

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL –  
DOUTORADO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Vonia Engel

**INSTITUCIONALISMO ECONÔMICO E POLÍTICAS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO  
NO CONTEXTO DAS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS NO RIO GRANDE DO  
SUL**

Santa Cruz do Sul

2018

Vonia Engel

**INSTITUCIONALISMO ECONÔMICO E POLÍTICAS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO  
NO CONTEXTO DAS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS NO RIO GRANDE DO  
SUL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Doutorado, Área de Concentração em Desenvolvimento Regional, Linha de Pesquisa em Organização, Mercado e Desenvolvimento, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cidonea M. Deponti

Santa Cruz do Sul

2018

Vonia Engel

**INSTITUCIONALISMO ECONÔMICO E POLÍTICA DE INCENTIVO À INOVAÇÃO  
NO CONTEXTO DAS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS NO RIO GRANDE DO  
SUL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Doutorado, área de concentração em Desenvolvimento Regional, linha de pesquisa em Organizações, Mercado e Desenvolvimento, Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Regional.

---

*Profa. Dra. Cidonea Machado Deponti*

Orientadora – Unisc

---

*Profa. Dra. Grazielle Betina Brandt*

Professor Examinador – Unisc

---

*Profa. Dra. Cláudia Tirelli*

Professor Examinador – Unisc

---

*Profa. Dra. Teresa de Noronha*

Professor Examinador – Universidade do Algarve – Portugal

---

*Profa. Dra. Cláudia Prudêncio Mera*

Professor Examinador – Unicruz

Santa Cruz do Sul

2018

*Dedico esse trabalho ao meu marido, Roberto da Costa Pinto, que acreditou em mim, me apoio e me incentivou para que eu iniciasse mais essa etapa de estudos. Também aos meus filhos, Laura Engel e Augusto da Costa Pinto, que muitas vezes ao longo dessa jornada não puderam contar comigo em determinados momentos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer! Ao longo da construção dessa tese, assisti ao filme da minha vida. A cada dia, lembrava partes de minha história. Saí de casa com 17 anos de idade, somente com a 5ª série completa, porque meu padrasto dizia que o estudo não era necessário. Durante minha infância, vi minha mãe trabalhando no chão de fábrica das empresas e decidi que essa condição não seria a que eu escolheria. Foi lá que minha carreira profissional começou lixando cadeiras, varrendo o chão, mas, ainda assim, trabalhando com muito orgulho. Um dia, meu gerente me perguntou por que eu gostava do que fazia; respondi que trabalhava porque aquele era o início da minha carreira e que eu seria professora. Perguntou-me, ainda, se eu estudava; respondi que não, mas que um dia, eu estudaria. E assim foi.

Nunca aceitei a condição que me foi imposta. Voltei a estudar com 18 anos, cumprindo o ensino Supletivo do primeiro grau. No mesmo dia, escrevi em um de meus cadernos o próximo passo: “Fazer o segundo grau”. E consegui. Após, ingressei na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), sendo acolhida no Curso de Ciências Econômicas, porém um novo problema se instalou: como pagar uma faculdade particular, recebendo um salário mínimo no emprego que tinha no chão de fábrica de uma empresa local? A solução que encontrei na época foi trabalhar como faxineira todos os sábados. E assim foi. Quando estava na graduação conheci uma pessoa muito especial, chamada Danúbia Cremonese Sehn que me falou sobre o Curso de Pós-graduação em Comunicação Empresarial. Ingressei! Faltando dois finais de semana para terminar a Pós-graduação, iniciei o Mestrado em Desenvolvimento Regional. No primeiro dia de aula, na primeira página do meu caderno, escrevi: “Fazer o doutorado”. Esperei quatro anos, mas consegui começá-lo e, agora, concluindo mais essa etapa, escrevo novamente em outro caderno: “Fazer o Pós-Doutorado”.

Por tudo que vivi, não posso começar esse agradecimento sem apontar a força maior que foi o meu refúgio, o qual me deu coragem para continuar a luta diária, que sustentou minha fé, o meu Senhor, pois, sem Ele, nada seria possível. Senhor, muito obrigado!

Agradeço a meu marido, Roberto da Costa Pinto, que não só me apoiou e incentivou como assumiu todas as despesas da casa, pois não trabalharia para fazer o doutorado. Marido dedicado em que nas diversas madrugadas em que passei

acordada construindo essa tese, o conforto vinha de quem perguntava: “Amor, tudo bem? Que horas são? Precisa de alguma coisa? Estou aqui! Não desiste, pois no futuro você vai ter a sua recompensa”. Às vezes, chegava em casa triste e ele dizia: “Observe o que as pessoas fazem e tire lições. Não faça ao outro o que não quer que façam para você. Fique sempre atenta, nunca perca a sua humildade, pois ela é a sua maior sabedoria”. Muito obrigada, meu amor! Sem você, não seria possível ter concluído mais essa etapa em minha vida.

Agradeço a minha filha Laura Engel que, em plena adolescência, cheia de angústias e preocupações típicas da idade, vinha correndo me contar fatos do seu cotidiano, e eu dizia: “Filha, só um pouquinho, pois estou terminando essa leitura”. E ela me compreendia e como sempre falamos: estamos juntas. Muito obrigada, filha amada!

Agradeço a meu filho Augusto da Costa Pinto que, a cada momento que passava por mim, dizia: “Mãe, me dá um abraço”. Isso me dava mais energia para continuar. Como falo diariamente, é nosso futuro que estou semeando. Em cada oração diária que faço, peço a Deus para que consiga estar mais perto, dar mais abraços e mais carinho. Para você, meu filho amado, meu muito obrigado!

Agradeço a minha mãe, Angelina Lurdes da Silva, pessoa simples, com apenas a quarta série concluída, mas com um coração trinta vezes maior que o seu tamanho. Pessoa incansável nas orações, no carinho, na admiração. Orgulha-se de mim de tal forma que toma minhas fotos e sai exibindo, de casa em casa, na localidade em que vive, dizendo, orgulhosa, que “minha filha puxou por mim”. Mãe, eu te amo tanto, te admiro tanto, nunca te preocupes, pois me ensinou o maior valor que alguém poderia ensinar: o respeito pelo outro. Amo-te, Mãe! Muito obrigada por todas as orações e por todo seu orgulho e amor por mim.

Aos meus irmãos que, mesmo distantes dos acontecimentos, de uma forma ou de outra, desejaram que eu alcançasse o resultado dos planos que tracei para minha vida.

A minha sogra, Sônia da Costa Pinto, por sempre estar disposta a nos ajudar, a cuidar de nós, da nossa casa quando estávamos fora do Brasil. Sempre pronta. Repetia sempre: “Pode contar comigo”. Muito obrigada!

Aos amigos queridos que, por várias vezes, me convidaram para participar de eventos e comemorações e que foi preciso negar o convívio, em função das

atividades. Vamos seguindo o curso da vida entre uma atividade e outra, vamos também comemorando a vida. Muito obrigada!

Difícil escolher um ou outro amigo para nomear nos agradecimentos, mas mesmo correndo o risco de deixar alguém de lado, preciso agradecer a minha grande amiga Josirene Cândido Londero, pela amizade, pela pessoa guerreira que é. Você me conhece há muito tempo e sabe o quanto batalhei para chegar até aqui, sempre me incentivou, apoiou e acreditou no resultado. Não tenho palavras para te agradecer, amiga querida. Muito obrigada.

A minha amiga Adriana de Lima, por tantas vezes se dispôs a me ouvir e sempre a me conceder palavras de apoio, regadas a um bom chimarrão, e um saudoso “Bom dia”. Muito obrigada.

A minha amiga (filha, irmã), Debora Kummer, que me chegou do nada e foi como se já nós conhecêssemos a vida toda. Muito obrigada.

A Giovana Goretti Feijó de Almeida pela amizade e parceria que deu certo e que resultou em excelentes trabalhos e oportunidades. Funcionamos muito bem juntas. Muito obrigada.

Agradeço a todos os colegas do Doutorado da turma de 2014, em especial ao Diego Marques Gonçalves, a Raquel Lazzari Pacheco e ao Edgar Oliveira Santos, vocês são mais do que colegas de doutorado, são amigos que levo para a vida toda. Dividi com vocês as mesmas angústias as mesmas preocupações em cada etapa, em cada fase da construção da tese. A vocês o meu muito obrigada.

Agradeço ao Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional – UNISC e a todos os professores por oportunizarem conhecimentos e por estarem sempre disponíveis a ajudar. Não posso deixar de agradecer às nossas maravilhosas secretárias, Caroline Oliveira, Grasiela Conceição e Marleti Silveira e todas as outras que já passaram pelo programa, por serem incansáveis e disponíveis. Muito obrigada. Aproveito para agradecer também a todos (as) os (as) demais funcionários (as) que, de uma forma ou de outra, também contribuíram para a conclusão dessa etapa. Obrigada!

Agradeço ao meu orientador Silvio Cezar Arend, que foi importante na primeira fase da construção da tese.

Agradeço a minha orientadora Cidonea Machado Deponti, pela paciência, dedicação e incentivo. Cidonea, você foi muito mais que uma orientadora, foi uma

amiga que levarei para toda a vida. Você foi fundamental para a conclusão dessa etapa. Muito obrigada.

Agradeço a CAPES, pela concessão da bolsa com a qual foi possível a participação em eventos e ter a dedicação exclusiva e necessária para a conclusão do doutorado. Sem falar na grande e maravilhosa oportunidade que tive com a concessão da Bolsa de Doutorado Sanduíche, que oportunizou ampliar ainda mais os meus conhecimentos. Muito obrigada.

Agradeço aos meus entrevistados que disponibilizaram tempo para responder às entrevistas, essenciais para a construção desse trabalho.

Agradeço à Professora Teresa de Noronha e à Universidade do Algarve – Portugal. Professora Teresa que, prontamente, atendeu ao pedido e que me acolheu, orientou-me, indicou-me aos demais professores da Instituição, sendo fundamental para o enriquecimento dessa tese e meu próprio enriquecimento como aluna, discípula e, principalmente, como ser humano. Muito obrigada.

Por fim, agradeço a todos e a todas que torceram por mim, viveram comigo as tristezas e as alegrias experimentadas em todo o período de construção dessa tese. Muito obrigada a todos.

## RESUMO

ENGEL, Vonia. **Institucionalismo econômico e política de incentivo à inovação no contexto das incubadoras tecnológicas no Rio Grande do Sul**. 2018. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2018.

As instituições têm um papel relevante no processo da inovação tecnológica, pois elas são as regras. Nesse sentido, discutir elementos teóricos e analíticos baseados no institucionalismo é importante para dar suporte à compreensão do desenvolvimento econômico. Assim, nesse estudo, parte-se da compreensão das instituições com base na Nova Economia Institucional (NEI). Para isso, analisou-se o processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica no período de 1990 a 2015, para o entendimento do processo de continuidade ou de ruptura e autonomia da reprodução de padrões de dependência das políticas públicas de apoio ao setor. Dessa forma, o estudo justifica-se pela necessidade de se conhecer as perspectivas das instituições formais e informais que se assemelham a uma engrenagem definidora de padrões de comportamento ou de ações estratégicas. Metodologicamente, foram utilizadas referências bibliográficas pertinentes ao tema, análise documental, entrevistas com sete organizações envolvidas no fomento à inovação tecnológica, bem como nove incubadoras de base tecnológica do Estado do Rio Grande do Sul. Além disso, o estudo contou com a experiência em Portugal, na região do Algarve, o que contribuiu para a compreensão das políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica, a partir da percepção das organizações da referida região portuguesa preocupadas com o fomento da inovação tecnológica. Foram pesquisadas ainda cinco empresas e duas incubadoras de base tecnológica dessa região, verificando-se de que forma ali se conduzem as políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica no contexto do seu desenvolvimento. A escolha de Portugal/região do Algarve e do Brasil/Rio Grande do Sul se deu pelo fato de que ambos os países passaram por severas crises econômicas e precisaram encontrar alternativas para enfrentar tal realidade. Os resultados alcançados apontaram para a continuidade de padrões de *path dependence*, constituindo-se essa dependência em um conjunto de fatores interligados, tais como: a formulação e a implementação das políticas de incentivo à inovação no sistema educacional, bem como as questões econômicas que geram a dependência e a trajetória econômica, sendo essa, inicialmente, a principal hipótese. Durante o estudo também se identificou que a questão educacional é relevante, não só na constituição de uma política de incentivo à inovação tecnológica, como também para a sua manutenção.

**Palavras-chave:** inovação tecnológica; *path dependence*; desenvolvimento econômico.

## ABSTRACT

ENGEL, Vonia. *Institutionalism Economics and Policies to encourage innovation in the context of technological incubators in Rio Grande do Sul*. 2018. Thesis (Doctorate in Regional Development) - University of Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2018.

Institutions play a key role in the process of technological innovation, because they are the rules. In this sense, discussing theoretical and analytical elements based on institutionalism is important to the understanding of economic development. Thus, this study starts by considering the institutions based on the New Institutional Economy (NIE). For that, the process of development of *Gaúcho* incubators of technological innovation from 1990 to 2015 was analysed, to understand the process of continuity or rupture, and of the autonomy of the reproduction of patterns of dependence of the public policies supporting this sector. Thus, the study is justified by the need of knowing the perspectives of formal and informal institutions that resemble a mechanism that defines behaviour patterns or strategic actions. Methodologically, bibliographical references pertinent to the topic were used, documental analysis, interviews with seven organizations involved in the promotion of technological innovation, as well as nine technology-based incubators in the state of Rio Grande do Sul. Additionally, the study was based on experiences in Portugal, in the Algarve region, which contributed to the understanding of public policies to stimulate technological innovation, based on the perception of organizations in the Portuguese region concerned with the promotion of technological innovation. Five companies and two technology-based incubators in this region were also researched, to verify how public policies, which stimulate technological innovation in the context of their development, are conducted there. The choice of Portugal / Algarve region and Brazil / Rio Grande do Sul was because both countries had severe economic crises and they needed to find alternatives to face this reality. The results obtained pointed to the continuity of patterns of path dependence, constituting this dependence on a set of interconnected factors, such as: the economic issues that generate the dependence and the economic trajectory, initially, being the main hypothesis, as well as the formulation and the implementation of policies of incentive for innovation in the educational system. Also, during the study, it was identified that education is relevant, not only in the constitution of a policy to encourage technological innovation, but also for its maintenance.

**Keywords:** technological innovation; path dependence; economic development.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Estrutura analítica da <i>path dependence</i> .....	39
Figura 02 – Estrutura analítica para o estudo de fenômenos <i>path dependence</i> .....	44
Quadro 01 – Compatibilização da classificação de alta intensidade tecnológica para os Sistemas Harmonizados.....	68
Figura 03 – Mapa do Estado do Rio Grande do Sul.....	84
Quadro 02 – Organizações de fomento à inovação tecnológica no RS.....	88
Figura 04 – Produto Interno Bruto – PIB – dos municípios que sediam incubadoras – 2015.....	101
Figura 05 – Distribuição das incubadoras nos municípios do Rio Grande do Sul.....	102
Quadro 03 – Incubadoras de base tecnológica entrevistadas.....	104
Quadro 04 – Ciência tecnologia e inovação de Portugal – período de 1990.....	120
Figura 06 – Mapa da Região do Algarve.....	129
Quadro 05 – As organizações vinculadas à inovação no Algarve.....	135
Quadro 06 – As empresas entrevistadas da região do Algarve.....	144
Quadro 07 – As incubadoras da região do Algarve.....	154
Figura 07 – Estrutura analítica do processo de <i>path dependence</i> na constituição das políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil e no RS.....	168

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Total das exportações e importações brasileiras e saldo comercial – Período: 1990-2015.....	66
Tabela 02 – Saldo comercial brasileiro por intensidade tecnológica (em US\$ 1.000.000)   2000-2015.....	67
Tabela 03 – Brasil: Patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por residentes, segundo tipos de patentes e por unidade da federação – 2000-2012.....	78
Tabela 04 – Ranking Países do mundo, número de patentes em vigor 2005-2015.....	80
Tabela 05 – Número de publicações ( <i>ranking</i> países), somatório 1996-2016....	81
Tabela 06 – Distribuição das incubadoras de base tecnológica por municípios do Rio Grande do Sul: características gerais.....	100

## LISTA DE ABREVIATURAS

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos
C&T	Ciência e Tecnologia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEE	Comunidade Económica Europeia
CIENTEC	Fundação de Ciência e Tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CODETEC	Companhia de Desenvolvimento Tecnológico
EURATOM	Comunidade Europeia da Energia Atómica
FAPERGS	Fundação de amparo à Pesquisa do estado do Rio Grande do Sul
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
INCT	Institutos nacionais de ciência e tecnologia
INII	Instituto Nacional de Investigação Industrial
JEN	Junta de Energia Nuclear
MCT	Ministério da Ciência, tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações
MCTIC	Ministério da Ciência, tecnologia e inovação e comunicação
NEI	Nova Economia Institucional
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OECE	Organização Europeia de Cooperação Económica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PBDCT	Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
REGINP	Rede Gaúcha de Incubadoras de empresas e parques tecnológicos
SCT	Secretaria de Estado de Ciência e tecnologia
SDECT	Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e tecnologia
SENAI/RS	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
<b>1 O INSTITUCIONALISMO ECONÔMICO E A <i>PATH DEPENDENCE</i>.....</b>	<b>29</b>
1.1 O institucionalismo econômico e suas vertentes teóricas.....	32
1.2 A nova economia institucional.....	34
1.3 O conceito da <i>path dependence</i> e suas estruturas analíticas.....	38
<b>2 A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A ECONOMIA BRASILEIRA.....</b>	<b>47</b>
2.1 Da técnica à inovação tecnológica: uma breve contextualização conceitual.....	56
2.2 Abertura comercial da década de 1990.....	59
2.3 Conjuntura econômica após a abertura comercial.....	64
<b>3 POLÍTICAS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.....</b>	<b>72</b>
3.1 Sistema Nacional de Inovação Tecnológica no Brasil.....	75
3.2 Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Rio Grande do Sul.....	83
3.3 O ambiente institucional: as organizações.....	88
3.4 O ambiente institucional: as incubadoras.....	96
<b>4 A POLÍTICA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A ECONOMIA PORTUGUESA.....</b>	<b>101</b>
4.1 Instituições formais e a inter-relação dos atores.....	124
4.2 O contexto da inovação na região do Algarve.....	128
4.2.1 Procedimentos metodológicos para análise do caso de Portugal....	132
4.3 O ambiente institucional em Algarve Portugal e a <i>path dependence</i> .....	133
<b>5 A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS INCUBADORAS DO RIO GRANDE DO SUL SOB À ÓTICA DA <i>PATH DEPENDENCE</i>.....</b>	<b>163</b>
5.1 A estrutura analítica da <i>path dependence</i> e sua manifestação na trajetória das organizações.....	165
5.1.1 A opinião dos representantes das organizações em relação à política de incentivo à inovação tecnológica.....	174
5.1.2 A opinião dos representantes das organizações em relação à dependência tecnológica.....	176
5.1.3 O papel das incubadoras e a inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento regional segundo os representantes das organizações.....	179
5.2 A estrutura analítica da <i>path dependence</i> e a sua manifestação na trajetória das incubadoras de base tecnológica do RS.....	185

5.3	Continuidade ou reprodução de padrões de dependência nas organizações e nas incubadoras gaúchas.....	196
6	CONCLUSÃO.....	202
	REFERÊNCIAS.....	207
	APÊNDICES.....	229
	Apêndice A – Formulário aplicado junto às incubadoras.....	229
	Apêndice B – Formulário a ser aplicado aos gestores dos órgãos públicos do Rio Grande Do Sul.....	230
	Apêndice C – Formulário a ser aplicado a organizações, incubadoras e empresas de Portugal – Algarve.....	232
	Apêndice D – Linha do tempo e legislação gaúcha sobre inovação.....	234
	ANEXOS.....	238
	Anexo A – Lei 10. 973.....	238
	Anexo B – Lei 13.196.....	258

## INTRODUÇÃO

A importância da compreensão do papel das Instituições, bem como as mudanças que se relacionam com elas, implica na análise da interação entre os organizadores (jogadores) e o conjunto institucional (regras do jogo). Pode-se, ainda, a partir desse entendimento, compreender a complexidade das interações entre as organizações e o processo produtivo. A complexidade existe na medida em que as relações de troca migram da pessoalidade à impessoalidade (NORTH, 1992), razão pela qual se verifica a necessidade da criação de aparatos institucionais. A presente análise trata da Nova Economia Institucional (NEI), sob a ótica de Douglass North (1992), sob as abordagens da *path dependence* e da inovação tecnológica, tendo como objeto empírico as incubadoras de base tecnológica no Rio Grande do Sul, Brasil, trazendo ainda a experiência de Portugal para esse estudo.

Ao estabelecer essas relações, busca-se compreender em que medida a NEI pode ser utilizada para a análise do papel das Instituições formais e informais no processo da inovação tecnológica. Dessa forma, a presente pesquisa busca respostas para a seguinte investigação: o processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica, no período de 1990 a 2015, caracteriza-se pela continuidade e reprodução de padrões de dependência das políticas públicas de apoio ao setor ou apresentam características de ruptura e autonomia? Para responder ao questionamento levantado, o objetivo geral foi desenhado no sentido de analisar se o processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica, no período de 1990 a 2015, buscando compreender se esse caracteriza-se pela continuidade e pela reprodução de padrões de dependência das políticas públicas de apoio ao setor ou se apresentam características de ruptura e autonomia.

