação, visando à melhoria de processos, produtos e serviços.	Micro e pequenas empresas; produtores rurais e microempreendedores individuais.	SEBRAE
<b>SIBRAETECSHOP</b>	Promover interação entre inventores, empreendedores e laboratórios abertos para prototipagem de produtos e serviços.	Inventores (microempreendedor individual); Empreendedores; Startups.	SEBRAE e MCTIC

<b>2. BOLSAS DE P, D &amp; I</b>			
<b>INSTRUMENTO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>PÚBLICO-ALVO</b>	<b>INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL</b>
<b>Bolsas no País, Exterior e bolsa para empresas do CNPq</b>	O CNPq concede bolsas para a formação de recursos humanos no campo da pesquisa científica e tecnológica, em universidades, institutos de pesquisa, centros tecnológicos e de formação profissional, tanto no Brasil como no exterior.	Várias modalidades de bolsas são oferecidas aos jovens de ensino médio e superior, em nível de pós-graduação, interessados em atuar na pesquisa científica, e especialistas para atuarem em pesquisa e desenvolvimento nas empresas e centros tecnológicos.	CNPq
<b>3. RECURSOS REEMBOLSAVEIS</b>			
<b>MECANISMO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>PÚBLICO-ALVO</b>	<b>INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL</b>
<b>BNDES FINEM INOVAÇÃO</b>	Plano de Investimento em Inovação abrangendo tanto a capacitação da empresa para inovar quanto às inovações potencialmente disruptivas ou incrementais de produto, processo e marketing.	Empresas de todos os portes.	BNDES
<b>BNDES Pilotos IoT</b>	Apoiar o desenvolvimento de soluções integradas de IoT por meio de testes em ambientes reais e controlados, cujos impactos possam ser avaliados, de modo a permitir sua massificação, viabilidade comercial e interoperabilidade.	Empresas industriais de todos os portes, ofertantes e demandantes de tecnologia. ICTs e Instituições de apoio.	BNDES
<b>FINEP CONECTA</b>	Fortalecer as parcerias ICT-Empresas, intensificando entre estes o fluxo de transferência de conhecimento, tecnologia, recursos humanos bem como a prestação de serviços e investimentos.	Médias e grandes empresas com destinação de pelo menos 15% do valor do plano de inovação (PEI) em conexão com ICTs e Universidades.	FINEP
<b>PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA</b>	Em conformidade com a Lei no 9.991/00 e suas alterações, as concessionárias de serviços públicos de distribuição, transmissão ou geração de energia elétrica, as permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica e as autorizadas à produção independente de energia elétrica devem aplicar, anualmente, um percentual mínimo de sua receita operacional líquida – ROL em projetos de P & D do Setor de Energia Elétrica.	ICTs, empresas e universidades	ANEEL
<b>4. INVESTIMENTO DIRETO OU FUNDOS</b>			
<b>MECANISMO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>PÚBLICO-ALVO</b>	<b>INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL</b>

<b>FINEP STARTUP – PROGRAMA DE INVESTIMENTO EM STARTUPS INOVADORAS</b>	<p>Fortalecer o Sistema Nacional de C, T &amp; I, por meio do apoio às empresas brasileiras nascentes de base tecnológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar recursos financeiros para que startups com alto potencial de crescimento e retorno possam enfrentar com sucesso os principais desafios de seus estágios iniciais de desenvolvimento, contribuindo para a criação de empregos qualificados e geração de renda para o País;</li> <li>• Promover o crescimento do mercado de capital semente no Brasil, compartilhando com os investidores privados os riscos associados ao investimento em empresas nascentes de base tecnológica, sem substituir a iniciativa privada em seu papel como principal agente formador desse mercado.</li> </ul>	<p>Empresas brasileiras que atendam aos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejam registradas na Junta Comercial, sob a forma de sociedade limitada (“LTDA”) ou sociedade anônima (“S/A”) há, no mínimo, seis meses a contar da data de abertura das inscrições no programa;</li> <li>• Tenham apresentado no período de doze meses, Receita Operacional Bruta (ROB) inferior ou igual a R\$ 4,8 milhões;</li> <li>• Desenvolvam tecnologia inovadora ou sejam capazes de desenvolver produto, serviço ou processo novo a partir da integração de tecnologias existentes com adição de desenvolvimento novo, não se limitando a revender, implantar e/ou instalar produtos e serviços de terceiros.</li> </ul>	<p>FINEP</p>
<b>FIP INOVA EMPRESA</b>	<p>Capitalizar e desenvolver empresas inovadoras com relevante potencial de crescimento e retorno financeiro.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular as atividades de inovação das empresas brasileiras (incluindo o desenvolvimento de novos produtos e processos);</li> <li>• Ampliar e criar novas competências tecnológicas e de negócios (capacidade de geração endógena de conhecimentos e tecnologias próprias);</li> <li>• Desenvolver e adensar cadeias produtivas apoiadas;</li> <li>• Adotar melhores práticas de governança corporativa e fortalecer a estrutura de capital;</li> <li>• Ampliar o acesso ao mercado de capitais por parte de empresas inovadoras.</li> </ul>	<p>Empresas inovadoras brasileiras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertencentes aos setores econômicos e/ou áreas de conhecimento prioritários da Política Operacional da Finep;</li> <li>• Que desenvolvam tecnologias estratégicas e/ou relevantes para o país e;</li> <li>• Que apresentem perspectivas de crescimento e retorno compatíveis com os objetivos do programa.</li> </ul>	<p>FINEP</p>
<b>FUNDO STARTUPS BR</b>	<p>Impulsionar o crescimento de empresas inovadoras, startups, com objetivo de fomentar o ecossistema de</p>	<p>Startups brasileiras que atuem nos seguintes segmentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas na nuvem (Cloud), Inteligência</li> </ul>	<p>MSW Capital</p>