Para auxiliar e detalhar as ações se estabeleceu os seguintes objetivos específicos: a) compreender o processo de constituição e de organização das incubadoras tecnológicas gaúchas; b) avaliar as políticas de inovação tecnológica do estado do Rio Grande do Sul no período referido; e, por fim, c) analisar as políticas de incentivo à inovação tecnológica direcionadas às incubadoras de inovação tecnológica. Nesse sentido, foi constituída uma linha histórica capaz de promover condições para a compreensão de como o passado econômico do Brasil pode (ou não) influenciar no futuro, referendado pelo conceito da *path dependence*.

Compreende-se que o comportamento e a influência das políticas de incentivo à inovação e a existência das incubadoras são ferramentas estratégicas para a difusão da inovação tecnológica.

Além de toda a sistemática apontada, esse estudo contou com a experiência em Portugal, na qual foi realizada pesquisa *in loco* por seis meses. O intuito foi a compreensão da realidade portuguesa em relação à política de inovação tecnológica, buscaram-se elementos históricos e atuais, através de pesquisa bibliográfica, de como Portugal trabalha com a sistemática das políticas públicas de inovação. Utilizou-se ainda da técnica da entrevista com seis organizações, seis empresas e duas incubadoras de base tecnológica portuguesas.

A realização dessa atividade foi importante e se justificou com base no fato de que Portugal e Brasil passaram por crises severas em suas economias, precisando encontrar alternativas capazes de apontar caminhos para o desenvolvimento econômico. Brasil e Portugal, na definição de Bresser Pereira (2003), são países periféricos, intermediários e, como tais, enfrentam os desafios do mundo globalizado. A economia do Brasil, por ser grande, em termos de tamanho, garante um peso frente às nações, ainda que essa seja marcada pela heterogeneidade e pela desigualdade social. Já Portugal é integrado à União Europeia, convergência que implica o ajustamento da estrutura econômica.

Os dois países partilham de duas características fundamentais da modernidade: o sistema econômico capitalista e o regime político democrático. Fazer parte do capitalismo global significa não mais ser ameaçado com guerras. Apesar disso, ainda há uma exposição à competição econômica não somente entre as empresas, mas também entre os países (BRESSER PEREIRA, 2003). Assim sendo, entender as trajetórias econômicas e a influência ou não dessas na política pública de inovação tecnológica e o modo como cada país enfrenta essa realidade torna-se fundamental para o presente estudo.

Nesse sentido, faz-se necessário trazer os marcos conceituais da NEI que serviram de base para a orientação desse estudo, iniciando-se com o Antigo Institucionalismo. O Antigo Institucionalismo econômico, teorizado por Veblen (1983), defende que são os hábitos estabelecidos pelo pensamento humano que, quando coletivos e enraizados, formam as instituições políticas, econômicas e sociais. Dessa forma, as instituições podem ser caracterizadas mais concretamente, não as ligando unicamente às regras ou às organizações sociais.

Na compreensão de Williamson (1985), as instituições estão relacionadas com os hábitos, gerando certa tendência de comportamento e de influência das exigências do sistema produtivo. Veblen (1983) é categórico ao afirmar que os homens procuram preservar seus hábitos, exceto em circunstâncias em que sejam obrigados a mudar. Nessas situações, o processo de mudança tende a registrar a própria evolução do homem e das empresas, que abarcam o mercado e as relações contratuais, envolvendo os custos de transação que ocorrem em um ambiente institucional. O autor explica que as Instituições não são neutras e, por isso, há interferência nos custos de transação. Ainda, segundo o autor, o equilíbrio adequado seria encontrado quando fosse dado um lugar de destaque às Instituições na avaliação da economia.

A partir dessas concepções, foram adotadas as bases conceituais da NEI sob a ótica de North (1990). Entende-se que, a partir do exposto, é possível perceber as Instituições e o modo de interação de seus atores. A NEI tem como principal pressuposto a defesa do papel das Instituições no processo do desenvolvimento econômico. Para North (1990), a relação entre indivíduo e Instituições pode ser utilizada para a compreensão do desempenho econômico, sendo esse amplamente dependente da evolução histórica das sociedades. Sob a ótica de North (1990), as Instituições são as regras do jogo nas sociedades e o processo de desenvolvimento econômico é igualmente um processo de desenvolvimento das Instituições. Assim, o crescimento ao longo prazo e a evolução histórica da sociedade estão condicionados pela formação e evolução de suas Instituições.

A chave do problema econômico, de acordo com North (1990) reside, exatamente, nas regras ou arranjos institucionais que estimulam ou inibem as atividades de inovação tecnológica. Estudar o desenvolvimento econômico significa estudar o desenvolvimento institucional, já que os indivíduos interagem a partir de regras formais e informais. Somente a partir do surgimento das referidas regras, torna-se possível entender como as sociedades estão organizadas. A história das sociedades está na evolução de suas matrizes institucionais decorrentes de consequências econômicas, políticas e sociais, tendo-se como conceito essencial de uma dinâmica institucional a *path dependence*.

O conceito da *path dependence* permite a compreensão da institucionalização de processos decisórios do governo, bem como as trajetórias das políticas econômicas, sociais e tecnológicas que determinam processos de difusão

tecnológica. Esses processos, conforme North (1994), estão associados ao caminho percorrido ao longo do tempo pelas Instituições que juntamente com a tecnologia empregada vão determinar os custos de transação<sup>1</sup>. Na compreensão de North (1994), as Instituições desempenham papel-chave nos custos de produção e afetam, igualmente, os custos de transformação por influenciarem na tecnologia empregada.

As discussões sobre tecnologia levam ao conceito de inovação e, para essa abordagem, toma-se como base a visão de Schumpeter (1982), para quem a inovação é um processo econômico, sendo a mudança tecnológica o motor do desenvolvimento. A visão schumpeteriana denota que a inovação pode ocorrer a partir da introdução de um novo bem ou de uma nova qualidade em um bem já existente, bem como por meio da introdução de um novo método de produção. Também a abertura de um novo mercado, a conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas e, por fim, o estabelecimento de uma nova organização em qualquer indústria podem ser fatores que também denotam algum grau de inovação. Deduz-se que, para Schumpeter (1982), a inovação é um fator relevante para o desenvolvimento econômico, pois incorpora novas técnicas de produção e de organização industrial, utilizando novas combinações de recursos produtivos.

Na concepção de Schumpeter (1982) embasam-se os neoschumpeterianos, cujos discursos são consubstanciados nos ensinamentos de Dosi e Nelson (1994), evidenciando o processo de inovação, considerando-o não apenas como produto econômico, mas também como produto social. Para ambos os autores, o conhecimento tecnológico avança de forma dependente do conhecimento. Os neoschumpeterianos seguem a linha da evolução do sistema econômico, conduzida a partir da tecnologia, na medida em que o conhecimento tecnológico avança de forma dependente do conhecimento acumulado anteriormente. Nessa direção, é possível entender a importância da *path dependence*. De acordo com North (1990), esse conceito está ligado ao caminho percorrido ao longo do tempo, ou seja, compreende-se que o passado irá refletir de alguma forma no resultado do futuro. Assim, o conhecimento tecnológico avança de forma dependente, pois está ligado

---

<sup>1</sup> Os custos de transação são os custos associados a uma transação, executando-se o mínimo preço possível do produto. São os custos que os agentes enfrentam quando recorrem ao mercado para adquirir equipamentos, insumos ou serviços, ou quando estabelecem uma interface com outro agente. Esses custos envolvem: custos de negociar, redigir, garantir o cumprimento de um contrato (WILLIAMSON, 1985).

às escolhas realizadas desde quando uma organização inicia suas atividades. Salienta-se que essas escolhas terão ainda uma contínua influência no futuro.

Já para Kay (2005) o conceito de *path dependence* está associado à ferramenta analítica que atende a importância dada às sequências temporais e de desenvolvimento. Na concepção de David (1985), a *path dependence* é uma compreensão intuitiva de causalidade histórica, segundo a qual para descobrir a lógica do mundo é preciso entender os detalhes de como ele (o mundo) chegou até esse ponto (a atualidade). Tanto para Kay (2005) como para David (1985), o conceito da *path dependence* está associado a compreensão do passado como sendo essencial para entender a realidade atual.

A partir das discussões de North (1990), esse estudo traz a compreensão da NEI para a análise da política pública de inovação tecnológica sob a ótica do conceito da *path dependence*. Assim, inicia-se com o resgate da história da economia do país, tendo como marco inicial o ano de 1929, período marcado pela queda da bolsa de Nova York, afetando diretamente a economia brasileira, dependente da comercialização do café. Na época, os Estados Unidos eram um dos principais compradores de café. Com a crise, os preços desse produto foram reduzidos consideravelmente e o governo brasileiro foi obrigado a manter os preços sob artifícios econômicos. Segundo Souza (2008), a crise trouxe algo positivo, uma vez que os cafeicultores começaram a investir no setor industrial. Outro evento importante ocorrido no Brasil foi à criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 1951, e a implantação da Política Científica e Tecnológica, em 1960, representando peça integrante do desenvolvimento do país. Essa política apontava para a necessidade de acelerar o ritmo de incorporação de inovação tecnológica e de se empreender esforços em pesquisas para a adaptação e a criação de tecnologias. O objetivo era reduzir a dependência em relação a fontes externas de conhecimento que, até aquele primeiro momento, eram basicamente formadas por recursos e fontes de tecnologias externas (MCT, 2015).

De posse dos conceitos e da conjuntura apresentados é necessário iniciar as discussões em torno do ponto crítico, época em que ocorreu a abertura comercial, reflexos e impactos sobre as importações e as exportações foram observados, bem como sobre a produção industrial do Brasil. Esse período foi marcado por uma crise fiscal, inflação e adoção de políticas liberais, fatores que influenciaram na trajetória

econômica do país, ocasionando efeitos como: desemprego, redução de orçamentos, inclusive de órgãos financiadores de pesquisa, estendendo-se a todos os estados da federação brasileira. Salientam-se que as condições antecedentes, como trajetória histórica, momento crítico, sequência reativa, reprodução institucional e resultados fazem parte da estrutura analítica do estudo da *path dependence* que será aprofundada no Capítulo 01.

A dinâmica da economia brasileira sofreu alterações decorrentes não somente de políticas de estabilização, garantindo a redução do processo inflacionário a partir de 1994, como também de mudanças no âmbito das empresas, alinhando-se a novos padrões tecnológicos, induzidas pela necessidade de gerar ambientes globalmente competitivos (GIAMBIAGI; VILLELA, 2004). Nesse cenário o pensamento econômico prevalecente sustentou significativa redução da interferência do governo nos processos econômicos. Juntamente com a crise do modelo de desenvolvimento e o surgimento de um discurso contrário à intervenção do governo na economia, houve uma tentativa de estruturação da capacidade de planejamento do país, na ampliação do arcabouço de políticas de apoio à inovação.

De acordo com Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT (2015) muitos desafios permearam a consolidação de um sistema de inovação no Brasil, indicando a necessidade de ajustes e de aperfeiçoamentos. Na década de 1990, a economia brasileira passava por crises que atingiram, diretamente, a produção doméstica. Pode-se observar que esse período foi marcado por fatores conjunturais herdados das décadas anteriores, tais como: inflação, dívida externa e abertura comercial. Fatores esses que afetaram a produção industrial e aumentaram a necessidade de investimentos, especialmente, em inovação e tecnologia (SOUZA, 2008).

Com a nova orientação da política industrial e do comércio exterior<sup>2</sup>, a economia brasileira enfrentou uma fase de exposição frente à concorrência internacional. Essa situação fez com que o processo de desenvolvimento do país dependesse de sua capacidade competitiva interna e externa, em relação aos bens produzidos nos demais países. Para Cano e Gonçalves (2010) a política industrial assumiu um caráter estratégico como instrumento de estímulo ao desenvolvimento do país. A coordenação de esforços públicos e privados em direção aos interesses

---

<sup>2</sup> Política Industrial e de Comércio Exterior, que extinguiu a maior parte das barreiras não tarifárias herdadas do período de substituição de importações e definiu um cronograma de redução das tarifas de importação (SOUZA, 2008).

maiores do país é uma tarefa central, na qual os países avançados já exercem essa dinâmica em suas políticas industriais. Contudo, os agentes produtivos que precisam tomar decisões estratégicas, como investir e inovar em um espaço permeado de incertezas quanto aos resultados futuros de suas decisões, são parte integrante desse esforço de construção que deve ser permanente em uma nação que almeja ser soberana.

A política industrial que poderia ser adotada seria de grande estímulo à inovação e, para Matias-Pereira e Kuglianskas (2005), representaria o motor central do desenvolvimento econômico. Para os autores, cada região possui atributos (geográficos, étnicos, históricos, etc.) que contribuem para o desenvolvimento econômico. Os autores chamam a atenção para a inovação como uma ferramenta para o sucesso econômico e que a adoção de políticas industriais pode ser crucial para associar essa ao desenvolvimento econômico. Os autores salientam também que a inovação é resultante da combinação entre pesquisa, desenvolvimento e da interação com as condições econômicas e sociais presentes em cada região. Desse modo, para que possam ser consideradas competitivas, as inovações tecnológicas devem agregar capacitação científica e elevação dos índices de produtividade das indústrias.

O aumento dos índices de produtividade e a expansão de chances por uma fatia maior de mercado faz com que as empresas busquem a inovação, principalmente, com o objetivo de tornarem-se mais competitivas. Essa busca decorre do processo de globalização, aumentando a concorrência entre as empresas, ocasionando certa disputa por tecnologia avançada e inovadora. Para tal, as empresas contam com alguns mecanismos, como, por exemplo, aquisição de novas tecnologias para o aperfeiçoamento de sua capacidade tecnológica própria ou o estabelecimento de parcerias que venham a colaborar com um processo inovador. Pode-se afirmar que dessa demanda decorre a necessidade de ser construído um modelo de desenvolvimento tecnológico autônomo para o Brasil (MCT, 2015). Com base na concepção de Souza (2006), as políticas de inovação tecnológica representam o conjunto de ações do governo, que podem promover o impulso de desenvolvimento e a promoção da inclusão social, através do desenvolvimento econômico.

Nesse contexto, as incubadoras tecnológicas poderiam representar uma ferramenta alternativa para a propagação da inovação no país, pois podem ser

utilizadas como mecanismos de estímulo e de apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo no que tange ao conhecimento. Dito isso, é necessário um olhar sobre a história da criação das incubadoras. Aranha (2008) enfatiza que a primeira incubadora foi criada em 1959, na cidade de Batavia, nos Estados Unidos, quando o empresário Joseph Mancuso comprou um galpão da Massey Ferguson, e ali acolheu empresas que não tinham espaço para empreenderem suas atividades, iniciando-se, assim, a primeira incubadora. Já na concepção de Wolffenbüttel (2001), a origem das incubadoras iniciou em 1937, quando a Universidade de Stanford apoiou financeiramente dois jovens que, mais tarde, criaram uma microempresa usando o sobrenome de ambos, Hewlett e Packard – HP.

No Brasil, as primeiras incubadoras surgiram a partir da década de 1980 através da iniciativa do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq<sup>3</sup>, por meio do professor Lynaldo Cavalcanti, quando cinco fundações tecnológicas foram criadas: em Campina Grande (Paraíba), Manaus (Amazonas), São Carlos (São Paulo), Porto Alegre (Rio Grande do Sul) e Florianópolis (Santa Catarina). Independentemente de haver a inauguração das primeiras incubadoras brasileiras, sua consolidação como meio de incentivo para atividades e produção tecnológica ocorreu somente a partir da realização do Seminário Internacional de Parques Tecnológicos, realizados em 1987, no Rio de Janeiro. Nesse mesmo ano, surgiu a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC), que passou a representar não só as incubadoras de empresas, mas todo e qualquer empreendimento que utilizasse o processo de incubação para gerar inovação no Brasil (ANPROTEC, 2005).

Apesar da consolidação das incubadoras brasileiras ter se concretizado sete anos após seu surgimento, elas estão recebendo, na contemporaneidade, um respaldo cada vez maior por parte das políticas governamentais para ampliação e efetivação de ações, criação e consolidação de empresas de base tecnológica,

---

<sup>3</sup> CNPq é a sigla do anterior Conselho Nacional de Pesquisa, que atualmente é denominado Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. É um órgão público que tem o objetivo de incentivar a pesquisa no Brasil. O CNPq foi fundado em 1951, sendo reconhecido no mundo todo, em especial nos países em desenvolvimento. Inicialmente o CNPq tinha o objetivo de dominar o ciclo atômico no país, e criar estratégias. Porém, depois se expandiram as funções e o CNPq ficou responsável também por financiar pesquisas científicas e tecnológicas nas mais diversas áreas de conhecimento (CNPq, 2016).

representando possibilidades de soluções para os problemas tecnológicos do país (MCT, 2015). Essa trajetória pode ser referendada pelo pensamento de Schumpeter (1982), para quem a noção de paradigma e do caminho das tecnologias, como ideias de padrão de solução de problemas tecnológicos afetam o desenvolvimento dos países. Na visão do autor, a introdução de inovação tecnológica constitui-se como um fator essencial para as transformações na esfera econômica e para o seu desenvolvimento em longo prazo.

Para a compreensão do processo a partir da NEI utilizou-se como objeto empírico as incubadoras de base tecnológica instaladas no Rio Grande do Sul. De acordo com a Rede Gaúcha de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (REGINP) (2015) – existem vinte e nove dessas incubadoras, alocadas em quatorze dos 497 municípios existentes no estado. Embora, perceba-se que existe um *déficit* tecnológico brasileiro, devido à falta de qualificação e de direção nos investimentos voltados à tecnologia. A quantidade de produtos tecnológicos importados é bem maior do que a quantidade dos exportados.

Com o avanço das economias mundiais, esse panorama vem sendo acentuado. Um exemplo é que até 2007 pouco se referia sobre a relação econômica e as consequências dos efeitos na independência comercial do Brasil (MCT, 2015). O déficit tecnológico é uma realidade e apresenta crescimento de 20% ao ano. Esse processo acontece em função da crise na qualificação profissional das concessões às empresas estrangeiras que se instalam no Brasil com acordos que contemplam, única e exclusivamente, a relação impostos-empregos e não o acesso e a transferência de conhecimentos tecnológicos (IBGE, 2015). Nesse cenário, fica cada vez mais evidenciada a necessidade do país em avançar em políticas públicas de geração de inovação tecnológica que sejam mais eficazes.

Cabe reforçar que, em 2011, o Brasil chegou ao patamar de aproximadamente US\$ 100 bilhões de déficit tecnológico. Isso significa que, em um futuro não muito distante (daqui a duas ou três décadas), continuando essa situação, o país se tornará dependente de importação de tecnologia. Essa situação não se deve apenas à falta de investimentos, pois no primeiro trimestre do ano de 2011, o Brasil recebeu cerca de US\$ 17,5 bilhões em investimentos estrangeiros. O problema está na condução desses investimentos e na falta de clareza dos acordos e das concessões (IEDI, 2011).

Importante ressaltar que as tecnologias e as inovações devem ser oportunas, ou melhor, economicamente viáveis, para que as empresas, ao implantarem novidade tecnológica, possam recuperar os recursos financeiros investidos. O desenvolvimento alcançado por essa inovação é considerado uma mudança espontânea e contínua no processo de redução dos custos de matéria-prima para a abertura de novos mercados. Segundo o IEDI (2011), é através do produto que se inicia a mudança econômica, estando os consumidores sempre buscando novos e diferentes produtos. Assim, a inovação tecnológica torna-se decisiva no processo de avanço do desenvolvimento econômico.

A questão da tecnologia e do desenvolvimento regional perpassa pelos aspectos que transformam o território, tais como a economia, a política, a cultura e o ambiente, bem como outros fatores sociais que direcionam e qualificam tais transformações (DINIZ, 2009). Dessa forma, conforme Dagnino (2005) é necessário que nos países em desenvolvimento, como no caso do Brasil, seja alcançada autonomia tecnológica para que se tenha como base um modelo de desenvolvimento que leve em consideração as peculiaridades de cada região. Também é indispensável que sejam criados mecanismos de engajamento público na dinâmica do conhecimento e de difusão da inovação tecnológica, um desses mecanismos poderiam ser as políticas públicas.

As políticas públicas sob esse ponto de vista são importantes pela ação e participação do Estado em sua criação e repercussão na economia, na política desenvolvimento regional, na área social e em todas as demais áreas da sociedade. A compreensão da política pública tem inter-relação com o Estado, a própria política, a economia e a sociedade (SOUZA, 2006).

Argumenta-se que as políticas de incentivo à inovação tecnológica podem ser ratificadas a partir da associação do Institucionalismo, com um olhar na abordagem conceitual da *path dependence*, auxiliando na compreensão dos processos de inovação. Para buscar essa compreensão, optou-se pela escolha das incubadoras tecnológicas do Rio Grande do Sul. Entende-se que seu formato está inserido no contexto da trajetória do país e na difusão da tecnologia, concentrado quase que em 50% das incubadoras existentes no país (MCT, 2015). Visto por esse ângulo, as incubadoras poderiam ser utilizadas como uma ferramenta estratégica para a geração e a transferência de tecnologia.

Para a realização do presente estudo, utilizou-se a abordagem da teoria econômica institucionalista, evidenciando-se que as instituições podem ser consideradas “[...] como um conjunto de características contextuais que limitam ou ampliam oportunidades ao comportamento individual em uma situação de escolhas coletivas sobre determinados temas” (GABARDO; MORETTINI, 2013, p. 30). Pode-se inferir que a ligação entre Instituições e resultados de políticas públicas (ou seja, sua eficácia) está relacionada com o comportamento do agente que participa dos processos de formulação, de implementação e de avaliação das referidas políticas. Adota-se a teoria institucionalista focada na NEI e voltada à identificação das Instituições que participam dos processos que envolvem a criação e a implementação de políticas de incentivo à inovação tecnológica como uma das causas dos comportamentos que influenciam em determinado resultado.

Utilizou-se do institucionalismo econômico nos moldes apontados para obter, com maior clareza, o grau de influência dos discursos empregados pelas Instituições sobre as políticas de inovação tecnológica no processo de escolha dos agentes que delas farão parte, bem como a indicação dos motivos pelos quais certas Instituições surgiram ou se modificaram. A análise está fundamentada no contexto de que as Instituições seriam, como mencionado por Douglass North (1994), as regras do jogo, uma espécie de *script*<sup>4</sup> que influenciaria os atores e os “forçaria” a realizarem as ações propostas.

Em relação à técnica dessa pesquisa, foram utilizadas entrevistas com roteiro semiestruturado, permitindo certa liberdade para o pesquisador desenvolver cada situação na direção que julgar adequada. O uso de entrevistas permite que sejam feitas perguntas abertas que podem ser respondidas a partir de uma conversa informal. As entrevistas nesse formato são consideradas como um dos instrumentos essenciais para a investigação social, momento no qual se obtêm os dados a partir do contato direto com o entrevistado (LAKATOS; MARCONI, 2016).

Estruturou-se a pesquisa em duas etapas. A primeira se deu com a realização das entrevistas semiestruturadas, realizadas em nove incubadoras em atividade no estado do Rio Grande do Sul (APÊNDICE A). Em relação ao critério de escolha do grupo selecionado de incubadoras, buscou-se uma incubadora da década de 1990, ano adotado para o corte temporal, por entender-se que esse período é o marco

---

<sup>4</sup> *Script* - roteiro, tradução livre de North (1994).

principal em relação à abertura comercial do Brasil. Foi escolhida, também, uma incubadora da década de 1995, pois em 1994 foi implantado o Plano Real, período importante para a economia brasileira. Por fim, foi analisada uma incubadora que teve como início de suas atividades o ano de 2000 e outra constituída em 2005, pois passada a primeira fase da abertura comercial, as incubadoras tecnológicas, em suas ações estratégicas, continuaram adotando o mesmo foco e o mesmo comportamento.

Outra questão importante que justifica a inclusão na análise das incubadoras tecnológicas do período referido, é que no ano de 2004 foi criada a Lei de Incentivo à Inovação Tecnológica. Compreender esse período foi essencial para a análise, no sentido de estudar as implicações/contribuições da Lei nas atividades das incubadoras tecnológicas. Outras incubadoras que foram analisadas estão inseridas entre os anos de 2010 a 2014, para se verificar a importância da análise da realidade das incubadoras tecnológicas no contexto atual. Para essa tarefa, foi utilizado o recurso das entrevistas com o roteiro semiestruturado, aplicado aos gestores de cada incubadora tecnológica gaúcha. Essas entrevistas foram feitas com o (a) gestor (a) das incubadoras e realizadas entre agosto de 2016 a março de 2017. Cada uma das entrevistas teve duração de, aproximadamente, duas horas de gravação. Devido à disponibilidade de cada gestor (a), foram realizadas cinco entrevistas *in loco* e quatro via *Skype*.

A segunda etapa da pesquisa contou com as entrevistas com roteiro semiestruturado aplicadas as seguintes organizações: Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC), o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do RS (SCT-RS), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/RS), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Rio Grande do Sul (SENAI/RS) e a Rede Gaúcha de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (REGINP) (APÊNDICE B). Todas foram contempladas na operacionalização dessa pesquisa por entender que essas organizações são necessárias para a verificação da constituição das políticas públicas de apoio à inovação tecnológica. As entrevistas foram utilizadas para gerar dados e informações para a reflexão, servindo como elementos na compreensão da temática proposta, conforme sugestão de Gil (1999),

para quem as entrevistas são seguramente a mais flexível de todas as técnicas de coleta de dados de que dispõem as ciências sociais.

Além disso, a operacionalização contou com a utilização de uma estrutura analítica para a compreensão da abordagem conceitual da *path dependence*, elaborada por Hoff (2011) e adaptada para esse estudo<sup>5</sup>. Esse formato tornou o estudo inovador, uma vez que não foram encontrados estudos que trabalhem a temática da política pública de inovação tecnológica sob a perspectiva do conceito da *path dependence*. Por fim, a análise e o tratamento dos dados categorizados teoricamente nas temáticas ou explicativas da realidade foram definidas como: inovação tecnológica, políticas públicas de inovação tecnológica, *path dependence* e incubadoras.

Para a realização da análise descritiva foram utilizadas técnicas de tratamento estatístico simples, visando o aproveitamento dos dados apresentados. Também foram utilizados gráficos que se configuram como “[...] figuras que servem para a representação dos dados [que, quando] utilizados com habilidade, podem evidenciar aspectos visuais dos dados de forma clara e de fácil compreensão” (LAKATOS; MARCONI, 2016, p. 38). A interpretação e a análise dos dados qualitativos, advindos das entrevistas realizadas, foram feitas por meio da análise de conteúdo, com base em Bardin (1977), constituída por três fases distintas.

Na primeira, tratou-se da organização da análise ou da pré-análise, sendo a fase de organização do material e de sistematização das ideias que conduziram as etapas seguintes. Essa fase permitiu a identificação de expressões, de palavras e de frases significativas, bem como a estruturação das unidades do texto de cada incubadora entrevistada. A segunda fase consistiu na exploração do material ou codificação, pressupondo três atividades: a definição das unidades de registro, a enumeração e a categorização. Nessa fase, foi possível a identificação de categorias empíricas que foram acrescentadas e o complemento das categorias teórico-temáticas pré-definidas. A última fase de análise consistiu no tratamento dos dados e/resultados, em que foi possível fazer inferências, identificar os significados e interpretar os dados coletados por meio de um processo de mediação com a fundamentação teórica. A realização da coleta e da análise dos dados ocorreu com base nas categorias teórico-temáticas ou explicativas da realidade, definidas

---

<sup>5</sup> Será detalhada mais adiante no Capítulo 03.

inicialmente como: inovação tecnológica, políticas de inovação, *path dependence* e incubadora (BARDIN, 1977).

Para a realização da coleta dos dados, foi adotado o caderno de campo, com a finalidade de registrar as percepções e as informações captadas pela autora a partir das observações durante as entrevistas. Também serviu de apoio para a retomada de aspectos importantes durante a transcrição das informações da pesquisa para o texto da tese. As entrevistas tiveram seu conteúdo gravado com a utilização do aparelho de telefone (iPhone 6) e armazenadas com o auxílio do *Software Windows Media Player*. Além disso, foram feitas cópia de segurança em CD, para que fosse possível, sempre que necessário, retomar o conteúdo das entrevistas. As entrevistas serviram para a coleta de indícios dos modos pelos quais cada gestor das incubadoras tecnológicas percebe a realidade das políticas de inovação tecnológica. O levantamento das informações permitiu descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem no interior do grupo escolhido.

Além da introdução, o estudo está dividido em cinco capítulos, sendo que o primeiro trata do institucionalismo econômico e das contribuições teóricas e discussões sobre o conceito, apresentando um apanhado desde as primeiras discussões sobre a temática, até as estruturas analíticas do conceito da *path dependence*. No segundo capítulo foram levantadas informações históricas sobre a inovação tecnológica e a economia brasileira, evidenciando a evolução da realidade brasileira e as implicações econômicas. Iniciou-se com o ano de 1929, período-chave para a tomada de decisões econômicas no Brasil. As informações foram utilizadas para dar subsídios ao estudo e traçar uma linha histórica da política econômica brasileira, o que contribuiu para o entendimento da atual realidade.

O terceiro capítulo traz a conceituação de inovação tecnológica, ligando-a a economia brasileira e, somado ao capítulo 02, consubstancia elemento essencial na construção do estudo. Buscam-se elementos que conduzem ao entendimento sobre a construção da política. No quarto capítulo relata-se a experiência de Portugal e suas contribuições na construção das políticas de inovação tecnológica, analisando-se as políticas públicas de inovação tecnológica do país e sua relação com sua economia. Por fim, o quinto capítulo traz as conclusões da pesquisa e apresenta a construção das políticas públicas e sua relação com a *path dependence*.

## 1 O INSTITUCIONALISMO ECONÔMICO E A *PATH DEPENDENCE*

Ao considerar que o contexto desse estudo é caracterizado pelas instituições e seus condicionamentos organizacionais, buscou-se ancorar as proposições teóricas à realização da análise sobre a Nova Economia Institucional – NEI – com base na concepção de Douglass North (1990), entendendo-se que essa pode contribuir para a discussão da problemática proposta. Busca-se a partir da NEI, explicações e alternativas para as estruturas que determinam as características e os resultados dos arranjos sociais, configurando as Instituições econômicas e políticas, a tecnologia empregada, assim como a população e a ideologia de uma sociedade.

Para a compreensão das inovações tecnológicas, parte-se do conceito de inovação sob a visão de Schumpeter (1982). Para o autor, ela é a força central do dinamismo do sistema capitalista. É possível afirmar que o desenvolvimento econômico surge à medida que novas combinações aparecem e culminam na introdução de um novo bem. Citam-se, como exemplos: a introdução de um novo método de produção, a abertura de um novo mercado, em uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou o estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria (SCHUMPETER, 1984). No entanto, não bastam haver combinações se não existirem políticas de incentivo colocadas em prática. Assim, o desafio das políticas públicas de inovação tecnológica é a promoção de uma maior articulação e participação do conjunto amplo de atores sociais nas definições sobre os caminhos a serem seguidos.

Já o progresso da inovação tecnológica está intimamente ligado aos fenômenos econômicos, que são parte integrante das relações socioeconômicas e passa a ser influenciado diretamente por ações inovativas e pelos tomadores de decisões (SCHMOOKLER, 1979). Nessa perspectiva, compreende-se a inovação como sendo o processo de resolução de problemas nos âmbitos organizacionais, de mercado e do mundo e que a mesma é necessária, principalmente, no âmbito das empresas (DOSI, 1998; NELSON; WINTER, 2005).

Contudo, cabe salientar que a inovação não é o resultado apenas de investimentos financeiros por parte das empresas. Há a necessidade e a existência da capacidade inovadora estar presente em todas as etapas do processo de inovação. Outro ponto diz respeito em haver um ambiente institucional favorável e, forma crescente, de políticas de incentivos à inovação tecnológica. Importante expor

que existe uma relação intrínseca entre a essa inovação e o desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1984). Essa relação ocorre, pois, a primeira proporciona vantagens para o segundo em um ambiente de concorrência.

O ato de inovar, aliado aos incentivos, está intrinsecamente ligado a elementos da trajetória da empresa, passando por etapas como, por exemplo, a constituição da empresa e a trajetória econômica do país. Em geral, como essas etapas demandam certa estrutura empresarial (infraestrutura, equipamentos específicos e valoração econômica), a inovação tecnológica tem relação direta com a estrutura da empresa, mas também com os incentivos por meio de políticas públicas que possam fortalecer os elos entre as empresas e a pesquisa. As organizações precisam ainda estar atentas às mudanças e à difusão da tecnologia.

Essas mudanças ocorrem por meio de elementos como a cultura, a infraestrutura, a inovação tecnológica, as políticas setoriais e o conhecimento técnico científico que, por sua vez, podem determinar a trajetória de uma organização. Isso quer dizer que é preciso fortalecer a capacidade interna de geração de conhecimento, de tecnologia e de inovação. Reforça-se ainda que se faça necessário ser considerado o contexto global de submissão da base produtiva brasileira frente às empresas multinacionais que condicionam seu desenvolvimento tecnológico (MCT, 2016).

Pensar em inovação tecnológica, contudo, requer também considerar a visão dos neoschumpeterianos. Encontra-se nessas discussões importantes contribuições para a temática da inovação tecnológica. Dentre os autores principais, também utilizados nesse estudo, infere-se que suas discussões contribuem para a compreensão da inovação tecnológica, em especial com Dosi (1982) e Nelson e Winter (1982). A ideia de inovação tecnológica como uma estratégia parte do conceito do paradigma tecnológico e da trajetória tecnológica. O primeiro está relacionado com a produção do conhecimento científico. Orienta o avanço tecnológico sustentado pelo volume de conhecimento internalizado, avançando de forma dependente do conhecimento adquirido ao longo do tempo. Por esse ângulo, a tecnologia é vista como um conjunto de partes do conhecimento (DOSI, 1982).

Já a trajetória orienta as direções que as inovações serão efetivadas no decorrer do percurso. Essa se refere às escolhas feitas ao longo do caminho, condicionando-se em uma dependência da trajetória, ou seja, na *path dependence* (DOSI, 1982). Logo, a inovação vai “depende” dessa trajetória e dos conhecimentos

acumulados. Para Dosi (1982), a incorporação da tecnologia tem como principal objetivo a sobrevivência no mercado, que é cada vez mais competitivo. Procura-se, a partir da tecnologia, novas combinações, seja nos processos ou na produção de um novo produto, passando, assim, a tecnologia a assumir um caráter dinâmico no processo de desenvolvimento econômico.

Contudo, analisando sob a perspectiva da adoção da racionalidade limitada, a inovação é defendida como um determinante no processo da dinamização da economia, ficando essa como um produto social e não apenas de cunho econômico. A ênfase dos autores está nas rotinas inovadoras que, para eles, são um conjunto de técnicas através das quais as mercadorias são produzidas. Credita-se às rotinas a memória das organizações que vai ser influenciada positivamente pela repetição e experimentação. Essa repetição vai influenciar na estrutura do processo das mudanças das organizações (NELSON; WINTER, 1982).

Para esses autores essas mudanças estão ligadas à difusão da tecnologia ou à mudança tecnológica. Ainda segundo Nelson e Winter (1982), a inovação é um processo que está associado à incerteza, tornando essenciais as estruturas institucionais. Afinal, são essas estruturas que vão poder ou não promover as mudanças tecnológicas. Essas mudanças, por sua vez, ocorrem pela experiência adquirida ao longo do tempo, caracterizando a *path dependence*. A abordagem conceitual dessa será aqui empregada para a contextualização da trajetória histórica da política de inovação tecnológica, bem como as inovações em tecnologia no âmbito das incubadoras gaúchas<sup>6</sup>. A importância da análise histórica reside no reconhecimento de que o momento presente das Instituições condiciona o seu desenvolvimento futuro e, assim sendo, o conceito da *path dependence* se vincula aos processos das mudanças institucional e tecnológica (NORTH, 1990).

As políticas de inovação tecnológica, no presente estudo, são as regras do jogo, representando uma espécie de *script* que influencia os atores sociais a realizarem determinadas ações (NORTH, 1990). Essa compreensão é importante, porque o contexto institucional brasileiro é complexo e as ações políticas e econômicas adotam perspectivas de inovação como estratégias de desenvolvimento.

---

<sup>6</sup> O gentílico gaúcho se refere aos nascidos no estado do Rio Grande do Sul e, no caso desse estudo, chama-se de incubadoras gaúchas àquelas instaladas no estado do Rio Grande do Sul.

## 1.1 O institucionalismo econômico e suas vertentes teóricas

Antes de entrar diretamente na concepção teórica a qual esse estudo está ancorado, cabe uma explanação complementar, ainda que não em sua totalidade, sobre as vertentes teóricas do Institucionalismo, para melhor compreendê-las. O Antigo Institucionalismo tem como seu principal expoente Veblen (1983), defensor de uma ciência econômica que reconheça o processo evolutivo das Instituições. Seus seguidores são Commons (1934) e Mitchell (1984). O primeiro adotou a conduta como tema central da economia, considerando o papel dos costumes, do hábito e da lei na organização das atividades econômicas como elemento essencial. Já Mitchel (1984) sustentou suas discussões e compreensões na jurisprudência, procurando estabelecer suas análises nas regras de trabalho que governavam as transações individuais.

Na perspectiva de Veblen (1983), as Instituições se assemelham a um conjunto de rotinas ou de formas de pensamentos mais generalizados comuns à sociedade. Destaca que as crenças recebem forte influência dos hábitos mentais. O autor segue explicando que essas são definidas como sendo o resultado de uma situação presente que pode afetar o futuro. Para Veblen (1983), os homens seriam movidos por três instintos: a) instinto de artesanato; b) instinto familiar; e c) instinto de curiosidade. Segundo ele, essa motivação instintiva levaria o homem a produzir uma explicação lógica para o mundo. Esses instintos poderiam ser guiados através das Instituições, que ganhariam autonomia em relação aos instintos humanos.

Ressalta Veblen (1983) o processo de mudança institucional é cumulativo e se autorreforça como unidade de seleção em um ambiente em evolução, está sujeito a mutação e a seleção. Em sua concepção as Instituições têm um caráter de evolução, tratando-se da mudança de hábitos mentais das várias classes da comunidade, em nível de cada indivíduo. A evolução e a mudança acabam por se tornar a evolução do homem e suas instituições.

A questão central é que a parte individual não pode ser tomada como um todo. Fatores como a estrutura institucional, rotinas, normas sociais, relações de poder, valores e cultura não atingem apenas as ações dos indivíduos, podendo igualmente interferir nas ações das Instituições e das organizações. Por esses encadeamentos,

as Instituições podem ser entendidas como um conjunto de ações (VEBLEN, 1983). Apesar de não explicitando a preocupação com o desempenho, é possível observar que essas afetam todo o funcionamento da sociedade, o que inclui as condições de produção. Identifica que os próprios hábitos derivados do sistema produtivo, quando enraizados na vida social, são responsáveis por criar e reforçar a existência das Instituições.

As Instituições formam a estrutura de incentivos dos indivíduos que interagem na sociedade e, por conseguinte, são os determinantes fundamentais do desempenho econômico (TOREZANI, 2014). A partir da concepção de Torezani (2014), é possível perceber que não se deve vincular a compreensão da construção das Instituições somente aos mecanismos externos e ao sistema econômico, pois há outros elementos, como a própria configuração das leis, dos costumes, das rotinas, dos hábitos, das tradições e das regras que influenciam nessas formações. Visto sob esse ângulo, percebe-se que para os institucionalistas o contexto histórico é importante.

Já na visão de Conceição (2002), as Instituições e a economia avançam de maneira contínua. Portanto, há necessidade de construir uma ponte entre a compreensão das formas de crescimento econômico e a complexa dimensão do processo de desenvolvimento econômico. Nesse sentido, a configuração das Instituições importa, pois o ambiente institucional está enraizado no processo dinâmico das inovações, estando ainda relacionado ao desenvolvimento econômico.

A NEI oriunda do Antigo Institucionalismo defendido por Veblen (1983) tem como seus principais representantes Coase (1992), Williamson (1985) e North (1990). Em Coase (1992), tem-se a percepção de que no mundo existe uma quantidade de transações realizadas dentro das firmas e que a utilização do mecanismo de mercado implica em custo. O autor trabalha com o conceito de custo de transação limitado, diferentemente de Williamson (1985), que vê esses mesmos custos como dispêndio econômico. A preferência é por uma compreensão a partir do modo como as Instituições lidam com os problemas oriundos de suas transações.

Os mecanismos de alocação de recursos, juntamente com as Instituições (a firma, o mercado e o Estado), têm o papel de redutor dos custos de transação existentes. Rompe-se com a ideia da firma como uma simples unidade representativa pela função de produção, preferindo a visão dessa como a de um espaço para a coordenação das ações dos agentes econômicos (COASE, 1992).

Concebe-se a ideia dos custos de transação, limitando o escopo da firma quando a transação se torna custosa de gerenciar. Esses custos estão relacionados com as dificuldades de garantir o respeito aos direitos à propriedade, compreendidos como aqueles que os indivíduos se apropriam em função dos frutos decorrentes de seu trabalho (FIANI, 2002).

Por fim, chega-se a abordagem do Neoinstitucionalismo, defendido por Hodgson (2001) e Chang (2000). Para Hodgson (2001), as Instituições são definidas como regras, restrições, práticas e ideias que podem moldar as preferências dos indivíduos. O autor ainda retoma em seus estudos o conceito de Veblen (1983), referente ao hábito. Na concepção Hodgson (2001), esse não é um sinônimo de comportamento, mas de propensão a um determinado comportamento. Já Chang (2000) percorre o mesmo caminho de Hodgson (2001), ou seja, de que as Instituições seriam capazes de moldar a visão de mundo dos indivíduos.

Desse modo, buscou-se apresentar sinteticamente o Institucionalismo econômico para na sequência, abordar a NEI. O institucionalismo econômico é complexo e está ancorado em três vertentes teóricas principais: o antigo institucionalismo, a NEI e o neoinstitucionalismo, conforme apresentado.

## **1.2 A nova economia institucional**

Como já referido anteriormente, a NEI é oriunda do Antigo Institucionalismo e tem como principal expoente o teórico Veblen (1983). O subsídio da teoria de Veblen para o institucionalismo está presente na inovação empresarial e na disseminação do progresso técnico a partir da contribuição do detalhamento dos hábitos. Para o autor, os hábitos exercem influência e sustentam o comportamento dos administradores no interior das empresas e na sociedade. A compreensão dos hábitos está relacionada com as mudanças.

As mudanças econômicas ou sociais, por exemplo, são transformações institucionais que ocorrem pela alteração dos hábitos mentais. Entender os hábitos seria a chave para a compreensão da inovação e do progresso técnico no interior das empresas e da sociedade. Para o autor, a mudança não é um processo fácil, pois atua a partir de um processo de escolha e de adaptação das Instituições ao ambiente nas quais estão inseridas (VEBLEN, 1983).

Na concepção de Williamson (1985) as Instituições são como firmas, mercados e relações contratuais quando se comportam e se relacionam, a partir da maneira como estão arranjadas na sociedade, caracterizando sua eficiência ou não. Compreende-se que os indivíduos são limitados cognitivamente, gerando a necessidade da existência das Instituições como forma de condicionar o comportamento. As estruturas de governança são maneiras alternativas adotadas pelos agentes para atuarem mediante as imprecisões, as falhas e as lacunas dos contratos, tanto internos quanto externos das firmas. Traduzem-se em custos de transação relacionados à governança em relação à organização e à sua eficiência. O desenvolvimento das Instituições pode fornecer condições apropriadas para orientar os agentes a encontrarem formas de organização, auxiliando no melhoramento do desempenho econômico. Um dos papéis das Instituições é o de impor a ordem e reduzir as incertezas oriundas das transações que realiza.