	<p>empreendedorismo e inovação no Brasil.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar a criação de soluções tecnológicas de classe e escala globais;</li> <li>• Impulsionar a atividade de inovação externa de grandes corporações no Brasil;</li> <li>• Propiciar um mundo melhor para as pessoas, por meio da transformação digital.</li> </ul>	<p>Artificial (AI), Agronegócios (Agritech), Financeiro (Fintech), Seguros (InsurTech), Educação (Edtech), Varejo, Manufatura</p> <p>- Produtividade Industrial, Mobilidade, Cidades Inteligentes (Smart Cities), Internet das Coisas (IoT), Saúde (Digital Health), Segurança Pública, Energias Renováveis (Clean Energy), Telecom, TIC e Turismo.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma jurídica de S.A. ou LTDA.;</li> <li>• Faturamento máximo de R\$ 3 milhões por ano;</li> <li>• Ter pelo menos 2 sócios fundadores (CEO e CTO) com dedicação em tempo integral ao negócio e pelo menos um deles fluente em inglês;</li> <li>• Atuar dentro dos princípios de sustentabilidade ambiental, impacto social e boa governança (ESG);</li> <li>• Concordar em realizar auditoria anual por auditores independentes.</li> </ul>	
<b>FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÃO (FIP) AEROESPACIAL</b>	Apoiar empresas nacionais que desenvolvam tecnologia de ponta, fortalecendo a cadeia produtiva da base industrial dos setores aeronáutico, espacial, defesa, segurança e integração de sistemas.	Empresas inovadoras que faturem até R\$ 200 milhões de faturamento / ano.	BNDES

#### 5. FUNDOS SETORIAIS

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>DISPOSITIVO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Aeronáutica (CT-AERO)</b>	<b>Lei 10.332/2001</b>	Estimula investimentos em P&D para garantir a competitividade no setor.  Parcela (7,5%) da contribuição de intervenção no domínio econômico (CIDE) instituída pela Lei 10.168/2000.
<b>Agronegócios (CT-AGRO)</b>	<b>Lei 10.332/2001</b>	Estimula a capacitação científica e tecnológica em agronomia, veterinária e outras atividades prioritárias.

		Parcela (17,5%) da contribuição de intervenção no domínio econômico (CIDE) instituída pela Lei 10.168/2000.
<b>Biotecnologia (CT-BIOTEC)</b>	<b>Lei 10.332/2001</b>	Estimula pesquisa e inovação no setor de biotecnologia.  Parcela (7,5%) da contribuição de intervenção no domínio econômico (CIDE) instituída pela Lei 10.168/2000.
<b>Energia (CT-ENERG)</b>	<b>Lei 9.991/2000</b>	Estimula programas e projetos na área de energia, especialmente eficiência energética no uso final.  Parcela (0,75 a 1%) do faturamento líquido das empresas concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
<b>Espacial (CT-ESPACIAL)</b>	<b>Lei 9.994/2000</b>	Estimula P&D da tecnologia espacial na geração de produtos e serviços.  Receitas do Governo Federal com lançamentos de satélites, meios de rastreamento, posições orbitais, licenças e autorizações.
<b>Informática (CT-INFO)</b>	<b>Lei 10.176/2001</b>	Estimula o desenvolvimento e a produção de bens e serviços de informática e automação.  Parcela do faturamento bruto das empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação que recebem incentivos fiscais da Lei de Informática.
<b>Infra-estrutura (CT-INFRA)</b>	<b>Lei 10.197/2001</b>	Estimula a modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa em instituições públicas de ensino superior e de pesquisas brasileiras.  20% de todos os fundos setoriais.
<b>Petróleo (CT-PETRO)</b>	<b>Lei 9.478/1997</b>	Estimula a inovação na cadeia do petróleo e gás natural, o desenvolvimento de projetos de parceria entre empresas e universidades, instituições de ensino superior ou centros de pesquisa.  25% da parcela do valor do royalties que exceder a 5% da produção de petróleo e de gás natural.
<b>Recursos Hídricos (CT-HIDRO)</b>	<b>Lei 9.993/2000</b>	Financia estudos e projetos na área de recursos hídricos.  Parcela (4%) da compensação financeira, resultante da alíquota de 6% sobre o valor da energia produzida, paga pelo uso de recursos hídricos para a geração de energia elétrica.
<b>Recursos Minerais (CT-MINERAL)</b>	<b>Lei 9.993/2000</b>	Estimula o desenvolvimento e a difusão de tecnologia intermediária nas pequenas e médias empresas, visando projetos voltados à pesquisa técnica científica de suporte à exportação mineral.  Parcela (2%) da compensação financeira, resultante da alíquota de até 3% do faturamento líquido das empresas mineradoras.
<b>Saúde (CT-SAÚDE)</b>	<b>Lei 10.332/2001</b>	Estimula a capacitação tecnológica na área de interesse do SUS, a atualização da indústria de equipamentos