As instituições compreendem regras formais, limitações informais (normas de comportamento, convenções e códigos de conduta auto-impostos) e os mecanismos responsáveis pela eficácia desses dois tipos de normas. Em suma, constituem o seu relacionamento com os outros. O grau de identidade existente entre as normas institucionais e as opções feitas pelos indivíduos no contexto institucional dependem da eficácia do sistema de fiscalização do cumprimento de tais normas. Essa fiscalização é exercida pela primeira parte (código de conduta auto-imposto), pela segunda parte (represálias) ou por uma terceira parte (sanções por parte da sociedade ou exigência coercitiva por parte do Estado). As instituições, aliadas à tecnologia empregada, afetam os custos de transação e transformação da produção. (NORTH, 1990, p. 13).

A argumentação de North (1994) é pautada na crítica à teoria dos jogos<sup>7</sup>. Sua visão abarca um mundo real complexo com a alta tecnologia e especificações distintas. Os agentes têm carência de informações sobre os seus parceiros, demandando transações onerosas. Constata que são as instituições, sejam elas políticas ou econômicas, que formam a estrutura de incentivos da sociedade. Portanto, o desempenho se torna uma decorrência das instituições e dos estímulos à inovação e a eficiência. Para o autor as instituições possuem uma importância

---

<sup>7</sup> A teoria dos jogos pode ser definida como a teoria dos modelos matemáticos, na qual a sua análise se concentra, principalmente, em explicar, através dos modelos matemáticos, a competição ou a cooperação entre os jogadores. Neumann, em 1928, iniciou as primeiras discussões sobre a Teoria dos Jogos, mas somente em 1944 essa teoria ficou conhecida quando Morgnessem propôs análises do comportamento econômico a partir dela. Já na década de 1950, a teoria entra novamente no estado latente com as análises e as discussões de John Nash, pois ele afirma que existe um ponto de equilíbrio em jogos de estratégia. Essa descoberta ficou conhecida como Equilíbrio de Nash (NEUMANN; MORGENSTERN, 1944).

fundamental pela própria imposição das regras que funcionam como um mecanismo de coordenação que tornam viável que uma economia funcione, tornando os comportamentos mais previsíveis. Na visão de North (1994) as Instituições são responsáveis pelo desempenho econômico e influenciam o conjunto de escolhas dos agentes, determinando os custos de transação e de produção e a rentabilidade do desenvolvimento da atividade econômica. Assim sendo, os custos de transação ocorrem devido ao fato de as trocas serem realizadas em um ambiente complexo e incerto.

Apesar de Fiani (2002) não ser um autor clássico na discussão sobre os custos de transação, ele oferece uma importante contribuição acerca das discussões de North. Para North (1994) há uma relação entre direito a propriedade e crescimento econômico, sendo referenciada ainda uma noção sobre eficiência<sup>8</sup>. No entanto, a falta de especificações em relação aos direitos dessas propriedades aumenta os custos da transação. Assegurar os direitos de propriedade requer organismos políticos, judiciais e imparciais que consigam fazer cumprir esse direito. Salienta North (1990) que é importante compreender que os custos de transação não são determinados apenas pelos agentes que compõem o sistema econômico, mas pelo modo como esse sistema está organizado. As Instituições foram criadas para assegurar e impor uma ordem que possa garantir e reduzir as incertezas oriundas das transações.

Para Fiani (2002), North (1990) estabelece destaque em suas análises no que se refere ao papel institucional do Estado e das liberdades no crescimento econômico. Na relação com o Estado é estabelecida como foco central a compreensão da história econômica, tomando as Instituições como determinantes do desempenho da sociedade. No direito à propriedade, questão de ordem mais geral estabelecida, vai-se além da sua concepção em relação à garantia, condicionada à definição e aos direitos ineficientes que reduzem o crescimento econômico (NORTH, 1990).

Ao longo do tempo, as Instituições ineficientes são eliminadas e as eficientes sobrevivem, havendo, assim, evolução gradual das formas mais eficientes de economia, política e organização social. O termo eficiente é utilizado para indicar

---

<sup>8</sup> Para North, a eficiência se concretiza como sendo eficaz na especificação de direitos de propriedade que maximize o investimento privado, na medida em que torna desprezíveis quaisquer externalidades associadas a esses direitos (NORTH, 1994).

condições nas quais o conjunto existente de restrições irá produzir crescimento econômico. Os indivíduos foram, ao longo do tempo, construindo regras de comportamento que reduziram os custos de transação (NORTH, 1990).

A ausência de regras fez com que os indivíduos buscassem defender os seus bens, seu trabalho e, até mesmo, interferir no direito dos outros, mesmo que para atingir seus objetivos tivessem que usar de violência. Por isso, para North (1990) é necessário o aparato institucional de cada sociedade, pois é a partir desse aparato que se constituem regras formais capazes de estabelecer mecanismos para fazê-las cumprir. As Instituições restringem o comportamento predatório dos indivíduos (NORTH 1990), tornando sua compreensão um fator importante para entender o processo de mudança social e econômica. Em relação às instituições, o autor destaca a sua compreensão sobre as instituições informais.

As instituições informais compõem [...] a herança cultural de uma sociedade, e surgem para coordenar o processo de trocas entre os indivíduos. Elas podem ser: (i) extensões, elaborações e modificações de regras formais; (ii) normas de comportamento socialmente sancionadas; e (iii) padrões de conduta que se fazem valer a partir de mecanismos internos de sanção. (NORTH, 1990, p. 40).

As Instituições não podem desconsiderar o caráter persistente das instituições informais que vão se constituir em um papel importante, de forma incremental, na qual as instituições evoluem. O Institucionalismo é utilizado para o entendimento e a explicação das interações que ocorrem entre os indivíduos. Seu foco é a ação e a influência das instituições nas questões políticas, enfatizando o papel do Estado. É, ainda, uma ferramenta para estudo e para a compreensão da sociedade. O funcionamento e a efetividade das Instituições permitem entender uma série de funções sociais, políticas, econômicas e culturais, por meio das quais é regulado o comportamento do indivíduo (NORTH, 1994).

O desenvolvimento regional pode ser visualizado a partir do desenvolvimento das Instituições. Apoiar-se na ação política por intermédio do Estado como agente para o desenvolvimento na ideia de que as Instituições e as suas mudanças afetam a economia (NORTH, 1994), sendo influenciadas pelas incertezas que resultam da interação humana. As Instituições políticas e econômicas são fundamentais para o desenvolvimento, constituindo-se nas regras do jogo e as organizações e seus empresários são vistos como seus jogadores. Por essa lógica, o contexto histórico

das Instituições é um fator importante a ser considerado na constituição da capacidade de tomada de decisão e na trajetória percorrida ao longo do tempo, condicionando seus processos decisórios (NORTH, 1994).

Assim, destaca-se que uma abordagem analítica que pretenda utilizar o institucionalismo se torna mais relevante a partir da inclusão da discussão do conceito da *path dependence*. Justifica-se essa abordagem por ser uma ferramenta que pode contribuir na compreensão do processo econômico, pois esse conceito envolve disputas, conflitos e incertezas (CONCEIÇÃO, 2001).

### 1.3 O conceito da *path dependence* e suas estruturas analíticas

O conceito da *path dependence*<sup>9</sup> vem sendo utilizado na compreensão e no estabelecimento da trajetória das políticas públicas de inovação tecnológica. Origina-se na economia da tecnologia e desenvolve-se no campo da ciência política. É utilizado no entendimento da institucionalização dos processos decisórios dos governos ou no estabelecimento das trajetórias das políticas econômicas dos países, de um estado da federação, de uma cidade ou de outra unidade de análise (NORTH, 1990).

A *path dependence* ainda é aplicada para trabalhar com análises de dados, verificando-se como as decisões dos atores, acumuladas ao longo do tempo, podem influenciar (ou não) no futuro. Na proposta desse estudo, que visa também identificar a trajetória da política de inovação tecnológica, entendeu-se que a *path dependence* pode ser utilizada para dar suporte conceitual à constituição das políticas de inovação tecnológica no Brasil, refletindo na constituição das incubadoras gaúchas. Antes de entrar na especificação do estudo, buscou-se a conceituação da *path dependence* a partir da contribuição de autores que são referência no estudo dessa temática.

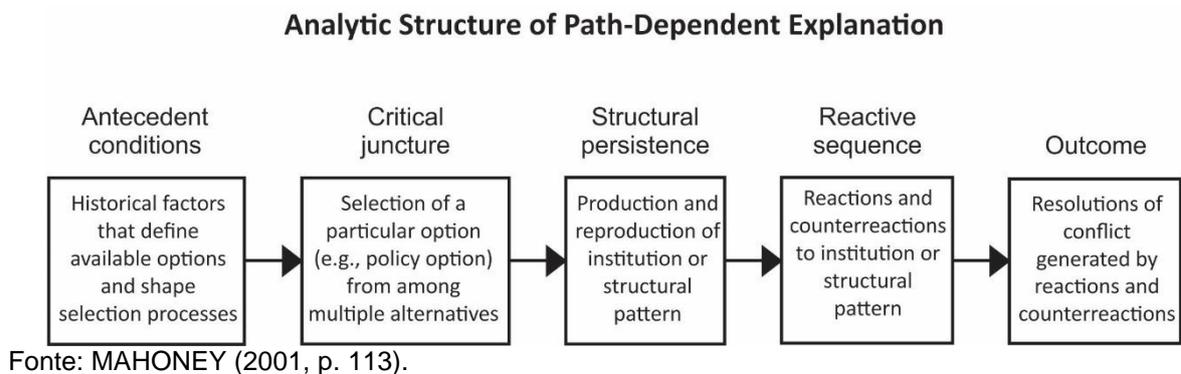
Para David (1998), a *path dependence* possui três níveis distintos. Versa sobre as características do aprendizado tecnológico, das regras de conduta e é uma propriedade coletiva da descrição temporal de taxas agregadas de crescimento. Para o autor, a *path dependence* tem como conteúdo central uma propriedade

---

<sup>9</sup> *Path Dependence*, o termo, é utilizado nesse estudo como dependência da trajetória. Na definição de North (1990) para compreender o presente é preciso entender o passado. Optou-se por denominar a *path dependence* em função de sua tradução como dependência de trajetória.

dinâmica relacionada com processos irreversíveis e divisíveis. Ela pode ainda ser incorporada às análises econômicas, pois obtém resultados mais próximos da realidade. No entanto, o autor ressalta que as escolhas feitas podem resultar em mudança de trajetória. A contribuição de Mahoney (2001) para a *path dependence* discorre das discussões sobre trajetórias, estabelecendo uma estrutura analítica que retrata a *path dependence* por meio de cinco etapas.

**Figura 02 – Estrutura analítica da *path dependence***



Essas etapas definem uma gama de opções disponíveis, nas quais o autor se refere a uma Conjuntura Crítica, levando à criação de padrões institucionais que tendem a perdurar ao longo do tempo. As etapas descritas por Mahoney<sup>10</sup> (2001) iniciam o processo pelas condições antecedentes e fatores históricos que definem opções viáveis e moldam os processos de seleção. Conjuntura crítica refere-se, portanto, à escolha de uma opção em particular entre múltiplas alternativas. Persistência estrutural trata da produção de padrões institucionais ou estruturas concretizadas na conjuntura crítica, sendo difícil a reversão dos efeitos das escolhas realizadas.

Já a sequência reativa são reações e contrarreações aos padrões institucionais ou estruturais que estabelecem uma sequência, ligando eventos que podem ocorrer de forma independente dos produzidos inicialmente. Os resultados esperados, por sua vez, dizem respeito às soluções de conflitos gerados pelas reações e contrarreações. Por último, a solução dos conflitos gerados tem relação com as reações e as contrarreações das instituições (MAHONEY, 2001). O autor

<sup>10</sup> Tradução livre de Mahoney (2001).

reforça a importância da conjuntura crítica como fator fundamental para a análise da *path dependence*, podendo ocorrer em duas situações:

1) Nos pontos de escolha, nos quais existem duas ou mais alternativas. Se não existirem alternativas, igualmente não existirão momentos críticos;

2) Uma vez selecionada uma opção, torna-se progressivamente difícil voltar ao ponto inicial. Salienta-se que depois de ocorrido o momento crítico, os processos subsequentes são determinados, reproduzindo-se condições conjunturais sem que haja uma ocorrência de suas causas.

Na compreensão de Hansen (2002), a *path dependence* ocorre quando uma decisão é tomada em momentos subsequentes, encorajando a continuidade na forma de um limitante na escolha original. Um exemplo é quando uma decisão mais atual é reforçada por uma decisão prévia do momento anterior (passado), tendo essa influência no desenvolvimento de eventos futuros. O efeito da *path dependence* ocorre quando uma decisão prévia reforça a si mesma; quando ela determina, em parte, o desenvolvimento de eventos futuros.

Para Hacker (2002) a *path dependence* ou o processo de dependência da trajetória são comuns na política, pois cria ou encoraja a criação de organizações. Isso também porque uma política incorpora compromissos de longa duração sobre os quais beneficiários e aqueles que em torno deles estruturam decisões organizacionais. Assim, as instituições e as expectativas que uma política cria são por necessidade densamente entrelaçadas com as características mais amplas da economia e da sociedade, criando redes interligadas de instituições complementares.

Na concepção de Greener (2005) a *path-dependence* é compreendida a partir da estrutura analítica baseada no entorno da ontologia do realismo crítico<sup>11</sup>. Ao partir dessa abordagem, que utiliza a Teoria Social Morfogenética<sup>12</sup>, a análise é dividida em três estágios: a) Estágio 1 – Análise dos condicionantes culturais e estruturais

---

<sup>11</sup> Para Bhaskar (2000) o realismo crítico é um estilo de pensamento realista que concebe o conhecimento como produto social que pode ser constituído a partir de saberes ou produções sociais preexistentes (epistemologia) defende o pressuposto de que a ação dos objetos do conhecimento ocorre independentemente da atividade do pesquisador.

<sup>12</sup> Teoria Social Morfogenética: Alternativa à teoria da estruturação, a morfogenética busca compreender a estrutura e a agência humana, rechaçando a dualidade entre as duas. Propõe uma autonomia relativa da cultura e das estruturas, intermediada pela agência humana. Para mais informações, sugere-se a leitura de Margareth Archer: *Structure, Agency and the Internal Conversation* (2003).

que agem como influência sobre os atores sociais e criam propriedades emergentes e situações lógicas para suas interações; b) Estágio 2 – Exploração de como os fatores condicionantes influenciam os atores em determinado sistema e como ocorre a interação entre eles, principalmente na forma de sua conduta em grupos de interesse e; c) Estágio 3 – Análise dos resultados dessas interações e os efeitos condicionantes resultantes que alimentarão o próximo ciclo morfogênético. A partir da compreensão, Greener<sup>13</sup> (2005) sugere a seguinte estrutura analítica para a *path dependence*:

- I. O processo que se pretende para a *path dependence* começa com múltiplas situações equilibradas (o pesquisador precisa ser capaz de demonstrar que existiram alternativas viáveis para o desenvolvimento da política em questão);
- II. Devem ser mostrados eventos aleatórios que possam exercer alguma influência na política específica;
- III. Situações da *path dependence* devem especificar as condições para ocorrência de novos fatos que poderiam causar no sistema a reprodução de “*lock-in*”. A morfogenética permite, pela análise das relações de interesse em esferas culturais e estruturais, a geração de hipóteses sobre a probabilidade de continuidade que ocorre em sistemas políticos;
- IV. Depois do período de produção, aparece o período de reprodução, no qual a política criada ou a instituição deve gerar mecanismos de *feedback* que criam a inércia ou mesmo retornos crescentes que possam evitar ideias políticas concorrentes e jogos de interesses;
- V. Depois do estabelecimento da lógica do *path dependence* na política ou instituição, tende a gerar uma força inercial, na qual os interesses adquiridos e culturais têm um elevado custo de oportunidade para mudar o sistema. Isso pode levar o sistema à condição de *morphostasis*, que aparece nas propriedades emergentes e necessárias e passam a ser reproduzidas na política ou instituição;
- VI. Assim, tem-se um mecanismo para mudanças em um sistema de *path dependence* ancorado não nas esferas culturais, estruturais ou nas atividades humanas, mas, sim, na interação entre essas três esferas. (GREENER, 2005, p. 68).

Greener (2005) percebe a dinâmica de formação de uma trajetória dependente como opções de escolha e de possibilidades de mudança de trajetória em longo prazo. Contudo, como a *path dependence* trata da história, não poderia deixar de ser mencionada a contribuição para esse estudo que está no olhar para a história econômica do Brasil, sendo utilizada como uma ferramenta para a compreensão da atual realidade das políticas de inovação tecnológica.

---

<sup>13</sup> Tradução livre de Greener, 2005.

Outras abordagens reforçam o conceito da *path dependence*, tal como em Kato (1996), na qual a utilização do conceito explica as políticas comparadas, sendo que uma questão histórica determinaria as variações no andamento das políticas futuras. No entanto, a *path dependence* é mais ampla, pois quando um país inicia uma trajetória tem custos muito elevados para que possa retornar ao ponto inicial. Assim, quando uma trajetória é escolhida, é difícil ser alterada. Existem outros pontos de escolha ao longo do caminho, mas esses são barrados pelos arranjos e pelo posicionamento das instituições (LEVI, 1997).

Para Hoff (2011) a *path dependence* é importante e, ao mesmo tempo, complexa. Em seu entendimento, ela pode ser uma ferramenta de auxílio aos estudos que utilizem técnicas qualitativas, pesquisa histórica do tipo de observação documental e pesquisa oral. Para isso, depois de revisitar vários autores que tratam desse conceito, conforme descrito na figura de estrutura analítica para estudo de fenômenos *da path dependence*, Hoff (2011) propõe uma estrutura a partir de sua compreensão que pode ser utilizada na identificação do seu processo. Para isso, são apresentados sete passos e uma nova estrutura analítica para os estudos da *path dependence*:

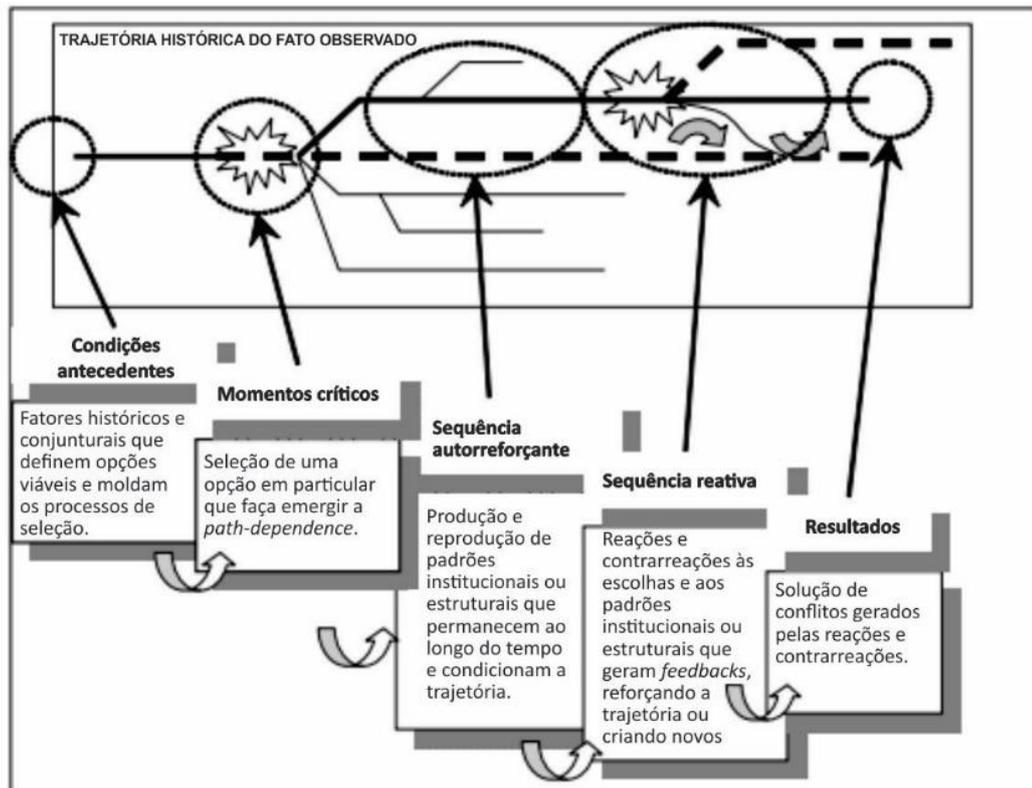
a) construir a trajetória histórica que leva ao fato observado; b) identificar as condições antecedentes, leis gerais e outros elementos da conjuntura existente no âmbito da inserção do fato, que possam contribuir para o surgimento de momentos críticos para a formação da *path dependence*; c) identificar, ao longo da trajetória, os momentos críticos que levam a escolha que fazem emergir uma trajetória dependente; d) testar os momentos de escolha, utilizando-se a análise contra factual, visando identificar os momentos realmente críticos; e) a partir das escolhas, observar a formação de elementos institucionais e estruturais que contribuam para o condicionamento da trajetória, ou seja que gerem sequência [sic] auto-reforçante [sic]; f) identificar as seqüências [sic] reativas oriundas da escolha e da formação dos elementos institucionais e estruturais que servem de feedback positivo ou negativo ao processo, permitindo ratificação do caminho ou o surgimento de novos momentos críticos; g) descrever os resultados finais observados a partir da solução dos conflitos surgidos na fase das seqüências [sic] reativas. (HOFF, 2011, p. 25-26).

A estrutura proposta por Hoff (2011), a partir da listagem de sete passos, serviria como um guia para a identificação e a análise da *path dependence*. Além disso, Hoff (2011) criou uma estrutura analítica que busca facilitar a visualização e a compreensão dessa análise. Essa é apresentada na seqüência, como Figura 02. O propósito é o de demonstrar passo a passo como poderia ocorrer o fenômeno.

Assim, aponta as condições antecedentes, que seriam fatores históricos e conjunturais que definiriam as opções viáveis que moldariam os processos de seleção. O momento crítico que, na concepção da autora, seria a seleção de uma opção em particular que faça emergir a *path dependence*. Contudo, destaca que esse fator não está estático ou pré-determinado, podendo se referir a qualquer fator. No entanto, o escolhido para estudo para ser considerado um momento crítico precisa ter uma reação. Esse se refere ao que a autora descreve como sendo a sequência autorreforçante. Sua ocorrência está ligada a produção e a reprodução de padrões institucionais ou estruturais que permanecem ao longo do tempo e condicionem a trajetória. Sequência reativa, para Hoff (2011), é a reação e a contrarreação às escolhas e aos padrões institucionais que geram os *feedbacks*, reforçando a trajetória ou criando novas. Por fim, os resultados remeteriam a solução de conflitos gerados pelas reações e contrarreações.

A estrutura analítica proposta por Hoff (2011) contribui na identificação da trajetória histórica dos fatos observados, facilitando a compreensão da *path dependence*. Nesse estudo, serviu como base para a construção de uma nova estrutura que fosse capaz de demonstrar a trajetória da economia brasileira e a construção da política pública de inovação tecnológica, facilitando assim a exploração das informações e dos dados levantados. Contudo, chama a atenção que a escolha do momento crítico vai estabelecer a direção de uma determinada mudança, mas também excluir outra. Salienta-se, ainda que esse momento pode se referir a um período mais longo ou mais curto, que durante o processo vai deixar um legado que conduzirá para uma determinada sequência autorreforçante.

**Figura 02 – Estrutura analítica para o estudo de fenômenos *path dependence***



Fonte: Hoff (2011, p. 26), com base em Aróstegui (2006), David (1998), Dosi (1997), Nelson (1994), Goldstone (1998), Geels (2002;2004), Greener (2005), Mahoney (2000;2001), Nelson e Winter (1982), Puffert (2001), Ruttan (1998; 1997), Scott (2001) e Torfing (1999).

Dito isso, foi realizada uma adaptação da estrutura analítica de Hoff (2011), por se entender que a mesma seja capaz de apresentar elementos que auxiliariam na construção de uma estrutura da análise da *path dependence* para o caso em estudo. Para isso, foi criada uma nova estrutura a partir de Hoff (2011) que será apresentada no capítulo 5. Já para trabalhar a compreensão das instituições à luz do conceito da *path dependence*, esse estudo se ancora, teoricamente, nas discussões de North (1993), devido aos argumentos desse autor representarem importantes contribuições à área da economia e a compreensão do processo de inovação tecnológica.

Antes de iniciar as discussões, faz-se necessário estabelecer os principais pontos que serão considerados para essa compreensão. O primeiro ponto diz respeito à argumentação de que o direito à propriedade estimula o crescimento econômico. A segunda questão é a relação entre o Estado e o direito à propriedade.

O terceiro ponto representa o estabelecimento entre as Instituições políticas e a eficiência das Instituições econômicas. Para o autor, as Instituições são organismos que, ao se tornarem eficientes ao longo do tempo, adquirem certa estabilidade que as fazem conservarem sua estrutura. Políticas econômicas e escolhas feitas ao longo do tempo podem ou não reforçar o curso das Instituições. Qualquer caminho ou mudança de rota vai depender da estrutura pré-estabelecida (NORTH, 1995).

As instituições eficientes ao longo do tempo adquirem estabilidade, o que faz conservar sua estrutura pré-estabelecida. Em cada passo da rota foram feitas escolhas políticas e econômicas que significaram alternativas que puderam reforçar ou não seu curso. (NORTH, 1995, p. 121).

Mudanças institucionais e mudanças tecnológicas são as chaves para a evolução social e econômica e ambas exibem características da *path dependence*. Essas mudanças representam papéis cruciais no que se refere à atuação dos atores frente às incertezas cotidianas das instituições, analisando graus de maior ou menor flexibilidade em seus comportamentos. Assim, a *path dependence* pode ser entendida como uma explicação à predisposição à mudança para alterar ou não padrões já existentes (NORTH, 1995). Para North (1995) a *path dependence* significa que o contexto histórico é importante para o entendimento das escolhas atuais, pois essas escolhas irão refletir no futuro das instituições. Essas escolhas são vistas como formas de restrição, constituindo-se em restrições formais (regras, leis, constituições) e restrições informais (normas de comportamento, convenções, código de conduta autoimposto).

O conceito da *path dependence* deve ser apreendido ainda a partir de suas origens em relação à tecnologia, sendo que essa relação é estabelecida por meio da presença dos rendimentos crescentes<sup>14</sup> (NORTH, 1990). Sua consolidação ocorre na escolha de um padrão tecnológico. Nesse sentido, são quatro as causas que podem ser identificadas no processo de geração dessa dependência: 1) “os custos fixos significativos” que provocam redução expressiva dos custos à medida que a produção aumenta; 2) os “efeitos de aprendizagem; 3) os efeitos de coordenação, derivada da cooperação entre agentes que enfrentam o mesmo tipo de situação” e, 4) as “expectativas adaptativas” (NORTH, 1990, p. 94).

---

<sup>14</sup>Rendimento crescente traduz a relação entre um aumento das quantidades de todos os fatores produtivos que resultam em um aumento mais que proporcional ao volume de produção. Para North (1990) ocorre a partir da escolha de um dado padrão tecnológico.

Esse processo é uma forma de estreitar o leque de escolhas, encadeando um processo de decisão (NORTH, 1990). O principal marco conceitual da *path dependence* reside na concepção de que para entender o presente é preciso abarcar o passado, sendo a *path dependence* utilizada nessa compreensão (DOSI; NELSON, 1994). Ainda, pode-se dizer que ela serve para identificar processos de mudanças e de organização estrutural, quer em estruturas tecnológicas ou em instituições. Dependerá do caminho que foi trilhado ao longo do tempo para a sua trajetória atual, bem como de incentivos do Estado, como, por exemplo, por meio de políticas que ampliam a capacidade de inovação tecnológica.

Essa visão é adequada para a análise, pensando-se na conceituação da *path dependence*, (para compreender o presente é necessário entender o passado). Por outro lado, ressalta-se que essa compreensão não é suficiente para explicar as razões pelas quais as instituições se encontram em determinado momento. Para o Institucionalismo existem várias questões a serem analisadas para dar conta de responder sobre o momento atual de cada instituição (SIMÕES, 2014). Retomando a discussão de North (1990), enfatiza-se que a mudança institucional é quase sempre uma mudança incremental, consistindo na lenta evolução das restrições formais e informais e, principalmente, na mudança dos mecanismos que fazem cumprir as normas e as regras. Salienta ainda que

Cada passo no caminho pressupõe escolhas, políticas e econômicas que provêm [*sic*] alternativas reais. A *path dependence* é uma forma de estreitar o leque de escolha e encadear o processo de tomada de decisão ao longo do tempo. Não é uma história de inevitabilidade, na qual o passado prediz com nitidez o futuro. (NORTH, 1990, p. 98-99).

As instituições não são importantes apenas “[...] no processo de tomada de decisão, mas também no que diz respeito aos interesses, na formação de preferências e mesmo na construção de identidades” (LECOURS, 2002, p. 13). Por esse olhar, percebe-se a importância das instituições para as sociedades. Isso ocorre porque o contexto institucional pode ser tanto um lugar para absorver consequências imprevistas dos atores, como pode se mostrar um determinante estratégico. Para contribuir com as discussões aqui propostas, no próximo capítulo se discorre sobre a inovação tecnológica e a economia brasileira.

## 2 A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A ECONOMIA BRASILEIRA

O objetivo dessa seção é o de apresentar uma breve contextualização histórica do período de 1929 a 1990 para compreender a dinâmica peculiar do processo analisado. Nesse contexto, serão evidenciados alguns elementos cruciais para o entendimento da constituição das políticas públicas ao longo do tempo, moldando os processos históricos que, em última análise, exercem papel fundamental na formação do ambiente institucional.

O Brasil começou a rever sua indústria a partir de 1930, por conta do esgotamento do modelo agroexportador, baseado em um único produto, o café. Esse repensar também devido à Crise de 1929, causada pela queda da Bolsa de Valores de Nova York, nos Estados Unidos.

O modelo agroexportador dependia praticamente de um único produto de exportação para a viabilização externa de produtos industriais e o pagamento dos encargos da crescente dívida externa, quando nossa economia já amargava as conseqüências do esgotamento das exportações do café desde meados dos anos de 1929. (SOUZA, 2008, p. 05).

A crise do modelo agroexportador forçou o Brasil a reexaminar suas estratégias de desenvolvimento, pois não era mais possível sedimentar a economia com base em um único produto. Nesse período, o Brasil adotou a estratégia de diversificação, incluindo outros artigos para serem comercializados, porém ainda adotando o modelo baseado na exportação agrícola (GREMAUD, 2011). Com o passar do tempo, percebeu-se que não se tratava de ter a economia baseada em um único produto, embora isso também representasse um problema, mas a questão maior se centrava na estratégia de uso do modelo agroexportador que se tornava mais grave com a queda da Bolsa de Valores. Essa crise provocou dois efeitos imediatos sobre a economia brasileira:

1-Caíram violentamente os preços internacionais dos produtos primários, acarretando uma forte queda nas exportações de países como o Brasil, que baseavam suas economias na produção e exportação desses produtos;  
2-Tornaram-se escassos os créditos externos que vinham contribuindo para financiar a retenção dos estoques do café, com base no Acordo de Taubaté. (SOUZA, 2008, p. 05).

Ambos os efeitos, juntamente com a política de defesa do café, somados às medidas de combate à Crise de 1929, mudaram a maneira de pensar sobre a economia brasileira. Gremaud (2011) afirma que a economia na época entrou em

crise, a depressão no mercado internacional do café logo fez com que os preços diminuíssem e, por consequência, o governo se obrigou a queimar boa parte do estoque do produto. De certa forma, ocorreu o que Celso Furtado chamou de mudança do centro dinâmico da economia do Brasil. Essa mudança diz respeito ao momento em que o Brasil deslocou seu eixo dinâmico de um modelo agroexportador para o urbano-industrial (FURTADO, 1998). Naquele momento, o país concentrava sua base econômica industrial apenas na indústria têxtil e na de alimentos, apresentando grande deficiência na indústria de base<sup>15</sup>.

Segundo Souza (2008), a indústria de base foi consolidada em 1937, quando o então presidente Getúlio Vargas<sup>16</sup> anunciou que, para a industrialização, era importante fazer investimentos em infraestrutura, nos transportes, na comunicação e na defesa nacional. Para alcançar essa industrialização proposta, era necessária ainda a instalação de grandes siderurgias. Depois de 1929, quando parecia que o país estava no caminho da ampliação da industrialização e do enfrentamento dos reflexos da crise, eclodiu a Segunda Guerra Mundial.

Deposto em 1945, Getúlio Vargas foi eleito, em 1950, para um segundo mandato. O seu governo adotou o desenvolvimento de uma política industrializante que buscava investimentos para a implantação da indústria de base, tendo como principal objetivo o aumento na geração de energia. O presidente Getúlio Vargas, consciente da necessidade do desenvolvimento interno, adotou medidas visando à produção de insumos básicos e bens intermediários. Ressalta-se que, devido à

---

<sup>15</sup> São indústrias que produzem matéria-prima para outras empresas, ou seja, produzindo as máquinas ou a própria matéria-prima. As indústrias de base, também chamadas de indústrias de bens intermediários ou indústrias pesadas, incluem principalmente os ramos: siderúrgico, metalúrgico, petroquímico, entre outros (BAER, 1977).

<sup>16</sup> Getúlio Dornelles Vargas foi presidente do Brasil durante dois mandatos de 1930 a 1945 e de 1951 a 1954. O seu governo foi marcado pelo nacionalismo e populismo. Como algumas das realizações importante em seus mandatos foi criada a Justiça do Trabalho, em 1930, foram criados e implantados vários direitos trabalhistas, entre eles, o salário mínimo, realizada a Consolidação das Leis do Trabalho, a semana de trabalho de 48 horas, Carteira profissional e férias remuneradas. Investiu nas áreas de infraestrutura com a criação da Companhia Siderúrgica Nacional, Companhia Vale do Rio Doce e Hidrelétrica do Vale do São Francisco. Em 1938, criou o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Após um golpe militar, Vargas deixou o governo em 1945. Em seu segundo mandato, além da continuidade de um governo populista e nacionalista criou a campanha do "Petróleo é Nosso", para impedir que empresas estrangeiras pudessem explorar o petróleo em terras brasileiras. Essa campanha resultou, posteriormente, na criação da Petrobrás. No entanto mesmo com todas as políticas adotadas em 1954 o Brasil passava por um clima político tenso e conflituoso com fortes críticas da imprensa ao governo de Vargas. Os militares também estavam descontentes com medidas consideradas de esquerda, tomadas por Vargas. A população também estava muito descontente, pois a situação econômica do país era ruim. Existia, portanto, grande pressão para que ele renunciasse. Porém, ao invés disso, em agosto de 1954, Vargas suicidou-se no Palácio do Catete com um tiro no peito (BASTOS, 2009, p. 24).

necessidade do desenvolvimento interno, foi instituída a Instrução nº 70<sup>17</sup>, da Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC) e a Reforma Cambial de 1953<sup>18</sup>. Ainda nesse período, foi criado o Fundo de Reaparelhamento Econômico e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) (SOUZA, 2008).

Já no cenário internacional, como no caso dos Estados Unidos, a hegemonia no campo capitalista alcançava certa sedimentação, formando grandes corporações transnacionais e realizando avanços tecnológicos que obrigavam o abandono de fábricas inteiras, gerando grande desvantagem competitiva para as empresas. Definiu-se que seria necessária a transferência dos equipamentos das fábricas para países com capacidade de maior absorção dessa tecnologia intermediária (já obsoleta nos EUA). Um dos países com essa capacidade foi o Brasil. Foi um grande ganho adquirir essa tecnologia, considerada obsoleta pelos americanos, pois não havia praticamente nada do tipo no país (SOUZA, 2008). Cabe salientar que esses equipamentos ingressaram no Brasil com incentivo governamental, por meio da Instrução nº 113<sup>19</sup>.

Contudo, essas medidas geraram conflitos econômicos e sucessivos planos econômicos. No período de 1956 a 1960, quando o país era governado por Juscelino Kubitschek de Oliveira – conhecido como JK –, foi criado o Plano de Metas “Cinquenta anos em cinco”. Esse plano tinha como principal medida a substituição das importações, o investimento nas áreas de energia, transporte, indústria de base, de alimentos e na educação. Já no governo de Castelo Branco, em 1964, foi formulado “O Programa de Ação do Governo” – conhecido como PAEG. O objetivo principal do PAEG era o de resolver os problemas econômicos do Brasil no que dizia respeito à reestruturação da estabilidade macroeconômica e a retomada do crescimento. O plano era dividido em duas linhas: 1) políticas conjunturais de

---

<sup>17</sup>A Instrução 70 propunha um tratamento diferenciado para importações e exportações e as primeiras eram classificadas em cinco categorias, definidas de acordo com a essencialidade dos bens para o funcionamento do sistema produtivo. Essa política cambial fazia uma conciliação entre a proteção do setor industrial e o reforço das finanças do Estado para garantir o investimento na infraestrutura, também foi através da instrução 70 que se estabeleceu o câmbio múltiplo (EVANS, 1980).

<sup>18</sup> A Reforma Cambial de 1953 determinava que as receitas de exportações de café, algodão e cacau – mais de 85% das exportações totais – fossem convertidas à taxa oficial, ainda de Cr\$ 18,50/US\$. No caso das demais exportações, não tradicionais – as receitas seriam convertidas em proporções crescentes (de 15% a 50%) à taxa livre, aplicável às transações financeiras e mais desvalorizadas do que a taxa oficial (BRASIL, 1953).

<sup>19</sup> A Instrução Nº 113 é considerada o mais importante marco institucional que orientou a economia brasileira para a sua internacionalização, acenando para o capital estrangeiro com um ambiente amigável e favorável à entrada no país e tinha como a principal medida permitir que as empresas estrangeiras trouxessem para o país máquinas e equipamentos sem a necessidade de cobertura cambial (SOUZA, 2008, p. 28-29).

combate à inflação e, 2) reformas estruturais (GREMAUD, 2011). Observa-se que o país adotava ações como alternativas para que fosse possível buscar solucionar os problemas da economia e retomar o seu crescimento.

A busca pelo crescimento do país deveria ser com investimentos em setores diversificados juntamente com a participação do Estado. Essa era a ótica de Celso Furtado, cuja argumentação defendia a industrialização e uma maior intervenção do Estado na promoção do desenvolvimento. Assim, o governo adotou dois novos planos. O primeiro foi o Plano Nacional de Desenvolvimento<sup>20</sup> – I PND. No entanto, as recessões do período anterior geraram ociosidades no setor industrial suficiente para atender à demanda sem haver pressões nos preços. Acrescenta-se que o crescimento da economia mundial também contribuiu positivamente para essa realidade (FURTADO, 1998).

Na sequência, foi adotado o II PND, de 1975-1979, consistindo em um programa de investimentos cujas metas estavam ancoradas na substituição das importações de produtos industriais básicos (como aço, alumínio, cobre, fertilizantes e produtos petroquímicos); bens de capital e rápida expansão da infraestrutura econômica. Para isso, muitos investimentos foram realizados por empresas estatais (em campos como energia, aço e infraestrutura), enquanto outros, principalmente os bens de capital, foram executados pelo setor privado, com apoio financeiro maciço do BNDE (FURTADO, 1998). O II PND tinha como propósito a consolidação de uma economia moderna mediante a implantação de novos setores e a criação e a adaptação de tecnologias. Propunha-se uma reorientação dos investimentos, privilegiando bens intermediários. Esse modelo causou dois problemas: 1) em relação à escolha da faixa de substituição; e 2) em relação à natureza das limitações do setor externo (SOUZA, 2008).

Nas condições do modelo de substituição de importações, é praticamente impossível que o processo de industrialização se dê da base para o vértice da pirâmide produtiva, isto é, partindo dos bens de consumo menos elaborados, progredindo lentamente até atingir os bens de capital. (TAVARES, 1976, p. 46).

---

<sup>20</sup> PND era um programa que trouxe uma série de investimentos no campo siderúrgico, petroquímico, de transporte e de energia elétrica projetados para o período de 1969/1974.

Apesar do rápido crescimento industrial, observou-se relativa atrofia do setor de bens de capital<sup>21</sup>, o qual se manteve tecnologicamente passivo. A partir de 1974, emerge uma nova safra de investimentos que tornou o setor de capital intensivo e tecnologicamente ativo. Foi esse novo panorama que permitiu o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) atingir a taxa histórica de 7% até o final da década de 1970 (CASTRO; SOUZA, 1985). Em 1979, com a segunda crise do petróleo, a situação da economia brasileira era de desaceleração do crescimento econômico. Investimentos originados no período do milagre<sup>22</sup> já haviam sido absorvidos pela economia, adiantando o estágio de maturação da safra de investimentos de 1974, não havendo perspectiva de novo acréscimo. Enquanto eram discutidas propostas para combater a inflação por meio de choques heterodoxos, a política econômica do país ainda era conduzida pelas vias tradicionais (SOUZA, 2008).

Os planos heterodoxos surgiram logo após o fim dos governos militares para tentar atender ao chamado de várias vozes que defendiam ações alternativas para debelar a inflação e retomar o crescimento. Todavia, frente ao fracasso dessas tentativas ortodoxas, fortes mudanças de rumo foram adotadas. A ortodoxia entendia que o combate à inflação devia ser feito por meio de política monetária restritiva, reduzindo-se o estoque de moeda na economia com o objetivo de diminuir a demanda agregada (GREMAUD, 2011).

Acreditava-se que essas políticas surtiam pouco efeito sobre os preços e, devido ao seu caráter recessivo, teriam grandes custos sociais. O governo brasileiro começou a implementar uma série de Programas de estabilização, os chamados pacotes econômicos, entres os quais são citados: Plano Cruzado (1986), Plano Bresser (1987), Plano Verão (1989), Planos Collor I e II (1990). Salienta-se que todos esses planos objetivavam combater à inflação, cada um a seu modo (GREMAUD, 2011). A economia brasileira passou por diferentes tipos de planos com o objetivo de estabilização da economia, mas apesar do grande esforço para que isso ocorresse, a mesma continuava em uma severa crise.

Em fevereiro de 1986 foi decretado o Plano Cruzado, inaugurando um novo período na história econômica do país, marcado por sucessivos Programas de

---

<sup>21</sup> Bens de capital: nome dado a todos os bens materiais que necessitam de uma empresa para que possam produzir bens e serviços. São os bens necessários para a produção que geraram os lucros para a empresa (PINDYCK; RUBINFELD, 2010).

<sup>22</sup> O chamado período do milagre se refere aos anos de 1964 a 1973, época na qual o país teve uma elevação considerável em seu Produto Interno Bruto (PIB). O PIB saltou de 9,8% a.a para 14% a.a em 1973 (SOUZA, 2008).

estabilização com características heterodoxas. O Plano Cruzado foi um conjunto de medidas econômicas e institucionais descrito pelo Decreto-lei Nº 2.283/1986<sup>23</sup> em que, dentre as principais providências estava a substituição da moeda Cruzeiro pelo Cruzado, como nova moeda do sistema monetário brasileiro, sendo que um Cruzado equivaleria a 1.000 Cruzeiros (VASCONCELLOS; GREMAUD; TONETTO, 1999).