		<p>médico hospitalares, e as tecnologias que ampliem o acesso à saúde.</p> <p>Parcela (17,5%) da contribuição de intervenção no domínio econômico (CIDE) instituída pela Lei 10.168/2000.</p>
<b>Telecomunicações (FUNTEL)</b>	<b>Lei 10.052/2000</b>	<p>Estimula inovação tecnológica, capacitação de recursos humanos, geração de empregos e acesso de pequenas e médias empresas do setor de telecomunicações.</p> <p>Parcela (0,5%) sobre o faturamento líquido das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações e contribuição (1%) sobre a arrecadação bruta de realizados por meio de ligações telefônicas.</p>
<b>Transportes (CT-TRANSP)</b>	<b>Lei 9.992/00</b>	<p>Estimula o investimento em P&amp;D em engenharia civil, engenharia de transportes e outras áreas do setor de transporte rodoviário de passageiros e de carga no Brasil.</p> <p>Parcela (10%) da receita do Ministério dos Transportes com Infovias.</p>
<b>Universidade-Empresa (VERDE-AMARELO)</b>	<b>Lei 10.168/2000</b>	<p>Estimula a cooperação tecnológica entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo, as ações e os programas que consolidem uma cultura empreendedora e de investimento de risco.</p> <p>Parcela (50%) da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), resultante da alíquota de 10% sobre a remessa ao exterior de recursos para pagamento de royalties, assistência técnica, serviços técnicos especializados ou profissionais.</p>
<b>6. LEIS E DECRETOS DE ICENTIVO A INOVAÇÃO</b>		
<b>DISPOSITIVO</b>	<b>INCENTIVO A INOVAÇÃO</b>	
<b>Lei do Estrangeiro 6.815/80</b>	<p>A possibilidade de se conceder visto temporário ao estrangeiro que pretende vir ao Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na condição de cientista, pesquisador, professor, técnico ou profissional de outra categoria, sob regime de contrato ou a serviço do governo brasileiro;</li> <li>• Na condição de beneficiário de bolsa vinculada a projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação concedida por órgão ou agência de fomento;</li> </ul>	
<b>Lei de Importações de Bens para Pesquisa 8.010/90</b>	<p>Determina que a isenção dos impostos de importação (II), sobre produto industrializado (IPI), e do adicional ao frete para renovação da marinha mercante para importações de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, bem como suas partes e peças de reposição, acessórios, matérias-primas e produtos intermediários, destinados à pesquisa científica e tecnológica só serão aplicadas àquelas realizadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por [...] Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação – ICT e entidades sem fins lucrativos ativos no fomento, na coordenação ou na execução de programas de pesquisa científica e tecnológica, de inovação ou de ensino e devidamente credenciados pelo CNPq.</p>	
<b>Lei de Isenções de Importações 8.032/90</b>	<p>Prevê que as isenções e reduções do imposto de importação (II) fiquem limitadas, exclusivamente, às importações realizadas por, dentre outras exceções elencadas, Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs), definidas pela Lei de</p>	

	Inovação, e por empresas, na execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.
<b>Lei de Licitações 8.666/93</b>	<p>Insera a definição de produtos para pesquisa e desenvolvimento;</p> <p>Prevê a dispensa de licitação para aquisição ou contratação de produto para pesquisa e desenvolvimento, limitado à R\$300.000,00 nos casos de obras e serviços de engenharia (devendo, nestes casos, seguir procedimentos instituídos em legislação específica);</p> <p>A documentação relativa à habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira será dispensada no todo ou em parte, para a contratação de produto para P&amp;D, desde que a pronta entrega ou com valor de até R\$80.000,00;</p>
<b>Lei das Contratações Temporárias 8.745/93</b>	Para atendimento de necessidade temporária de excepcional interesse público, podem os Órgãos da Administração Federal, autarquias e fundações públicas efetuar admissão de pesquisador, de técnico com formação em área tecnológica de nível intermediário ou de tecnólogo, nacionais ou estrangeiros, para projeto de pesquisa com prazo determinado, em instituição destinada à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação.
<b>Lei das Fundações de Apoio 8.958/94</b>	<p>Possibilidade dos Institutos Federais de Ensino Superior e ICTs celebrarem convênios e contratos por prazo determinado com Fundações de Apoio para apoiar projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação;</p> <p>Parques tecnológicos, incubadoras, associações e empresas criadas com participação de ICT pública poderão utilizar Fundação de Apoio a ela vinculada ou com a qual tenham acordo;</p> <p>Recursos e direitos provenientes dos projetos supracitados, e dos projetos que tratam os arts. 3º a 9, 11 e 13 da Lei de Inovação, podem ser repassados diretamente às Fundações de Apoio;</p> <p>Permite que o NIT assuma forma de Fundação de Apoio;</p> <p>Adoção de regulamento específico de aquisições e contratações de obras e serviços quando da execução de convênios, contratos, acordos, quando envolvam recursos do poder público;</p>
<b>Lei de Inovação 10.973/04</b>	<p>Princípios que permeiam as medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, como a promoção da cooperação e interação entre setor público e privado e entre empresas, e a simplificação de procedimentos para gestão de projetos de C,T&amp;I;</p> <p>O estímulo e apoio ao desenvolvimento de alianças estratégicas para desenvolvimento de projetos de cooperação entre ICTs e empresas;</p> <p>Apoio à criação, implantação e consolidação de ambientes promotores de inovação, por meio de cessão de uso de móveis, permissão de uso de capital intelectual, compartilhamento de infraestrutura e equipamentos, e/ou por meio da participação de capital social de empresas;</p> <p>Atração de centros de P&amp;D de empresas estrangeiras, promovendo a interação com ICTs e empresas brasileiras, oferecendo acesso aos instrumentos de fomento, visando adensar o processo de inovação no Brasil;</p> <p>Possibilita:</p> <p>O recebimento de contrapartida, financeira ou não financeira, pela ICT pelo compartilhamento ou permissão de uso de infraestruturas;</p>