Novas medidas foram sendo executadas, dentre elas, o congelamento do regime cambial. Nos primeiros meses o Plano teve aparente sucesso no que se refere ao controle da inflação e ao crescimento econômico. O grande apoio da população deu origem aos “fiscais do Sarney”, pessoas que fiscalizavam o aumento e a remarcação dos preços nas prateleiras dos supermercados (REGO; MARQUES, 2005). Houve explosão de consumo, reprimido durante os anos anteriores, provocado pelo aumento do poder de compra dos salários, além de uma grande despoupança (VASCONCELLOS; GREMAUD; TONETTO, 1999). A capacidade produtiva em muitos setores industriais, em contexto de escasso estímulo ao investimento, tornou problemática a manutenção do congelamento de preços. Com o tempo, elementos de ordem estritamente política passaram a dominar as decisões acerca da duração do congelamento. Como solução imediatista, o governo efetuou um brusco reajuste de preços em diversos bens de consumo, bem como o reajuste de impostos sobre produtos.

A repercussão decorrente da decisão do governo em efetuar a elevação dos preços levou ao disparo do gatilho salarial que realimentava a inflação, pressionava as taxas de juros e piorava a dívida externa, até que o governo decretou moratória sobre o pagamento dos juros dessa, em fevereiro de 1987 (GREMAUD, 2011). Já a década de 1990 começou sob o estigma do descontrole inflacionário. Em março de 1990, por meio da implementação do Plano Collor I, o governo confiscou os depósitos à vista e as aplicações financeiras da população, gerando descontentamento nacional. Salienta-se que não é o objetivo ampliar as discussões em torno do Plano Collor I. Essas informações servem para demonstrar as dificuldades que a economia brasileira passou e quais as estratégias que foram adotadas para o seu enfrentamento.

---

<sup>23</sup> Esse Decreto foi revogado pelo Decreto Lei nº 2.284, de 10 de março de 1986 e que mantém a nova unidade do sistema monetário brasileiro, o seguro-desemprego, amplia e consolida as medidas de combate à inflação (BRASIL, 2015).

Naquela década, a dinâmica da economia brasileira sofreu alterações decorrentes não somente da política de estabilização, o que garantiu a redução do processo inflacionário, mas também de mudanças no âmbito das empresas que se alinharam a um novo padrão tecnológico. Esse período foi marcado por mudanças significativas na política brasileira de comércio exterior. Caracterizou-se por um processo de abertura comercial abrangente, iniciado no governo Collor e estendido até o governo de Fernando Henrique Cardoso (SOUZA, 2008). Com o recrudescimento da inflação, a ministra da fazenda na época, Zélia Cardoso de Mello, deixou o cargo e, em fevereiro de 1991, assumiu seu lugar o embaixador brasileiro nos EUA, Marcílio Marques Moreira, que passou a praticar uma política econômica ortodoxa monetarista<sup>24</sup> (SOUZA, 2008).

Mais tarde, a política industrial do Presidente Collor foi alicerçada na concorrência e na competitividade. A palavra de ordem era a busca de aumento da produtividade, obtida com a redução de custos, maior racionalização da produção e sistema de proteção e de incentivos construídos nas décadas anteriores. O ajuste realizado pelas empresas para fazer frente à política industrial significou reestruturação dos processos produtivos, priorizando-se as atividades internas. Assim, as empresas se tornam competitivas, eliminando-se as atividades realizadas e consideradas subsidiárias (LANZANA, 2002). Sendo assim, para que as empresas fossem mais competitivas, seria necessário encontrar alternativas e caminhos para esse aumento da competitividade. Uma das alternativas adotada no período do governo Collor foi uma política competitiva.

Uma política de competitividade destinada a apoiar as empresas em seus esforços para aumentar a eficiência e induzi-las a promover transformações, consonantes com as características da terceira revolução industrial e tecnológica; e uma política de concorrência, fundada em dois pilares: abertura comercial e incentivo à competição doméstica e desestímulo a práticas monopolistas. (GUERRA, 1997, p.43).

Com a nova política comercial, a economia brasileira entrou em fase de significativa exposição à concorrência internacional. O processo de desenvolvimento do país passou a depender de sua capacidade de competir, interna e externamente, com os bens produzidos nos demais países inseridos no comércio internacional. A

---

<sup>24</sup> A política ortodoxa monetarista se caracteriza por defender a neutralidade da moeda, ou seja, que a moeda não interfira no lado real da economia (produção) e, também essa política acredita no equilíbrio econômico de pleno emprego em um mercado livre. A lei de Say, por exemplo, é um elemento básico da teoria ortodoxa (FRIEDMAN, 1997).

abertura comercial brasileira adotada desde o final dos anos 1980 trouxe peculiaridades em relação às tentativas anteriores de liberalização do comércio: sua reduzida capacidade de reversibilidade e a intensidade de sua condução (SOUZA, 2008).

Já na época do Plano Real, a abertura econômica foi âncora do sistema econômico, promovendo a reestruturação industrial. Possibilitou, por um lado, avanço da economia brasileira no sentido de integração ao mercado externo e, em certa medida, promoveu relativa modernização em alguns setores produtivos nacionais (os que sobreviveram). Por outro lado, não se pode deixar de mencionar o alto preço pago por essa medida governamental adotada naquele momento, por criar uma dependência de investimentos produtivos, bem como especulativos externos (OLIVEIRA, 1996).

As políticas de intensificação da abertura econômica e de privatização se inseriram no contexto da chamada Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE). Essa estratégia, adotada pelo governo naquele período, teve como consequência:

A abolição da reserva de mercado de certos produtivos (especialmente computadores) foi eliminada vários estímulos às exportações. Além disso, foram instituídas várias medidas para facilitar os investimentos estrangeiros. O objetivo de todas essas medidas foi o de aumentar a eficiência da economia por meio da concorrência estrangeira e a entrada de investimentos estrangeiros diretos. (BAER, 2009, p. 227).

Naquela época, a economia brasileira se integrou à economia mundial de uma forma que não foi capaz de se defender das oscilações do mercado externo, haja vista os estragos causados pelas crises internacionais daquele período. O país foi se tornando economicamente cada vez mais dependente da entrada de capitais externos para financiar seu déficit em contas correntes.

Ressalta-se que o processo inflacionário foi uma ameaça constante na economia, especialmente, se for considerando os moldes da brasileira, cuja estrutura de mercado é predominantemente oligopolizada<sup>25</sup>. Contudo, a estabilidade monetária e econômica tem dimensões diferentes, sendo pré-condição para a obtenção do equilíbrio econômico e, esse, para a possibilidade de um crescimento sustentável. Ao considerar que o objetivo do Plano Real era viabilizar a estabilidade

---

<sup>25</sup> Oligopólios são caracterizados por um mercado onde existem poucos vendedores para muitos compradores (PINDYCK; RUBINFELD, 2010).

monetária, tem-se poucos argumentos consistentes na direção de que o Plano Real não tenha obtido êxito.

Embora a estabilidade monetária tenha representado grande conquista para a economia brasileira, inclusive para a viabilização do crescimento econômico sustentável, deve-se considerar que esse exige, mais. A estabilidade monetária é apenas um dos componentes da estabilidade econômica. Com a desvalorização cambial, a adoção de um regime de câmbio flutuante e a estabilidade monetária, houve a reestruturação do parque industrial brasileiro, oportunizando o processo de reformas e crescimento econômico, embora o país ainda permanecesse em processo de concentração de renda e de desemprego (GREMAUD, 2011). O Plano Real teve seus méritos pela forma como passou a conduzir a política econômica. No que tange ao controle de preços, obteve grande ajuda da abertura econômica no início da década de 1990, possibilitando um aumento nas importações.

Os governantes do Brasil buscaram diversas alternativas (a criação de diversos planos de estabilização, como já referido anteriormente) para mudar o rumo de sua história econômica. No entanto, não só os acontecimentos internos moldaram as reações e contra reações da política econômica. Para enfrentar a crise, uma possibilidade seria ampliar os investimentos na área da inovação e da tecnologia, bem como continuar com planos econômicos alternativos.

A próxima seção traz uma discussão de vários conceitos relacionados à inovação. Isso é importante para compreender se as escolhas em relação à inovação tecnológica estão ou não ligadas às condições econômicas do país, levando em consideração o conceito da *path dependence* que diz que a história importa. Esse argumento é reforçado por Davi (1998), que salienta que o entendimento da história econômica auxilia na compreensão da realidade atual da economia e, por consequência, contribui para o entendimento da dinâmica da inovação tecnológica. Nesse sentido, julga-se necessária uma contextualização dos termos (como técnica, tecnologia, inovação e inovação tecnológica) por perceber que esse entendimento auxilia na compreensão da evolução da terminologia ao longo do tempo e da forma como é empregada e utilizada nas atividades produtivas na economia do país.

## 2.1 Da técnica à inovação tecnológica: uma breve contextualização conceitual

As terminologias técnica, tecnologia, inovação e inovação tecnológica são muitas vezes consideradas sinônimas, prejudicando, em sua essência, o entendimento de cada termo. Nesse sentido, buscou-se uma breve percepção sobre cada um desses termos. Para Spengler (1982) técnica é um procedimento que tem o desígnio de obter um determinado resultado. O emprego da técnica surge com a necessidade de os seres humanos fazerem modificações em seu habitat.

No entendimento de Marx (1980), apesar de não haver uma discussão mais específica em sua obra sobre essa temática, a técnica se apresenta em um contexto tanto de relações sociais quanto de produção. Essa produção seria a capitalista e somente se desenvolveria a técnica e a produção, exaurindo as fontes originais de toda riqueza como a terra e o trabalhador. Para ele, técnica, economia, sociedade e natureza estão umbilicalmente relacionadas.

Spengler (1982) enfatiza que juntamente com a técnica são criados um manejo e um conhecimento que geram inventos com o intuito de facilitar um determinado trabalho. Salienta que essa foi sendo aprimorada devido às necessidades cotidianas do ser humano. O desenvolvimento das técnicas e suas transformações se tornaram necessárias ao longo do tempo em função da adaptação dos seres humanos, que precisavam rapidamente encontrar maneiras de sobrevivência e produção de materiais que facilitassem sua sobrevivência.

Para Ellul (1968), a técnica foi utilizada pelos homens somente no século XIX, visando o desenvolvimento da produção de várias atividades. Assim, ao mesmo tempo em que avançava na produção, avançava também na guerra, na construção de cidades, transportes, entre outros. Nesse sentido, percebe-se que a técnica trouxe benefícios utilizados, inclusive, para outros fins, como é o caso de seu uso para fins bélicos. Já no entendimento de Habermas (1987), a técnica é um sistema no qual a economia e a administração se encontram e são retroalimentadas.

Rosenberg (1969) traz em suas discussões a mudança técnica baseada na necessidade de superar as restrições sobre o crescimento. Destaca-se que o marco para a transformação da técnica para a tecnologia foi à terceira Revolução Industrial ocorrida na década de 1970, período em que o conhecimento científico e a pesquisa deram um salto. A partir dos avanços da tecnologia foi possível apresentar às

indústrias novidades que contribuíram muito para a sua ampliação em relação à produção.

Por produção, entendem-se tudo que é essencial para a satisfação de necessidades, sendo considerados os bens materiais. Alguns exemplos: roupas, casas, instrumentos agrícolas, entre outros. O progresso científico e tecnológico foi fundamental para o Brasil durante 1970, devido à emergência do processo de industrialização no pós-guerra (MCTI, 2017). Desde essa época (1970) não se pode negar a relevância do progresso científico e tecnológico para a dimensão humana da sociedade urbanizada e industrializada. Apesar de tão importante, existe uma disparidade de produção tecnológica que ocorre em função dos investimentos realizados.

Schumpeter (1961) contribui para essa análise quando afirmou que o processo de mudanças tecnológicas revoluciona a estrutura econômica a partir de elementos novos, destruindo os antigos. É um processo que se denomina de destruição criadora<sup>26</sup>, estando na essência da dinâmica do capitalismo. Essas novas tecnologias surgem como ondas aleatórias e, geralmente, vêm acompanhadas de certo aumento da produtividade do capital e do trabalho, oportunizando que os empresários inovadores consigam alocar produtos com maiores vantagens competitivas.

Schumpeter (1982) destaca que o lucro ocorre através da inovação e que ela é fundamental para a transformação da situação estática no processo da dinâmica econômica. Portanto, o lucro originado a partir da inovação é a parte básica da fortuna capitalista, chamado de acumulação primitiva. Os lucros da inovação contribuem para acirrar a competição capitalista, atraindo para o mercado os imitadores que investem recursos naquilo que já foi criado pelo inovador. A evolução da incorporação de inovações dentro das organizações capitalistas passou pela absorção de novas tecnologias, novos conceitos, novos processos, novo modelo de gestão, novas pessoas e também absorção de novas ideias.

Já para Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005), a inovação é entendida como a de produto, a de processo, a

---

<sup>26</sup> Para Schumpeter (1982) a destruição criadora tem sua essência no capitalismo. Quando novas tecnologias surgem vem acompanhadas do aumento da produtividade do capital e do trabalho, em função de os empresários inovadores buscarem a alocação dos produtos com vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes.

organizacional e a de marketing. A inovação de produto é definida pelas alterações de suas características técnicas, como a oferta de novas funcionalidades; opostas à qualidade do produto ou às novas formas de utilização ou aplicação. A inovação de processo consiste na introdução de um novo ou significativamente melhorado método de produção ou entrega, incluindo mudanças significativas de técnicas, equipamentos ou *software*. A inovação organizacional, por sua vez, seria verificada quando se constitui a introdução de uma nova estrutura ou método de organização empresarial ou de relações externas. Já a inovação de marketing ocorreria mediante a introdução de um novo método de marketing que envolva mudanças significativas na concessão do produto ou até mesmo na embalagem do produto, na colocação do produto no mercado ou em novas formas de comercialização, de promoção ou de preço.

Na visão de Blaug (1963) e Rosenberg (1982), a inovação é dividida em dois tipos: inovação de produtos e inovação em processos. Segundo os autores, uma produção mais eficiente de antigas mercadorias pode ser feita mediante o uso de um novo equipamento. No entanto, esse equipamento pode ser um novo produto introduzido pela indústria de bens de capital que visa à melhoria do processo produtivo das demais indústrias. O objetivo é a obtenção de lucro. Por essa lógica, as empresas que não conseguem acompanhar as mudanças tecnológicas introduzidas em seus mercados, tornam-se obsoletas, não avançando e podendo até deixar de existirem.

Já a inovação tecnológica pode ser de produto ou de processo. Compreende a introdução de produtos ou de processos tecnologicamente novos e melhorias significativas em produtos e em processos existentes (MANUAL DE OSLO, 2004). Contudo,

[...] as trajetórias tecnológicas também poderão apresentar diferentes níveis de generalidade e características bastante distintas entre as diversas firmas e setores industriais, e isso porque a base de conhecimento existente possui um caráter público e universal, mas também um caráter privado, parcialmente tácito e específico, o que significa que parte do conhecimento científico é desenvolvido internamente e que, portanto, não pode ser inteiramente difundido. (BEZERRA, 2010, p. 43).

A técnica está ligada a repetição; a repetição vai ampliando a técnica que vai sendo transformada em função da necessidade de sobrevivência dos seres humanos. Essa transformação da técnica ocorre pela introdução da tecnologia, que

ocorre pela necessidade economia. A tecnologia está ligada a pesquisa, que identifica a necessidade das indústrias, por exemplo, e encontra alternativas para essas necessidades que, conforme já mencionado anteriormente por Rosenberg (1969), ocorreu a partir da revolução industrial.

Já a inovação está ligada a forma de criar um novo produto ou um novo processo; Esse pode ser cumulativo, interagindo com a invenção e a difusão. A inovação tecnológica, portanto, dá-se na união entre a técnica, a tecnologia e a inovação. Essa está ligada ao conhecimento (não que nas demais ele inexista) e, a partir desse, gera inovações tecnológicas. A produção desse conhecimento e sua incorporação em inovações tecnológicas seriam um, mas não o único, instrumento para o desenvolvimento econômico. Após essa discussão, busca-se compreender como a inovação tecnológica é inserida no contexto da economia brasileira.

## **2.2 Abertura comercial da década de 1990**

Ao olhar o cenário atual, no qual o Brasil está inserido, percebe-se que é cada vez maior a necessidade de encontrar alternativas para a sobrevivência das economias. Uma dessas alternativas, quando se pensa no desenvolvimento econômico, pode ser a inovação tecnológica. Para Furtado (1990) é preciso considerar no desenvolvimento econômico as desigualdades regionais e o papel do mercado interno como questões fundamentais. No entanto, reconhecem-se as inovações como sendo relevantes para a construção de relações econômicas

[...] as relações econômicas (estrutura econômica) promovidas pelas inovações científicas mudam mais rapidamente do que as relações institucionais (superestrutura social), com a técnica possibilitando uma série de mudanças na evolução histórica do país, que põem em marcha um conjunto de reações que provoca um aumento na produtividade média do sistema, que por sua vez causa maior disponibilidade de bens e serviços e, finalmente, impulsiona o desenvolvimento científico que, por sua vez, causa novos avanços tecnológicos. (FURTADO, 1964, p. 22).

No entanto, os cenários mundiais afetam, consideravelmente, as economias como um todo. Os cenários competitivos exigem dos países soluções mais inovadoras e dinâmicas, favoráveis aos processos de investimentos em tecnologia, em pesquisa e em inovação. Assim, torna-se possível garantir o crescimento econômico e a expansão do mercado, no qual sofrem constantes transformações (essas transformações podem ser econômicas, transformações no consumo, etc.).

Essas transformações impulsionam a competitividade e as economias buscam alternativas para a sobrevivência e para o seu crescimento econômico.

O Brasil, ao longo de sua história, vem construindo caminhos para a inovação tecnológica, buscando alternativas de se manter em uma economia competitiva, por acreditar que a inovação impacta positivamente na competitividade. Dessa maneira,

[...] A inovação vem sendo amplamente reconhecida como um dos principais fatores que impactam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico. Informações que contribuam para o entendimento de seu processo de geração, difusão e incorporação pelo aparelho produtivo, assim como de condições institucionais que sobre ela exerçam influência, são de vital importância para o desenho, implementação e avaliação de políticas públicas e estratégias privadas (PINTEC, 2011, p.10).

O impacto da inovação na competitividade e no desenvolvimento econômico ocorre através das atividades inovadoras, sendo essas os esforços empregados pelas organizações no desenvolvimento das suas atividades, cujo processo se reflete na economia. Assim, as empresas conseguem ser competitivas, estarem no mercado e, como em uma disposição, esse resultado irá trazer consequências positivas para a economia (PINTEC, 2011). Para Schumpeter (1982) isso ocorre devido ao impulso que vai manter a máquina capitalista em funcionamento, através de novos bens de consumo, de produção ou, ainda, de novas formas de organização industrial que as empresas criam.

Por sua vez, as empresas não conseguem manter uma produção em larga escala o tempo todo, assim, ocorre o desperdício (de energia, de equipamentos, da capacidade intelectual, das estruturas e da própria infraestrutura) que vai refletir no aumento da capacidade ociosa e, com isso, reduzir os investimentos em inovações. Dentro desse contexto, destaca-se que a economia afeta diariamente as decisões das empresas em investir ou não em inovação tecnológica, refletindo no crescimento econômico do país. Desse modo, as economias em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, têm um desafio na manutenção do desenvolvimento econômico. O país busca alternativas para criar estratégias de sobrevivência, procurando evitar a fragilização de sua economia em relação à inovação tecnológica.

Para Posner (1961), essa fragilidade ocorre pela existência de um hiato tecnológico entre os países. Esse hiato seria o responsável pela diferenciação, ou seja, países líderes em tecnologia vão ter um desempenho econômico superior aos seus concorrentes, já os menos favorecidos nessa questão ficariam restritos a um

padrão de produção e de exportação crescente e obsoleto em relação à inovação tecnológica.

Partindo da visão de Posner (1961), a existência do hiato tecnológico explicaria o fluxo de comércio internacional, buscando a contabilização a partir das vantagens absolutas sobre a competitividade. As vantagens absolutas são um reflexo da ligação entre as assimetrias tecnológicas internacionais, sendo que um aumento nos níveis dessa poderia resultar em um aumento no crescimento econômico e uma diminuição no hiato entre os países. Nesse sentido, a tecnologia poderia ser uma ferramenta estratégica que auxiliaria no desenvolvimento econômico, a partir dos ganhos em competitividade e eficiência na produção industrial. Esse é um dos desafios do país, criar um ambiente competitivo. Para Krugman (2001) a competitividade deve traduzir ganhos na produtividade. Destaca que cada região pode contribuir no conjunto de vantagens competitivas, podendo fornecer eficiência na produtividade de um país.

No entanto, o conjunto de vantagens de cada região não está ligado somente a fatores econômicos, mas também as variáveis que mantenham a sustentabilidade dessas vantagens, como elementos sociais, investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e um ambiente institucional que proporcione a implantação da capacidade do fortalecimento da inovação tecnológica. O comércio internacional está associado aos padrões tecnológicos adotados pelos países através das inovações tecnológicas incorporadas à produção ou ao produto. Assim, os países passaram a ter um horizonte de maiores possibilidades de comércio. Nesse sentido, as empresas passaram a definir estratégias de inovações tecnológicas dentro das possibilidades técnicas para obter vantagens competitivas em seus produtos.

Para Bell e Pavitt (1993), os países desenvolvidos possuem uma característica fundamental: seus investimentos em P&D. Esses investimentos são maiores do que os investimentos em capital físico e são voltados à criação de novos conhecimentos, como também na assimilação de saberes externos. Destaca-se que a inovação tecnológica nesses países é considerada como um fator essencial para o desenvolvimento industrial e, como consequência, para o desenvolvimento econômico. Por sua vez, no Brasil, há dependência da difusão de inovação tecnológica, necessitando contar com instituições capazes de disseminar e difundir esse conhecimento. De acordo com Perez (1992), o salto no desenvolvimento será

dados pelos países que conseguirem melhorar o seu potencial tecnológico e seu consenso social, aliando-se com seu marco institucional.

A década de 1990 é marcada pelo esforço do Brasil em promover mudanças em prol da inovação tecnológica. As mudanças institucionais e tecnológicas brasileiras são oriundas do processo de transformação da sua economia ocorrida na década de 1990. Uma das transformações desse período foi a abertura comercial. No final dos anos 1980 e início da década de 1990, a política econômica brasileira buscava estabilização, visto que o processo de abertura comercial teve impacto sobre as importações, as exportações e a produção. O ambiente econômico constituído naquele período foi marcado por uma severa crise fiscal, inflação crescente e adoção de políticas liberais por diversos países da América Latina (KUME; PIANI; MIRANDA, 2008).

A abertura comercial brasileira foi marcada por duas peculiaridades em relação às tentativas anteriores de liberalização do comércio. A primeira foi à reduzida capacidade de reversibilidade e a intensidade com que foi conduzida. A segunda peculiaridade foi à adesão a Organização Mundial do Comércio (OMC) uma peculiaridade de natureza multilateral. Essas medidas, consideradas de caráter regional e multilateral, implicaram na impossibilidade de rupturas unilaterais sob pena de represálias que as tornariam iniciativas protecionistas pouco eficientes (KUME, 1996). Assim, como facilitou o acesso ao mercado internacional, possibilitando a integração entre os países e facilitando a comercialização de produtos, a abertura comercial expôs o Brasil a uma realidade ainda mais competitiva. Foi possível ter acesso aos produtos, mas também com uma exposição da realidade brasileira ao seu sistema de comercialização e em relação à inovação tecnológica.

O ano de 1990 pode ser caracterizado como aquele em que o país começava a fazer alterações em seu sistema de comercialização, adotando o modelo neoliberal que já era utilizado na América Latina pelo Chile e Argentina. Junto com esse modelo, também vieram propostas defendidas pelo Consenso de Washington, através dos Programas de estabilização e ajustes estruturais realizados pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) e Banco Mundial (BM). Essas propostas apontavam para a liberalização comercial, as privatizações e a desregulamentação industrial e financeira, a fim de se adequar a uma nova realidade mundial (ANPROTEC, 2016).

Essa realidade mundial advinda da abertura comercial expôs a economia brasileira a determinadas dificuldades e essas estavam relacionadas com o contínuo déficit da balança comercial. Esse déficit foi provocado por um quadro externo desfavorável, relacionado a uma crise cambial no México que acabava por elevar as taxas de juros internacionais. Essa situação de crise cambial obrigou o governo a fazer alterações em sua política econômica que, por sua vez, provocou reflexos na política de exportações, criando um impasse. O país seguia a sua política econômica, mantendo os acordos de comercialização com o Mercosul e à OMC, ou retroagiam ao andamento do processo da abertura comercial. Naquele momento, foi adotado como alternativa a elevação de tarifas de importação em determinados produtos, como por exemplo, bens de consumo duráveis (KUME, 1996).

As dificuldades do Brasil foram além da crise mexicana. O país precisou enfrentar ainda a crise da Ásia, no ano de 1997, e a crise da Rússia, em 1998. Para Mercadante (1998), com as flutuações da moeda de referência central – o dólar – as crises tornaram esses mercados altamente especulativos. Elas tiveram reflexos diretos na economia dos países que tinham suas moedas sobrevalorizadas frente ao dólar, como era o caso do Brasil. As crises supracitadas obrigaram o país a alterar a sua política econômica e a alternativa foi a de mudar o regime cambial. Essa mudança ocorreu em 1999 e tinha como objetivo controlar os ataques especulativos à moeda brasileira e alterar a trajetória da economia. O resultado que era esperado era a recuperação da capacidade de financiamento externo.

No entanto, todas as tentativas de ajustes que o país adotou naquele período não impediram que a expansão das importações influenciasse diretamente a balança comercial. Assim, a balança comercial sofreu um desajuste estrutural, linhas inteiras de produção e de produtos foram desativadas e substituídas pelos produtos importados, ampliando o déficit (MERCADANTE, 1998). Além disso, esse período, dos anos 1990, é marcado pela intensificação da concorrência dos mercados produtivos, levando a uma necessidade de atualização da inovação tecnológica (DEDECCA, 1999).

Para Rotwell (1994), a inovação tecnológica ocorre quando for implantada nos produtos e processos, assim como o melhoramento de produtos e de processos. A partir das informações até aqui colocadas, na sequência será apresentada a conjuntura econômica do Brasil após a abertura econômica. Essa contextualização é

pertinente para a compreensão do comportamento da economia brasileira após a implantação dessa iniciativa neoliberal.

### **2.3 Conjuntura econômica após a abertura comercial**

O objetivo dessa seção é o de trazer um panorama histórico da economia pós 1990 até 2015, demonstrando como a partir da abertura comercial a economia brasileira se estruturou, focando na questão da inovação tecnológica. Para alcançar esse objetivo, buscou-se, além das discussões teóricas, demonstrar com dados secundários como a economia brasileira está atualmente em relação às exportações e em relação ao saldo comercial por intensidade tecnológica. Essas informações são relevantes no contexto desse estudo para construir uma linha do tempo em relação à história da economia brasileira e a realidade atual da inovação tecnológica.

Contribui Brito (2004) quando afirma que a política comercial brasileira começou a ganhar novos contornos a partir do ano de 1989, durante o governo de Fernando Collor de Mello. Esse período foi marcado pela abertura comercial, preconizando os alicerces para o futuro crescimento das exportações brasileiras e para a inserção do país na economia mundial. Contudo, esse período da história deixou como legado uma dramática tentativa heterodoxa de controle de inflação, abrindo caminho para a expansão brasileira no comércio internacional. Na política econômica de Fernando Collor de Mello, a preocupação com a competitividade industrial já era uma das pautas desse governo (BRITO, 2004).

Para se obter à competitividade industrial é necessário o desenvolvimento dos setores de tecnologia de ponta, promovendo a reestruturação dos setores industriais, alcançando padrões de concorrência e qualidade internacional, direcionando recursos para a capacitação tecnológica de setores prioritários (BRITO, 2004). Cabe destacar que quando a indústria nacional cresce impulsionada pelo dinamismo das exportações, aumenta também a necessidade de insumos industriais e de bens de capital importados para suportar esse crescimento, contribuindo, por outro lado, para o aumento das importações.

Quando se observa a atual conjuntura econômica do Brasil, percebe-se que ainda é necessário muito avanço, principalmente no que se refere ao saldo da balança comercial. Nesse sentido, a Tabela 01 ressalta em números o panorama dessa realidade. Essa mostra que os pontos críticos estão localizados nos anos de

2012, 2013, 2014, 2015, períodos em que o país importou muito mais do que exportou, ocorrendo um déficit grande no saldo da balança comercial.

O destaque se deve aos períodos em que, consecutivamente, o país importou mais do que exportou. Esses dados demonstram que, mesmo com todos os esforços, continua-se na velha dependência ao mercado externo. Cabe salientar que exportações e importações também dependem do cenário econômico, pois são diversos os fatores que podem também ter influência no saldo da balança comercial. Os dados mostram que uma economia que não consegue exportar e suprir internamente as suas necessidades fica dependente do mercado externo que, por sua vez, vai ditar as regras do jogo.

É relevante entender essa realidade, pois as atividades exportadoras geram resultados na balança comercial, fomentando os investimentos em produção e em desenvolvimento tecnológico (PNE, 2016). As exportações são relevantes para o contexto da economia brasileira como uma estratégia de ampliação da competitividade e da inserção das empresas nos mercados internacionais. Assim sendo, se houver mais importação do que exportação significa que haverá *déficit* na balança comercial. Essa situação pode ocorrer devido à falta de competitividade do país. Para Zucolo e Toneto Júnior (2005), a falta de competitividade de um país está ligada a ausência de investimentos em inovação tecnológica. Para eles, essa falta de investimento em inovação tecnológica está associada à falta de um mecanismo permanente de investimento.

**Tabela 01 – Total das exportações e importações brasileiras e saldo comercial – Período: 1990-2015**

Ano	US\$ FOB Exp.	US\$ FOB Imp.	Saldo comercial
1990	2.279.822.697	1.678.274.554	601.548.143
1991	2.929.306.371	1.622.334.378	1.306.971.993
1992	2.568.678.733	1.651.851.325	916.827.408
1993	2.813.338.500	1.798.236.566	1.015.101.934
1994	2.747.187.653	1.768.675.231	978.512.422
1995	2.980.189.648	3.283.871.691	-303.682.043
1996	3.472.938.473	3.439.787.016	33.151.457
1997	3.684.586.329	2.512.124.153	1.172.462.176
1998	3.916.861.090	4.641.272.855	-724.411.765
1999	2.949.154.776	3.667.312.990	-718.158.214
2000	3.453.879.475	3.568.862.639	-114.983.164
2001	4.541.623.764	5.022.206.001	-480.582.237
2002	3.975.967.550	3.803.140.301	172.827.249
2003	4.811.181.392	3.650.452.628	1.160.728.764
2004	5.809.452.343	4.217.055.211	1.592.397.132
2005	7.457.189.902	5.262.674.702	2.194.515.200
2006	9.286.850.191	6.451.583.442	2.835.266.749
2007	10.983.867.609	8.460.558.886	2.523.308.723
2008	13.276.884.351	12.354.335.506	922.548.845
2009	9.781.920.008	10.311.642.361	-529.722.353
2010	11.305.066.944	11.485.733.370	-180.666.426
2011	15.214.352.952	14.817.194.573	397.158.379
2012	16.140.344.319	17.448.479.413	-1.308.135.094
2013	15.966.728.014	20.014.320.036	-4.047.592.022
2014	16.026.190.798	20.092.939.395	-4.066.748.597
2015	13.704.044.559	16.873.839.267	-3.169.794.708

Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações do MDIC (2016).

Os dados da Tabela 01 são relevantes, pois mostram a dependência que o Brasil tem por bens intensivos em tecnologia, como máquinas, equipamentos. É também conhecida a vantagem comparativa que o Brasil possui bens intensivos em recursos naturais. Dessa forma, é possível afirmar que o país exporta bens de valor agregado mais baixo e importa bens de valor agregado mais alto. Para conhecer um pouco mais sobre esse panorama brasileiro relacionando a por intensidade tecnológica, propõe-se a análise da Tabela 02.

**Tabela 02 – Saldo comercial brasileiro por intensidade tecnológica (em US\$ 1.000.000) | 2000-2015**

Ano	Alta tecnologia	Baixa tecnologia	Média alta tecnologia	Média baixa tecnologia	Produtos N.C.I.T	Total Geral
2000	-6640,39	12269,47	-8904,18	229,56	2313,80	-731,74
2001	-6037,54	15208,60	-11038,11	487,77	4064,11	2684,83
2002	-3993,40	16371,30	-7217,07	3161,25	4873,92	13196,00
2003	-4896,76	20947,15	-3259,45	5386,02	6700,70	24877,66
2004	-7105,76	26330,67	-2355,84	9034,45	7938,37	33841,88
2005	-7895,35	29861,43	734,25	10572,28	11656,20	44928,81
2006	-11398,94	32168,73	17,18	11182,47	14487,19	46456,63
2007	-14170,07	35758,34	-9355,66	9517,66	18281,35	40031,63
2008	-20775,33	40115,26	-28357,25	6247,04	27727,95	24957,68
2009	-17259,67	34797,68	-25856,25	3825,83	29764,81	25272,40
2010	-24780,03	40532,12	-38068,87	-8862,55	51326,19	20146,86
2011	-28648,83	45127,08	-50316,08	-10811,34	74441,99	29792,82
2012	-28516,08	41990,74	-51964,87	-7770,73	65655,48	19394,54
2013	-30905,58	41658,99	-59434,97	-6889,71	57857,32	2286,06
2014	-29711,62	39111,98	-56606,38	-12960,15	56112,59	-4053,58
2015	-21574,58	36142,64	-40013,98	-2324,13	47455,33	19685,27

Fonte: Elaborado pela autora com base no MDIC (2016).

N.C.I.T. Não classificado na indústria de transformação.

Para uma especificação dos dados da Tabela 02 é importante esclarecer que nesse levantamento, devido à dificuldade de identificar a intensidade tecnológica dentro das classificações NCM<sup>27</sup> e CNAE<sup>28</sup> foi utilizada a classificação proposta por Hatzichtonoglu (1997). Essa classificação possui quatro categorias: alta, média alta, média baixa e baixa tecnologia. Em linhas gerais, é baseada na intensidade direta da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), ou seja, refere-se aos gastos em P&D em relação ao produto.

Como os setores no Brasil estão classificados com relação à CNAE, os dados de exportação da Aliceweb<sup>29</sup> estão disponibilizados no NCM e a classificação por tecnologia utiliza o sistema ISIC Rev 3<sup>30</sup>, certa compatibilização com alguns ajustes foi necessária. Dessa forma, elaborou-se uma classificação por intensidade

<sup>27</sup> Nomenclatura comum do Mercosul – NCM.

<sup>28</sup> Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE.

<sup>29</sup> Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior – Aliceweb.

<sup>30</sup> Produtos comercializados intencionalmente, relacionados na classificação internacional de mercadorias ISIC.

tecnológica a partir dos grupos SH 2 dígitos e SH 4<sup>31</sup> dígitos. O Quadro 01, ilustra essas opções.

**Quadro 01 – Compatibilização da classificação de alta intensidade tecnológica para os Sistemas Harmonizados**

Intensidade tecnológica		SH 2	Descrição
High- technology industries	<i>Aircraft and spacecraft</i>	88	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes.
	<i>Pharmaceuticals</i>	30	Produtos farmacêuticos
	<i>Office, accounting and computing machinery</i>	84	Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes (parcial).
	<i>Rádio, Televisão and communications equipment</i>	85	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios (parcial).
	<i>Medical, precision and optical instruments</i>	90	Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; suas partes e acessórios.

Fonte: Hatzichronoglu (1997).

O conhecimento dessa realidade certifica que o Brasil ainda não está preparado com tecnologias capazes de superar a demanda por intensidade tecnológica. Contudo, cabe dizer que o país tem conseguido grandes avanços com investimentos em inovação tecnológica. Para isso o país adotou importantes estratégias, como o Plano Brasil Maior (PBM<sup>32</sup>).

Com o Plano Brasil Maior, o Governo Federal estabelece a sua política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o período de 2011 a 2014. Focando no estímulo à inovação e à produção nacional para alavancar a competitividade da indústria nos mercados interno e externo, o país se organiza para dar passos mais ousados em direção ao desenvolvimento econômico e social. Ao mobilizar as forças produtivas para inovar, competir e crescer, o Plano busca aproveitar competências

<sup>31</sup> Parcial, referente à posição SH 4 dígitos: 8443, 8469, 8471, 8472, 8473; e 8517, 8518, 8519, 8521, 8522, 8523, 8525, 8527, 8528, 8529, 8532, 8533, 8534, 8536, 8540, 8541, 8542, 8543.

<sup>32</sup> Plano Brasil Maior foi idealizado para o período 2011-2014, buscando aumentar competitividade da indústria nacional, a partir do incentivo à inovação tecnológica e à agregação de valor nos produtos (BRASIL, 2010).

presentes nas empresas, na academia e na sociedade, construindo um país mais próspero e inclusivo. (BRASIL, 2010, p. 07).

O objetivo com a implantação desse Plano era aumentar a competitividade da indústria nacional, a partir do incentivo à inovação tecnológica e à agregação de valor através do enfrentamento do mercado globalizado com investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), fortalecendo assim as cadeias produtivas, bem como protegendo a indústria nacional. Para atingir esse objetivo, alguns dos investimentos realizados foram na qualificação da mão de obra e no fortalecimento das pequenas e médias empresas, bem como na desoneração de financiamentos. Outra medida adotada foi à intensificação do apoio a financiamentos de projetos que trabalhassem com a redução das emissões dos gases do efeito estufa. Essas medidas, na concepção da formulação do Plano, ajudariam o país a dar um salto na inovação tecnológica (BRASIL, 2010).

Já o Plano Inova Empresa (PIE)<sup>33</sup> tem como objetivo o investimento em inovação para elevar a produtividade e a competitividade da economia. Também a ampliação dos investimentos e o apoio a projetos de risco tecnológico, com a definição das áreas estratégicas.

(i) Agropecuária e Agroindústria: insumos; mecanização e agricultura de precisão; genética; rastreabilidade, planejamento e controle de produção agropecuária; sanidade agropecuária e bem-estar animal; equipamentos, tecnologia de alimentos e embalagens com novas funcionalidades; (ii) Energia: redes elétricas inteligentes; veículos híbridos e eficiência energética veicular; tecnologias para gaseificação da biomassa; (iii) Petróleo e gás: tecnologias para a cadeia do pré-sal e para a exploração do gás não convencional; (iv) Saúde: investimentos em oncologia e biotecnologia; equipamentos e dispositivos médicos; (v) Defesa: propulsão espacial, satélites e plataformas especiais; sensores de comando e controle; (vi) Tecnologia da Informação e Comunicação: computação em nuvem, mobilidade e internet; semicondutores e displays; softwares; banda larga e conteúdos digitais; e, (vii) Sustentabilidade socioambiental: combate aos efeitos de mudanças climáticas, efeito estufa e poluentes; tratamento de resíduos, águas e solos contaminados; redução do desmatamento da

---

<sup>33</sup> O Plano Inova Empresa foi lançado em 2013, uma iniciativa da Presidência da República com o objetivo de ajudar na aceleração da produtividade econômica do país. Para atingir esse o objetivo foi definido como estratégias seis pilares: a) Elevação de P&D nas empresas; b) Incentivo a projetos de maior risco tecnológico; c) Integração dos instrumentos de financiamento como crédito, subvenção econômica, projetos cooperativos empresa-universidade, recursos não reembolsáveis para centros de pesquisa e universidades e investimento em participação (startups, venture capital); d) Intensificação do uso do poder de compra do estado; e) Descentralização do crédito e da subvenção econômica mediante repasses para bancos, agências e fundações regionais e estaduais de fomento à pesquisa para melhor alcançar micro e pequenas empresas; e f) Redução de prazos e simplificação administrativa (FINEP, 2017, s/p.).

Amazônia; mobilidade e transportes sustentáveis; saneamento ambiental. (MCT, 2017, p. 02).

A partir da definição das áreas estratégicas a condução do Plano buscou o fortalecimento da produtividade e da competitividade da indústria através de estímulos às instituições ligadas à Pesquisa de Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Assim, alinharam-se outras estratégias, como a demanda empresarial. Tais como os sugeridos pelo PIE.

[...] Fomento a planos de inovação empresariais. 2. Descentralização do crédito e da subvenção econômica para médias e pequenas empresas. 3. Novo modelo de fomento à inovação: Articulação de programas de diversas instituições públicas. Uso coordenado dos instrumentos: crédito, subvenção, renda variável e não-reembolsável. Gestão integrada (Sala de Inovação) para todas as modalidades de participação no programa Redução de prazos e simplificação administrativa. (MCT, 2017, p. 04).

Portanto, essas alternativas vão sendo criadas de forma que possam servir como instrumentos capazes de serem estímulos que, sobretudo, possam resultar no desenvolvimento econômico. A criação do Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC) não é diferente. Assim,

[...] O mesmo tem como finalidade apoiar o desenvolvimento tecnológico do setor empresarial nacional, por meio da promoção de atividades de: I – pesquisa e desenvolvimento de processo e produtos voltados para à inovação; e II – prestação de serviços de metrologia, extensionismo, assistência e transferência de tecnologia. Está organizado em 3 tipos de redes: Centro de Inovação, Serviços tecnológicos e Extensão Tecnológica. (MCT, 2017, p. 05-07).

Além disso, o país investe na formação de recursos humanos, na formação de um contingente de pessoas com o objetivo de reduzir as disparidades regionais, por entender que esse é um agravante da realidade brasileira. Contudo, compreende-se que os países mais inovadores são aqueles capazes de investir em recursos humanos. Como exemplo, cita-se ao menos um programa que o país tem investido para diminuir o atraso tecnológico e investir na sua capacidade humana, o programa Ciência Sem Fronteiras. Esse programa visa, dentre outras ações:

I – promover, por meio da concessão de bolsas de estudos, a formação de estudantes brasileiros, conferindo-lhes a oportunidade de novas experiências educacionais e profissionais voltadas para a qualidade, o empreendedorismo, a competitividade e a inovação em áreas prioritárias e estratégicas para o Brasil; II – ampliar a participação e a mobilidade internacional de estudantes de cursos técnicos, graduação e pós-graduação, docentes, pesquisadores, especialistas, técnicos, tecnólogos e engenheiros, pessoal técnico-científico de empresas e centros de pesquisa

e de inovação tecnológica brasileiro, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, estudos, treinamentos e capacitação em instituições de excelência no exterior; III – criar oportunidade de cooperação entre grupos de pesquisa brasileiros e estrangeiros de universidades, instituições de educação profissional e tecnológica e centros de pesquisa de reconhecido padrão internacional; IV – promover a cooperação técnico-científica entre pesquisadores brasileiros e pesquisadores de reconhecida liderança científica residentes no exterior por meio de projetos de cooperação bilateral e programas para fixação no País, na condição de pesquisadores visitantes ou em caráter permanente; V – promover a cooperação internacional na área de ciência, tecnologia e inovação; VI – contribuir para o processo de internacionalização das instituições de ensino superior e dos centros de pesquisa brasileiros; VII – propiciar maior visibilidade internacional à pesquisa acadêmica e científica realizada no Brasil; VIII – contribuir para o aumento da competitividade das empresas brasileiras; e IX – estimular e aperfeiçoar as pesquisas aplicadas no País, visando ao desenvolvimento científico e tecnológico e à inovação. (BRASIL, 2011, p. 01-02, art. 2º).