	<p>A retribuição pecuniária, sob forma de adicional variável, diretamente da ICT ou da Fundação de Apoio associada, ao pesquisador/empregado envolvido na prestação de serviço;</p> <p>O recebimento de bolsa de estímulo à inovação, diretamente da Fundação de Apoio da ICT ou de Agência de Fomento, pelo pesquisador, empregado e aluno envolvido na execução de atividades previstas em acordos de parceria;</p> <p>A cessão dos direitos de propriedade intelectual das criações resultantes de parceria entre ICT e empresa, mediante compensação financeira ou não financeira;</p> <p>A concessão de recursos para execução de projetos de P,D&amp;I às ICTs ou diretamente aos pesquisadores a ela vinculados;</p> <p>Permite a cessão dos direitos de propriedade intelectual ao criador à título não oneroso, e a terceiro mediante remuneração;</p> <p>Prevê a participação do criador nos ganhos econômicos resultantes de contratos de transferência e licenciamento de tecnologia;</p> <p>Possibilita o afastamento do pesquisador público para execução de atividades de P,D&amp;I em outra ICT, mantendo sua remuneração, e mesmo em dedicação exclusiva, poderá exercer atividade remunerada em outra ICT ou empresa;</p> <p>O dever da ICT pública instituir Política de Inovação, com diretrizes e objetivos estabelecidos na referida lei;</p> <p>Atribui ao NIT novas funções e atividades de caráter estratégico, prospectivo e analítico, e permite que tenha personalidade jurídica própria, podendo assumir forma de Fundação de Apoio;</p> <p>Possibilita à ICT delegar, para Fundação de Apoio (pública ou privada) com registro no MCTI a captação, gestão e aplicação das receitas próprias geradas pelas atividades de C,T&amp;I;</p> <p>Prevê a promoção e incentivo a P&amp;D de produtos, serviços e processos inovadores em empresas e entidades de direito privado sem fins lucrativos brasileiras, mediante concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura;</p> <p>Permite aos órgãos e entidades da Administração Pública realizar contratação direta de ICT, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas para solução de problema técnico específico;</p> <p>Permite a concessão de bolsas de inovação destinadas à formação e capacitação de RH e à agregação de especialistas em ICTs e em empresas que contribuam para execução de projetos de P,D&amp;I;</p> <p>Estabelece o atendimento ao inventor independente e formas de apoiá-lo;</p> <p>Assegura tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte, simplifica a burocracia no ambiente de C,T&amp;I e promove tecnologias sociais e da extensão tecnológica;</p>
<b>Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC 12.462/11</b>	<p>Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas para licitações e contratos necessários à realização das ações em órgãos e entidades dedicados à ciência, tecnologia e à inovação.</p>
<b>Lei do Magistério Federal 12.772/12</b>	<p>Permite que o professor público, mesmo que em dedicação exclusiva, possa ocupar cargo de direção em Fundação de Apoio, podendo ser remunerado por isso.</p>

	<p>Permite o recebimento de bolsa de ensino, pesquisa, extensão ou estímulo à inovação, paga por agência de fomento, Fundação de Apoio, Instituição Federal de Ensino ou organismo internacional.</p> <p>Aumenta para 8 horas semanais a possibilidade de participação em projetos institucionais de ensino, pesquisa e extensão, e também por colaboração esporádica de natureza científica ou tecnológica em polos de inovação tecnológica.</p>
<b>Marco Legal da Inovação 13.243/16</b>	<p>ICT pode transpor, remanejar ou transferir recursos entre categorias de programação, com o objetivo de viabilizar resultados de projetos que envolvam atividades de C,T&amp;I.</p> <p>Procedimento prioritário e simplificado para importação e desembaraço aduaneiro de produtos de C,T&amp;I para acelerar pesquisas e diminuir custos administrativos.</p> <p>Servidor público ou militar poderão se afastar de suas entidades de origem para o exercício de atividades de C,T&amp;I, sem perder seus direitos (salário e benefícios).</p> <p>Bens gerados ou adquiridos no âmbito de projetos de C,T&amp;I serão incorporados ao patrimônio da entidade recebedora dos recursos.</p> <p>Internacionalização das ICT mediante acordo de cooperação, por meio da execução de atividades e/ou alocação de recursos humanos no exterior.</p>
<b>Lei da Informática 8.248/91</b>	<p>Prevê redução de até 95% (desconto gradativo por período, especificações estão inseridas na lei) do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) às empresas que invistam em atividades de P,D&amp;I em Tecnologia da Informação e Comunicação, internamente ou com institutos de P&amp;D, para aquisição de bens de informática e automação;</p> <p>Para fazer jus ao benefício, as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de TIC devem investir, anualmente, em atividades de P,D&amp;I referentes ao setor, no mínimo 4% do seu faturamento anual decorrente da comercialização de bens e serviços de TIC;</p> <p>Isenta as compras de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos produzidos no país, além de partes e peças de reposição, acessórios, matérias-primas e produtos intermediários realizadas pelo CNPq, por entidades sem fins lucrativos ativas no fomento, na coordenação ou na execução de programa de pesquisa científica ou de ensino devidamente credenciadas;</p>
<b>Lei da Propriedade Industrial 9.279/96</b>	<p>Regula os direitos e obrigações relativas à propriedade industrial;</p> <p>Prevê proteção por meio da concessão de patentes, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas;</p> <p>Repreende a concorrência desleal;</p> <p>Define requisitos, procedimentos, vigência e direitos conferidos a cada uma das formas de proteção mencionadas;</p> <p>Determina titularidade de criação realizada por empregado ou prestador de serviço;</p> <p>Trata sobre os crimes contra a propriedade intelectual;</p> <p>Prevê a averbação dos contratos de transferência de tecnologia.</p>
<b>Lei do Bem 11.196/05</b>	<p>Institui Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES</p>

	<p>Estimula a exportação de softwares e de serviços de tecnologia da informação;</p> <p>Beneficia empresas que exerçam preponderantemente atividades de desenvolvimento de softwares ou serviços de tecnologia da informação;</p> <p>Suspende a exigência da contribuição do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIS/Pasep e COFINS (incidente sobre receita bruta da venda no mercado interno, quando adquiridos diretamente por beneficiário do REPES para incorporação ao seu ativo imobilizado);</li> <li>- PIS/Pasep-Importação e COFINS-Importação (quando importados diretamente por beneficiário do REPES para incorporação ao seu ativo imobilizado);</li> </ul> <p>Nos casos de venda ou importação de bens novos destinados ao desenvolvimento de software e de serviços de tecnologia da informação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIS/Pasep e COFINS (sobre receita bruta auferida pela prestadora de serviços, quando tomados por beneficiário do REPES);</li> <li>- PIS/Pasep-Importação e COFINS-Importação (para serviços importados diretamente por beneficiária do REPES);</li> </ul> <p>Nos casos de venda ou importação de serviços destinados ao desenvolvimento de software e de serviços de tecnologia da informação;</p> <p>Podem converter-se em alíquota zero quando a empresa atender contrapartida de exportar montante igual ou superior a 50% de sua receita bruta anual;</p>
	<p>Institui Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras – RECAP</p> <p>Beneficia empresas que exerçam preponderantemente atividades de exportação, cuja receita bruta decorrente de exportação houver sido igual ou superior a 50% de sua receita total de venda de bens e serviços;</p> <p>Suspende a exigência da contribuição do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIS/Pasep e COFINS (incidente sobre receita bruta da venda no mercado interno, quando adquiridos diretamente por beneficiário do RECAP para incorporação ao seu ativo imobilizado);</li> <li>- PIS/Pasep-Importação e COFINS-Importação (quando importados diretamente por beneficiário do RECAP para incorporação ao seu ativo imobilizado);</li> </ul> <p>Nos casos de venda ou importação de novas máquinas, aparelhos, instrumentos e equipamentos.</p> <p>O benefício da suspensão poderá ser usufruído nas aquisições e importações realizadas no período de 3 anos contados da data de adesão ao RECAP;</p> <p>Podem converter-se em alíquota zero quando a empresa atender contrapartida de exportar montante igual ou superior a 70% de sua receita bruta anual, durante o período de 2 anos-calendário;</p>
	<p>Institui incentivos à Inovação Tecnológica, por meio de apoio às inovações em produtos, processos e serviços;</p> <p>Incentivos recaem sobre os dispêndios realizados com as atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica que levam a novo ou aperfeiçoado produto, processo ou serviço;</p> <p>Aplicam-se a pessoas jurídicas com regularidade fiscal, sob regime de tributação do Lucro Real, que desenvolvam atividades de P,D&amp;I</p>

	<p>Imprescindível identificar qual o esforço tecnológico associado ao desenvolvimento do projeto como inovação tecnológica;</p> <hr/> <p>Prevê:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dedução, para efeito de apuração do lucro líquido (e da base de cálculo da CSLL), da soma dos dispêndios realizados com P,D&amp;I classificáveis como despesas operacionais (também é válido para despesas com P,D&amp;I contratados com Universidade, Instituição de Pesquisa ou Inventor Independente) na apuração do IRPJ;</li> <li>- Exclusão, na determinação do lucro real para cálculo do IRPJ e da base de cálculo da CSLL, do valor correspondente a até 60% da soma dos dispêndios efetuados com P,D&amp;I;</li> <li>- Exclusão do lucro líquido (no mínimo a metade e no máximo duas vezes e meia o valor dos dispêndios), para efeito de apuração do lucro real (e da base de cálculo da CSLL), os dispêndios efetivados em projeto de P,D&amp;I executado por ICT ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos;</li> <li>- Redução de 50% do IPI incidente sobre aquisição de equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, nacionais ou importados, destinados exclusivamente a P,D&amp;I;</li> <li>- Depreciação integral e imediata, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, e acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanhem esses bens;</li> <li>- Amortização acelerada, mediante dedução como custo/despesa operacional, no período em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ;</li> <li>- Redução a zero da alíquota do IRRF incidente sobre despesas com registro e manutenção de marcas, patentes, e cultivares no exterior;</li> <li>- Dedução, como despesas operacionais no cálculo do IRPJ e da CSLL, dos valores transferidos às microempresas e empresas de pequeno porte, destinados à execução de P,D&amp;I, de interesse e por conta da pessoa jurídica que promoveu a transferência.</li> </ul> <p>Àqueles que fazem uso dos benefícios listados, devem prestar contas anualmente com o MCTIC por meio do FORMP&amp;D;</p> <hr/> <p>Prevê ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivos às Microrregiões nas Áreas de Atuação das Extintas SUDENE e SUDAM;</li> <li>- Programa de Inclusão Digital;</li> <li>- Prazos de recolhimento de impostos e contribuições;</li> <li>- Fundos de Investimento constituídos por entidades abertas de previdência complementar e por sociedades seguradoras e dos fundos de investimento para garantia de locação imobiliária;</li> <li>- Parcelamento de débitos previdenciários dos Municípios;</li> </ul> <p>E altera Leis sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES;</li> <li>- Imposto de Renda da Pessoa Jurídica – IRPJ e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL;</li> <li>- Imposto de Renda da Pessoa Física – IRPF;</li> <li>- Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS;</li> <li>- Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI;</li> </ul>
--	---

	- Tributação de Planos de Benefício, Seguros e Fundos de Investimento de Caráter Previdenciário;
<b>Lei Estadual de Inovação 17.314/12</b>	<p>Institui o Sistema Paranaense de Inovação;</p> <p>Estimula a construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação;</p> <p>Estimula a participação das ICTs paranaenses no processo de inovação, seja por meio de cessão temporária ou transferência de tecnologia, prestação de serviços e acordos de parceria para projetos de P,D&amp;I;</p> <p>Incentiva o processo de inovação nas empresas localizadas no Paraná, por meio de compartilhamento de infraestrutura e capital intelectual, apoio financeiro, benefícios fiscais, subvenção econômica e participação societária e exercício de compra do Estado;</p> <p>Aplicação de até 20% dos recursos da conta “Apoio à Inovação” do Fundo Paraná para beneficiar as micro e pequenas empresas do Paraná;</p> <p>Possibilidade de contratação pelo Estado empresa de direito privado sem fins lucrativos voltadas para a atividade de pesquisa e desenvolvimento para solucionar problema técnico específico ou obtenção de produto, processo ou serviço inovador;</p> <p>Participação do Estado em fundos mútuos de investimento cuja atividade principal seja a inovação tecnológica;</p> <p>Prioriza ações de capacidade científica e tecnológica nas regiões menos desenvolvidas do Estado, e ações que consolidam arranjos produtivos já existentes;</p> <p>Assegurar tratamento prioritário às micro, pequenas e médias empresas, e tratamento preferencial àquelas que investem em P,D&amp;I;</p>
<b>Emenda Constitucional 85/15</b>	<p>Prevê a criação e manutenção de ambientes promotores de inovação;</p> <p>Cria o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação;</p> <p>Prevê a simplificação da burocracia de remanejamento e transferência de recursos públicos;</p> <p>Determina o incremento do desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no âmbito do Sistema Único de Saúde;</p> <p>Permite o repasse financeiro à universidades e instituições de educação profissional e tecnológica que realizem atividades de pesquisa, de extensão e de estímulo e fomento à inovação;</p> <p>Institui na CF/88 um capítulo sobre Ciência, Tecnologia e Inovação, com previsão de estímulo à inovação e desenvolvimento científico e tecnológico mediante atuação coordenada de entes das três esferas de governo;</p> <p>Garante o apoio do Estado ao desenvolvimento de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, e sua colocação no mercado de trabalho;</p> <p>Possibilita a União, os Estados, Municípios e o Distrito Federal a firmarem instrumentos de cooperação com órgãos e entes públicos e com entidades privadas, inclusive para compartilhar recursos humanos;</p>
<b>Lei Municipal de Inovação 283/2017</b>	<p>Institui o Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação;</p> <p>Prevê apoio da cooperação entre o SMCTI e demais sistemas de inovação no âmbito da região Oeste, por meio de convênios, acordos ou ajustes;</p>

	<p>Cria o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação, com atribuições, dentre outras, promover, incentivar, fomentar a inovação no Município (o PTI-BR tem previsão legal de participação no Conselho);</p> <p>Autoriza o Município a incentivar o processo de inovação tecnológica individual mediante compartilhamento de infraestrutura, apoio financeiro, incentivos fiscais e subvenções econômicas (necessário demonstrar Valor Adicionado Fiscal - VAF);</p> <p>Possibilita ao Município a participação em capital de empresas de propósito específico na área de inovação;</p> <p>Estabelece o Plano Municipal de Inovação, com metas, ações e matriz de responsabilidade para atendimento das ações previstas na Lei;</p> <p>Institui o Cadastro Municipal de Inventores e Organizações Inovadoras;</p> <p>Reduz alíquota para 2% do ISSQN;</p> <p>Desconto de 50% das taxas municipais de Alvará de Construção e Licença de Localização e Funcionamento;</p>
9.283/18 – Decreto do Marco Legal da Inovação	<p>Decreto regulamentar – determina os detalhes de como a Lei de Inovação será aplicada na prática;</p> <p>Define risco tecnológico, e separa os conceitos de ICT pública e ICT privada;</p> <p>Alianças estratégicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode envolver parceiros estrangeiros;</li> <li>- Contempla redes e projetos internacionais de pesquisa tecnológica;</li> <li>- Criação de ambientes promotores da inovação;</li> <li>- Formação e capacitação de recursos humanos qualificados;</li> </ul> <p>Participação minoritária no capital social de empresas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Política de investimento direto e indireto;</li> <li>- Define os tipos de investimento (direto ou indireto) e formas de investir (quotas, ações, mútuos, etc.);</li> <li>- Autoriza a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação;</li> </ul> <p>Ambientes promotores da inovação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detalha os critérios para ceder o uso de imóveis públicos;</li> <li>- Determina regras para subsídio das entidades gestoras de ambientes promotores da inovação;</li> <li>- Prevê a concessão de financiamento, subvenção econômica e outros tipos de apoio financeiro (reembolsável ou não reembolsável) e incentivos fiscais e tributários, incluída a transferência de recursos públicos para obras destinadas ao funcionamento de ambientes promotores da inovação;</li> <li>- Disponibilização de espaço em prédios compartilhados;</li> </ul> <p>Transferência de tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilita celebração do contrato de transferência de tecnologia, inclusive com empresas que tenham em seu quadro societário aquela ICT pública ou pesquisador público daquela ICT;</li> <li>- Dispensa licitação em contratação de TT realizada por ICT ou por agência de fomento;</li> </ul>

	<p>- Estabelece as formas de divulgação da oferta tecnológica</p> <p><b>Política de Inovação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclui novas disposições, diretrizes e objetivos a serem previstos na política;</li> <li>- Prevê licença sem remuneração ao pesquisador público para constituir empresa com finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação;</li> <li>- Permite a ICT determinar denominação a ser adotada pelo NIT e a sua posição no organograma institucional;</li> <li>- Determina a obrigação de prestar informações ao MCTIC, por meio do FORMICT;</li> </ul> <p><b>Internacionalização da ICT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite a ICT exercer fora do território nacional atividades relacionadas a C,T&amp;I, inclusive com a celebração de acordos, convênios, contratos ou outros instrumentos com entidades públicas ou privadas, estrangeiras ou organismos internacionais;</li> <li>- Elenca objetivos mínimos para a atuação da ICT no exterior;</li> <li>- Possibilita o envio de equipamentos e recursos humanos para o exterior;</li> </ul> <p><b>Estímulo à inovação nas empresas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite a cumulação dos instrumentos de estímulo à inovação por órgãos, empresas, instituições públicas ou privadas, inclusive para o desenvolvimento do mesmo projeto;</li> </ul> <p><b>Subvenção econômica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implica obrigatoriamente a contrapartida pela empresa beneficiária;</li> <li>- Deve ser aplicada no financiamento de atividades de P,D&amp;I em empresas, admitida sua destinação para despesas de capital e correntes;</li> <li>- Detalha os itens obrigatórios no termo de outorga da solicitação;</li> </ul> <p><b>Apoio a projetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilita a utilização de materiais ou infraestrutura integrante do patrimônio do órgão ou da entidade incentivadora ou promotora da cooperação por meio de termo próprio;</li> <li>- Permite o fornecimento gratuito de material de consumo, desde que apresentada a vantagem da aquisição pelo Poder Público;</li> </ul> <p><b>Bônus tecnológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subvenção à microempresas e empresas de pequeno e médio porte (que se enquadrem na Lei Complementar 123/2006), destinada ao pagamento de compartilhamento e ao uso de infraestrutura de P&amp;D, de contratação de serviços tecnológicos especializados ou de transferência de tecnologia, quando esta for meramente complementar àqueles serviços;</li> <li>- Implica obrigatoriamente a contrapartida financeira ou não financeira, pela empresa beneficiária;</li> <li>- Concedida por termo de outorga, e seus critérios e procedimentos são dispostos pelo órgão/entidade concedente;</li> <li>- Prazo de utilização de 12 meses, contados da data do recebimento dos recursos pela empresa;</li> </ul> <p><b>Encomenda Tecnológica</b></p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratar diretamente ICTs, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcio, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, com vistas a realização de atividades de P,D&amp;I que envolvam risco tecnológico, para a solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador;</li> <li>- Incluir os custos da fabricação do protótipo, escalonamento como planta piloto, construção da primeira planta em escala comercial;</li> <li>- Dever de consultar potenciais contratados para obtenção de informações necessárias à definição da encomenda;</li> <li>- Criar comitê técnico para assessorar na definição do objeto, escolha do contratado, monitoramento do contrato e demais funções;</li> <li>- Negociar a celebração do contrato com um ou mais potenciais interessados, para obter condições mais vantajosas da contratação;</li> <li>- Pagar proporcionalmente aos trabalhos executados no projeto, sendo possível adotar remunerações adicionais associadas ao alcance de metas de desempenho no projeto;</li> <li>- O fornecimento do produto, serviço ou processo inovador resultante da atividade de P,D&amp;I encomendada poderá ser contratado com dispensa de licitação, inclusive com o próprio desenvolvedor da encomenda;</li> <li>- Permite a previsão em contrato da opção de compra dos produtos, serviços ou processos resultantes da encomenda;</li> </ul>
	<p>Instrumentos jurídicos de parceria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termo de Outorga: utilizado para concessão de bolsas, auxílios, bônus tecnológicos e subvenção econômica;</li> <li>- Acordo de Parceria para P,D&amp;I: celebrado por ICT com instituições públicas ou privadas, na realização de atividades conjuntas de P&amp;D, sem transferência de recursos financeiros públicos para o parceiro privado;</li> <li>- Requer plano de trabalho;</li> <li>- Permite a participação de RH inclusive para atividades de apoio e suporte;</li> <li>- Possibilita o recebimento de bolsa de estímulo à inovação;</li> <li>- Convênio para P,D&amp;I: celebrado entre os órgãos e entidades da União, agências de fomento e as ICTs públicas e privadas para execução de projetos de P,D&amp;I com transferência de recursos financeiros públicos;</li> <li>- Necessita definição de contrapartida;</li> <li>- Processamento realizado por meio de plataforma eletrônica específica;</li> <li>- Celebração feita por meio de processo seletivo ou apresentação de proposta de projeto;</li> </ul> <p>Alterações orçamentárias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilita o remanejamento/transferência de recursos de categoria de programação com o objetivo de conferir eficácia e eficiência às atividades de C,T&amp;I, indicada a necessidade de alteração, e desde que não modifique a dotação orçamentária;</li> </ul> <p>Prestação de Contas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicadas aos convênios para P,D&amp;I, termo de outorga para subvenção econômica e para auxílio, conta com as etapas de monitoramento e avaliação, e prestação de contas;</li> <li>- Deve conter relatório de execução do objeto, declaração de utilização dos recursos, relação de bens, avaliação de resultados e demonstrativo consolidado dos remanejamentos ou transferências de recursos;</li> <li>- Possibilita a contratação de auditoria externa;</li> </ul> <p>Contratação de produtos para P&amp;D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilita a contratação por dispensa de licitação de obras e serviços de engenharia enquadrados como produtos de P&amp;D;</li> <li>- Institui os requisitos necessários para que sejam enquadrados na categoria;</li> <li>- Regulamenta a dispensa da documentação para aquisição de produtos para pronta entrega;</li> </ul>
--	--

Fonte: ABGI, 2020 e atualizações da pesquisa.

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

# Utilização de mecanismos de incentivo à inovação

Prezado(a),

Este questionário é parte da pesquisa de dissertação da mestranda Janaina da Silva Pinotti, no Programa de Pós-Graduação Strictu-Sensu em Gestão, Tecnologias e Sustentabilidade (PPGTGS) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), acerca da utilização de mecanismos de apoio a inovação tecnológica por empresas da região oeste paranaense, sob orientação do Professor Doutor Elias Garcia.

Para que a pesquisa tenha a qualidade necessária e consiga alcançar os objetivos estabelecidos, contamos com a sua colaboração em responder este breve questionário.

Obs. não serão divulgados informações a respeito do nome da empresa ou nome dos respondentes.

Desde já, agradeço sua colaboração!

\*O tempo de resposta do questionário é de aproximadamente 5 minutos.

\*\*Ao final do questionário informe se deseja participar do sorteio de um brinde cortesia (JBL mini go).

---

\*Obrigatório

### Caracterização da Empresa

1. Nome da empresa: \*

\_\_\_\_\_

2. E-mail do respondente: \*

\_\_\_\_\_

3. Cargo do respondente: \*

\_\_\_\_\_

4. Cidade em que a empresa está localizada: \*

---

5. Qual é o principal ramo de atuação da empresa? \*

---

---

---

---

---

6. Indique o porte da empresa, de acordo com o seu faturamento (SEBRAE) \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Microempresa (menor ou igual a R\$ 360 mil).
- Pequena empresa (maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões).
- Média (maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões).
- Grande (maior que R\$ 300 milhões).

7. Indique o número total de colaboradores da empresa: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- 01 a 10 funcionários.
- 11 a 19 funcionários.
- 20 a 99 funcionários.
- 100 a 199 funcionários.
- 200 a 299 funcionários.
- Acima de 300 funcionários.

## 8. Tempo de existência da empresa \*

Marcar apenas uma oval.

- Entre 0 a 2 anos.
- Entre 3 a 5 anos.
- Entre 6 a 9 anos.
- Acima de 10 anos.

9. Sua empresa realiza ou já realizou atividades inovativas<sup>1</sup>? \*

<sup>1</sup>ATIVIDADES INOVATIVAS: São as atividades representativas dos esforços realizados pelas empresas para implementar inovações. São consideradas como atividades inovativas: As atividades de P&D internas (pesquisa e desenvolvimento) realizadas no âmbito da empresa; As atividades de P&D externas, adquiridas pela empresa e executadas por terceiros, como universidades e instituições científicas; A aquisição de conhecimentos externos, como os contratos de transferências de tecnologias, patentes, dentre outros; A aquisição de softwares, máquinas e equipamentos, especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou tecnologicamente aperfeiçoados.

Marcar apenas uma oval.

- SIM
- NÃO *Pular para a pergunta 17*

## Utilização de mecanismos financeiros de apoio à inovação

10. A empresa já utilizou algum mecanismo financeiro de apoio a inovação<sup>2</sup>? \*

<sup>2</sup>MECANISMOS DE APOIO À INOVAÇÃO: São instrumentos disponibilizados, por órgãos públicos e privados, para incentivar a realização de atividades inovativas, tais como: editais e chamadas públicas, incentivos fiscais (redução de impostos e isenções), linhas de financiamento com melhores condições, subvenções econômicas, programas de fomento a inovação, dentre outros.

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não *Pular para a pergunta 15*

## Caracterização do uso dos mecanismos de apoio à inovação

11. Indique qual tipo de mecanismo financeiro de apoio à inovação tecnológica a empresa já utilizou e sua frequência: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sempre.	Ocasionalmente.	Nunca.
Utiliza recursos próprios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza mecanismos financeiros não reembolsáveis (financiamento de projetos sem necessidade de devolução à instituição financiadora).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza mecanismos financeiros reembolsáveis (crédito financeiro concedido às empresas que demonstrem capacidade de pagamento, sob taxa de juros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza incentivos fiscais (isenções e/ou redução de tributos fiscais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Indique o grau de conhecimento da empresa, em relação aos mecanismos financeiros de apoio à inovação tecnológica, listados a seguir: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Conhece e já utilizou.	Conhece mas não quis utilizar.	Conhece mas não conseguiu utilizar.	Desconhece completamente.
Incentivo fiscal via Lei do Bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo fiscal via Lei de Informática.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos de apoio à inovação da Finep.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos de apoio à inovação do CNPq.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos de apoio à inovação do BNDES.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos de apoio à inovação disponibilizados via Rota 2030.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivos fiscais à inovação via legislações estaduais (Paraná).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivos fiscais à inovação via legislações municipais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos de apoio à inovação do Sebraetec	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editais de apoio à inovação via Sistema Regional de Inovação Oeste (SRI-Oeste)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Indique qual ou quais foram os principais resultados percebidos pela empresa na utilização de mecanismos de apoio a inovação (marcar mais de uma opção, se necessário): \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Ampliou a gama de bens ou serviços ofertados.
- Melhorou a qualidade dos bens ou serviços.
- Aumentou a capacidade de produção ou prestação de serviços.
- Reduziu os custos de produção.
- Melhorou a infraestrutura de P&D da empresa.
- Qualificação técnica de RH.

Outro:  \_\_\_\_\_

14. Indique como sua empresa conheceu o(s) mecanismo(s) financeiros de apoio a inovação (marque mais de uma opção, se necessário): \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Departamento interno de P&D/Inovação/Outros.
- Fornecedores.
- Clientes ou consumidores.
- Concorrentes.
- Empresas de consultoria.
- Centros educacionais e de pesquisa (universidades, icts, etc).
- Conferências e encontros.
- Redes sociais.
- Buscas em sites específicos das instituições de fomento.

Outro:  \_\_\_\_\_

*Pular para a pergunta 16*

**Motivação da não utilização de mecanismos de apoio à inovação**

15. Indique os fatores que influenciaram a não utilização de mecanismos de apoio à inovação (marcar mais de uma opção, se necessário): \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Falta de informação sobre os mecanismos de apoio à inovação tecnológica disponíveis.
- Excessiva burocracia das instituições que operacionalizam os mecanismos.
- Recusa das proposta de projetos submetidas pela instituição fomentadora.
- Insegurança jurídica e contábil quanto ao uso dos mecanismos.
- Falta de estrutura da empresa para realizar atividades de PD&I.
- Falta de pessoal qualificado na empresa para elaborar e executar projetos de PD&I.
- Os projetos da empresa não se enquadraram nos requisitos estabelecidos para obtenção do financiamento.
- O perfil da empresa (ramo de atuação, modelo tributário, etc) não se enquadra nos requisitos estabelecidos para obtenção do financiamento.
- Exigência de contrapartida e garantias inviáveis para a empresa.
- Escassez de mecanismos de apoio apropriados às necessidades da empresa.
- Não houve interesse por parte da empresa.

Outro:  \_\_\_\_\_

*Pular para a pergunta 16*

#### Dispendios em P&D e/ou atividades inovativas

16. Referente ao dispêndio em atividades inovativas realizado pela empresa, qual foi a aplicação do recurso? (marque mais de uma opção, se necessário). \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Bens de capital (maquinas, equipamentos).
- Bens de consumo (insumos laboratoriais, matérias primas, etc).
- Recursos humanos (pessoal dedicado especificamente às atividades de P&D).
- Aquisição externa de P&D (convênios e parcerias com outras instituições (universidades, centros de pesquisa, etc)).
- Não houveram dispêndios em atividades inovativas.

Outro:  \_\_\_\_\_

*Pular para a pergunta 18*

#### Problemas e Obstáculos

17. Quais razões, listadas a seguir, contribuíram para a não realização de atividade inovativas ou de P&D na empresa? (marque mais de uma opção, se necessário).

\*

*Marque todas que se aplicam.*

- Riscos econômicos excessivos.
- Elevados custos da inovação.
- Rigidez organizacional.
- Falta de pessoal qualificado.
- Falta de informação sobre tecnologia.
- Falta de informação sobre mercados.
- Escassas possibilidades de cooperação com outras instituições/empresas.
- Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos/serviços.
- Desinteresse por parte da empresa.

Outro:  \_\_\_\_\_