Os dados demonstram que, com vários programas e iniciativas, ocorreram avanços, mas esses não foram suficientes para mudar o panorama geral da atual realidade brasileira em relação à tecnologia. Essas questões são relevantes para a compreensão da dinâmica da inovação tecnológica dentro do país e suas implicações no contexto econômico. Portanto, o conhecimento dessas informações ajuda também na construção da política pública de inovação tecnológica (ou deveria contribuir de alguma forma). No entanto, a política pública não é a única ferramenta na transformação dessa realidade, mas um instrumento de apoio. É relevante conhecer um pouco mais sobre a política pública de inovação tecnológica no Brasil e suas contribuições para o desafio do desenvolvimento tecnológico. Assim o próximo capítulo apresenta as discussões para o entendimento da política pública de incentivo à inovação tecnológica e suas contribuições no contexto da inovação tecnológica.

### 3 POLÍTICAS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Ao considerar os ambientes competitivos, nos quais as economias estão cada vez mais inseridas, nota-se que as políticas nacionais de incentivo à inovação poderiam desempenhar um papel importante na determinação do setor econômico do país, promovendo investimentos em novas tecnologias. Esse processo de luta competitiva e de busca por ampliação da produção e de inserção no comércio mundial vem ampliando-se gradativamente.

Para Tushman e Nadler (1997) a inovação é uma questão de sobrevivência para as empresas e para os países, não podendo ser mais considerada como necessidade de crescimento ou de atualização. Vasconcellos e Hemsley (1986) identificam que existe uma redução nos investimentos e uma diminuição das importações de tecnologia, afetando o impulso para a inovação tecnológica. Mesmo assim, as empresas estão assumindo posturas proativas, no sentido de destinar investimentos para pesquisas e novas tecnologias.

Com a globalização econômica ampliou-se a concorrência entre as empresas, fazendo com que busquem o avanço em tecnologias, especialmente comprando as que promovam o desenvolvimento da capacidade tecnológica. O Brasil vem fazendo investimentos através de iniciativas formais, como, por exemplo, o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Esse Código, além de desfazer as amarras existentes que impedem o avanço em ciência, tecnologia e inovação, também tem como proposta a unificação das legislações que regulamentam as atividades de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico no país (MCT, 2015).

Observa-se que a inovação tecnológica está inserida nas discussões do crescimento econômico e que a mesma é impulsionada pela globalização que pressiona a busca pela tecnologia. Nesse sentido, a Constituição da República de 1988, nos artigos 218 e 219 (BRASIL, 1988), refere-se à Ciência e à Tecnologia quando, destaca que

A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculado do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho art. 218, § 4.º da (BRASIL, 1988, art. 19).

Compreender as diferenças os sistemas de inovação, suas características, suas mudanças tecnológicas e o contexto econômico no qual estão inseridos é importante para a formulação de uma política de inovação tecnológica. Essas precisam estar perfeitamente interligadas com as necessidades do espaço em que serão aplicadas. Portanto, é importante a inclusão na agenda governamental das discussões sobre as políticas públicas, para que as mesmas sejam examinadas em relação à interação entre os atores e sua execução (REIS, 2003). A existência de uma agenda de discussão não garante a interação dos atores, mas fornece subsídios para compreender por que essa interação não acontece (e, quando acontece, como foi possível).

Por isso, é providencial o discurso de Souza (2006) ao afirmar que as definições de políticas públicas guiam o olhar para o *locus* no qual os embates em torno de interesses, de preferências e de ideias se desenvolvem, isto é, nos governos. Como as políticas públicas são um conjunto de ações de governo que irão produzir efeitos específicos, o desafio é conseguir formar coalizões capazes de equacionar, minimamente, a questão de como desenhá-las para que sejam capazes de impulsionar o desenvolvimento e de promover a inclusão social da população. Assim, o desenho das políticas públicas e as regras que regem sua elaboração e implementação também influenciam nos resultados dos conflitos inerentes as decisões sobre políticas públicas (SOUZA, 2006). A questão é pensar a formulação de forma eficiente, pois

[...] a formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real. Se admitirmos que a política pública é um campo holístico, isto é, uma área que situa diversas unidades em totalidades organizadas, isso tem duas implicações. A primeira é que, como referido acima, a área torna-se território de várias disciplinas, teorias e modelos analíticos. (SOUZA, 2006, p. 26).

O processo de implementação das políticas públicas, incide em grupos de interesse diversos. Nesse cenário, o Estado tem um papel importante e nem sempre vai optar por aquelas definidas exclusivamente pelos detentores do poder, podendo também pelas defendidas por movimentos sociais. Porém, essa definição pode ser influenciada pelo tipo de política formulada e pelas coalizões que integram o governo (SOUZA, 2006). Destaca ainda Souza (2006), apoiada em Lowi (1964), que a política pública é antes de mais nada uma política distributiva. As decisões tomadas pelo governo desconsideram a questão dos recursos limitados, podendo gerar

impactos para alguns grupos da sociedade ou das regiões. Em segundo lugar, implica que as políticas regulatórias são as mais visíveis. O terceiro ponto é o das políticas redistributivas, que atingem maior número de pessoas e que são, na maioria das vezes, políticas sociais universais. Por último, ressalta que as políticas constitutivas lidam com procedimentos (SOUZA, 2006).

Acentua-se que não se constrói um desenvolvimento somente com a formulação da política pública, pois é necessário ter eficácia, eficiência e efetividade em todo o processo. Arretche (1998) elucida o que seria eficácia, eficiência e efetividade, peculiaridades que não podem ser afastadas das políticas públicas, pois

[...] por **eficácia**, entende-se a avaliação entre os objetivos e os instrumentos explícitos de um programa e seus resultados efetivos. Exemplo: entre as metas propostas e as metas alcançadas. Em relação à **eficiência**, a política pública, entende-se a avaliação da relação entre o esforço empregado na implementação de uma dada política e os resultados alcançados. Tem sido feito um grande esforço nos métodos de avaliação de eficiência nos últimos anos. Esse esforço nos métodos de avaliação de eficiência tem ocorrido sob o impulso de diversos fatores: primeiro, a escassez de recursos públicos exige maior racionalização nos gastos. Ou seja, limites para a obtenção de recursos com base na criação de novas fontes de arrecadação e o crescente estreitamento de suas fontes tradicionais têm induzido a inovações no campo da racionalização da gestão e do gasto público, portanto no terreno da eficiência, medidas que demandam estudos de avaliação. Segundo: os estudos de avaliação de eficiência tornam-se cada vez mais necessários porque no Brasil ao lado da escassez de recursos públicos, os universos populacionais a serem cobertos pelos programas sociais são de enormes proporções. Terceiro: as avaliações de eficiência impõem-se porque eficiência é um objetivo democrático. Ao dispor de recursos públicos e ao implementar Políticas Públicas, o governo está gastando um dinheiro que não é seu, mas do dinheiro do contribuinte. Por **efetividade** entende-se o exame da relação entre a implementação de um determinado programa e seus impactos e/ou resultados, isto é, se é um sucesso ou fracasso em termos de uma efetiva mudança nas condições sociais prévias da vida das populações atingidas pelo programa sob avaliação (ARRETCHÉ, 1998, p. 04-06, grifos meus).

Desse modo, as liberdades políticas e sociais estão diretamente associadas às especificações de direitos de propriedade mais eficientes, lembrando que eficiência não possui o sentido convencional, mas significa estímulo ao investimento privado e ao crescimento econômico. Uma sociedade que discrimina parcelas de sua população seria uma sociedade que concentra poderes nas mãos de grupos sociais privilegiados, que têm acesso ao Estado para exercer sua pressão e buscar os seus resultados (NORTH, 1992).

A ideia de que as políticas públicas poderiam ser um instrumento na condução do processo de transformação do conhecimento científico em tecnologia e

na apropriação pela sociedade é considerada linear, iniciando-se com a ciência até produzir, ciência básica, ciência aplicada, desenvolvimento tecnológico, inovação e difusão da inovação, crescimento econômico e benefício social (VELHO, 2011). No entanto, os atores são fundamentais para esse processo, para que não ocorra o que North (1992) chama de concentração de poder na mão de grupos privilegiados.

Um dos focos da constituição de uma política de ciência, tecnologia e inovação poderia estar no fortalecimento das atividades de pesquisa. Uma estratégia para esse fortalecimento seria que os pesquisadores desenvolvessem alternativas para os problemas referentes ao setor produtivo, criando oportunidades de transferência tecnológica. Dessa forma, ao pensar na perspectiva da mudança e no comportamento das organizações, a compreensão desse processo torna-se fundamental para elucidar as políticas de inovação tecnológica. Nesse sentido, na próxima seção procura-se trazer elementos para a contextualização desse sistema no Brasil.

### **3.1 Sistema Nacional de Inovação Tecnológica no Brasil**

A inovação tecnológica pode ser de produto ou de processo, pois compreende a introdução de produtos ou práticas tecnologicamente novos e melhorias significativas nos já existentes. Assim, a introdução dessa poderia ser uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento regional. O Brasil utiliza, como um instrumento para incentivar a inovação tecnológica, a Lei nº 10.973, que está em vigor desde dezembro de 2004 (BRASIL, 2004) (ANEXO A). A partir da Lei o país passou a contar com um instrumento de fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Essa foi fundamental para criar diretrizes para a inovação tecnológica, bem como para desenvolver novos mecanismos e instrumentos para financiar a inovação. Assim, a Lei tem como objetivos:

Ampliar o esforço privado em P&D com o objetivo de elevar a produtividade  
Promover mudança cultural no sentido de valorizar a inovação. Apoiar, em todas as áreas, o esforço da exportação e substituição competitiva das importações. Reforçar a infra-estrutura [sic] de serviço tecnológico para elevar a competitividade das empresas brasileiras. Desenvolver ambiente institucional propício a atividade do capital de risco. Regulamentar, ampliar e incentivar a adoção dos novos mecanismos e instrumentos de promoção da inovação propostos no âmbito da Lei de Inovação. Implantar os novos mecanismos de incentivo às atividades de P&D empresariais, como os criados pela Lei nº 10.332/01: subvenção, equalização de juros e incentivos ao capital de risco. Estimular e apoiar a criação de parques tecnológicos.

Incentivar a criação de novas empresas de base tecnológica, especialmente por meio da incubação e do desenvolvimento de capital de risco. Apoiar a disseminação da cultura do empreendedorismo no sistema de ensino. (MCT, 2002, p. 54).

A Lei é instrumento para fomentar e ampliar as atividades de atração para a Pesquisa e o Desenvolvimento (P&D). A partir da Lei nº 10.973/2004, foi criada no ano de 2005 a Lei do Bem, nº 11.196/05. Essa tem como principal objetivo a concessão e o incentivo fiscal às pessoas jurídicas que realizassem pesquisas e desenvolvimento de inovação tecnológica. Como pré-requisito para o acesso aos incentivos da Lei do Bem, destacam-se: a) Empresas em regime no Lucro Real, b) Empresas com Lucro Fiscal, c) Empresas com regularidade fiscal (emissão da CND ou CPD-EN), d) Empresas que invistam em Pesquisa e Desenvolvimento (ANPEI, 2017).

Salienta-se que somente a Lei não é capaz de promover a inovação tecnológica, sendo necessário encontrar alternativas para a capacidade de interiorização e de assimilação dessa. O Brasil vem buscar, através das instituições e das organizações, alternativas para que suas ações se revertam em políticas públicas que sejam capazes de estimular os investimentos na área. No entanto, foi identificada pelos atores do Sistema Nacional de Inovação (SNI) e pelas Comissões de Ciência e Tecnologia, bem como pela Câmara e pelo Senado, a necessidade de alterações na Lei de Incentivo à Inovação com o objetivo de criar mecanismos para ampliar e facilitar os processos de inovação tecnológica no Brasil (RAUEN, 2006).

A alteração da Lei nº 10.973/2004 que, no ano de 2016, passa a ser Lei nº 13.243/2016 é resultado de um processo de cinco anos de discussões entre os atores envolvidos. O principal ponto das discussões foi à necessidade de reduzir os obstáculos legais e burocráticos e conferir maior flexibilidade às instituições atuantes nesse sistema (RAUEN, 2006). Assim,

A nova lei avança em diversos pontos na promoção de um ambiente regulatório mais seguro e estimulante para a inovação no Brasil. Entre eles, destacam-se: a formalização das ICTs privadas (entidades privadas sem fins lucrativos) como objeto da lei; a ampliação do papel dos NITs, incluindo a possibilidade de que fundações de apoio possam ser NITs de ICTs; a diminuição de alguns dos entraves para a importação de insumos para pesquisa e desenvolvimento (P&D); a formalização das bolsas de estímulo à atividade inovativa, entre outros. [...] a nova lei propôs alterações importantes com vistas a reduzir significativamente pontos críticos de insegurança jurídica, dando mais clareza à aplicação e à operacionalização da lei, bem como fortalecer as ferramentas de estímulo à participação de ICTs em atividades de inovação associadas ao segmento produtivo. (RAUEN, 2006, p. 24).

Portanto, além das alterações indicadas a partir da Lei nº 13.243/2016, criam-se instrumentos com vistas à articulação entre as instituições e as organizações, entre os pesquisadores, e têm como objetivo estimular a inovação tecnológica. Segundo o MCT (2016), existe uma articulação das políticas públicas com ações de empresas privadas no intuito de estimular e de aumentar os investimentos nessa área dentro do país. Nesse sentido, o Brasil passa de uma estimativa de investimento de R\$ 41,2 bilhões, no período de 2007 a 2010, para uma estimativa de R\$ 75 bilhões, de 2012 a 2015. Ainda conforme o MCT (2016), a prioridade é traduzir o desenvolvimento científico e tecnológico em progresso material e bem-estar social para o conjunto da população brasileira. Consolidar todas essas questões constitui-se no maior desafio das políticas de incentivo à inovação tecnológica.

Para o MCT (2016), o fortalecimento da base científica nacional e da capacitação em inovação tecnológica das empresas brasileiras tem como objetivo a preparação do Brasil para o desafio do desenvolvimento. Ainda conforme o MCT (2016), o domínio tecnológico conta com as seguintes estratégias:

Redução das brechas tecnológicas, concentrando esforços em setores estratégicos e portadores de futuro: na cadeia de petróleo e gás, no complexo industrial da saúde, incluindo os fármacos, no complexo industrial da defesa, no programa espacial, nas tecnologias de informação e comunicação, na área nuclear, nos setores de fronteira do conhecimento (biotecnologia e nanotecnologia). Fomentar a economia verde (energias renováveis, biodiversidade, mudança climática e aproveitamento sustentável dos recursos marítimos). Intensificar o aporte da ciência e da tecnologia a erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais; e ampliar o papel da ciência e da tecnologia como instrumento de apoio a inserção internacional do Brasil. (MCT, 2016, p. 11).

Essas são questões estratégicas relevantes para o MCT, inclusive sendo destacadas como prioritárias para o domínio tecnológico do Brasil. A questão que vale a pena ressaltar é: como criar instrumentos para que essas estratégias sejam colocadas em prática? Ao realizar-se uma reflexão sobre as patentes, por exemplo, dentro desse contexto, é possível perceber que existe diferença regional na concessão de patentes dentro do país. Entretanto, o domínio tecnológico e a redução das diferenças nessa questão são um longo caminho a ser percorrido pelo país.

Para um panorama geral da concessão de patentes no Brasil, apresenta-se a Tabela 03, na qual pode ser observada as patentes concedidas em cada estado

brasileiro, durante os anos de 2000 a 2012. Ao analisar somente as Patentes de Invenção (PI), observa-se um total de 649 patentes. Dessas, 649 retira-se nove que, embora estejam na classificação, não estão disponíveis devido a não identificação do 1º depositante residente. Assim, considerar-se-á o total de 640 PI. Na análise, nesse total por unidade da federação, percebe-se que existe uma grande diferença em termos de concessão de PI. Os dados mostram que a região Norte obteve a concessão de 2 PI no ano de 2000, já a região Nordeste obteve 16, na Sudeste 517 PI em 2000, a região Sul obteve 96 PI e para a região Centro Oeste foram concedidas somente 9 PI.

Esses dados mostram a grande diferença existente na concessão da PI e reforça a preocupação da MCT (2016) no que tange ao domínio da tecnologia. Para o MCT (2016) esse domínio perpassa a redução das diferenças entre os estados. A concessão da PI pode ser usada como um dos indicadores do desenvolvimento e da apropriação da tecnologia, sem mencionar as demais estratégias propostas pelo MCT (2016).

**Tabela 03 – Brasil: Patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por residentes, segundo tipos de patentes e por unidade da federação – 2000-2012**

Grandes Regiões / UF	2000				2005				2010				2012			
	PI	MU	C	Total	PI	UM	C	Total	PI	UM	C	Total	PI	UM	C	Total
Total	649	397	1	1047	247	343	-	590	313	343	10	666	363	281	10	654
Norte	2	-	-	2	2	1	-	3	-	2	-	2	1	4	-	5
Rondônia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	2
Acre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amazonas	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1
Roraima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pará	1	-	-	1	1	1	-	2	-	-	-	-	-	2	-	2
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nordeste	16	6	-	22	7	6	-	13	5	8	-	13	3	-	-	3
Maranhão	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Piauí	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceará	3	2	-	5	1	3	-	4	2	3	-	5	-	-	-	-
Rio Grande do Norte	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraíba	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Pernambuco	3	-	-	3	2	-	-	2	1	-	-	1	1	-	-	1

Alagoas	1	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Sergipe	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Bahia	6	2	-	8	3	2	-	5	1	4	-	5	1	-	-	1
<b>Sudeste</b>	<b>517</b>	<b>319</b>	<b>1</b>	<b>837</b>	<b>184</b>	<b>227</b>	<b>10</b>	<b>421</b>	<b>224</b>	<b>226</b>	<b>4</b>	<b>454</b>	<b>272</b>	<b>166</b>	<b>8</b>	<b>446</b>
Minas Gerais	69	31	1	101	26	19	-	45	22	11	-	33	38	17	2	57
Espírito Santo	7	2	-	9	1	-	-	1	2	-	-	2	2	2	-	4
Rio de Janeiro	92	25	-	117	30	27	3	60	37	13	-	50	68	10	1	79
São Paulo	349	261	-	610	127	181	7	315	163	202	4	369	164	137	5	306
<b>Sul</b>	<b>96</b>	<b>62</b>	<b>-</b>	<b>158</b>	<b>53</b>	<b>105</b>	<b>3</b>	<b>161</b>	<b>71</b>	<b>104</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>77</b>	<b>105</b>	<b>2</b>	<b>184</b>
Paraná	24	13	-	37	9	30	1	40	12	25	-	37	18	24	-	42
Santa Catarina	29	9	-	38	13	20	1	34	24	24	3	51	20	34	-	54
<b>Rio Grande do Sul</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>83</b>	<b>31</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>87</b>	<b>35</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>92</b>	<b>39</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>88</b>
<b>Centro-oeste</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>15</b>
Mato Grosso do Sul	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
Mato Grosso	-	2	-	2	1	-	-	1	2	1	1	4	-	-	-	-
Goiás	4	2	-	6	-	-	-	-	2	1	-	3	1	1	-	2
Distrito Federal	4	1	-	5	-	2	-	2	8	1	-	9	8	4	-	12
<b>Não Disponível</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>

Nota: 1) Não Disponível – Não disponível por não identificação do 1º depositante residente.  
 PI – Patente de Invenção; MU – Modelo de Utilidade; C – Certificado de Adição de Invenção.  
 Fonte: MCTI (2015).

Para entender o cenário da concessão de patentes no Brasil, faz-se necessário conhecer um pouco dessa realidade. Salienta-se que o Brasil foi o quarto país do mundo a estabelecer alguma forma de proteção aos direitos do inventor, ocorrendo essa proteção com o Alvará do Príncipe Regente, em 1809 (CERQUEIRA, 1982). Para isso, foram editadas duas Leis sobre o tema. A primeira foi a Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971 (BRASIL, 1971), que instituiu o Código da Propriedade Industrial, revogada pela Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 (BRASIL, 1996), que passou a regular os direitos e as obrigações relativos à propriedade industrial. Além das referidas Leis, o país ainda contava com a Lei nº 9.609/1998. Essa lei dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador. Também dispõe da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 2004) que regula os direitos autorais. Esse conjunto de Leis mostra que o país está atento quanto à proteção de sua propriedade intelectual. Contudo, ainda avança de forma lenta sob essa ótica e, principalmente, se for comparada com os primeiros países a terem um tipo de proteção relacionada aos direitos do inventor.

Conforme Cerqueira (1982), o primeiro país a ter algum tipo de proteção em relação aos direitos do inventor foi à Inglaterra por meio do *Statute of Monopolies*, em 1623. Isso quer dizer que 186 anos antes, leis dessa natureza já existiam fora do Brasil. O segundo país a investir na proteção intelectual foram os Estados Unidos da América, na sua Constituição de 1787 e em sua primeira Lei de Patentes, de 1790. Ao olhar para a concessão da primeira Lei de Patentes dos Estados Unidos, a mesma está à frente do Brasil em apenas dezenove anos, não muito se comparados à Inglaterra. Em terceiro lugar, encontra-se a legislação francesa de privilégios de 1791, 18 anos à frente do Brasil. Esse panorama reflete a atual posição do país em relação às patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Para a visualização desse panorama a Tabela 04 ilustra a atual posição do Brasil em relação ao número de patentes em vigor.

**Tabela 04 – Ranking Países do mundo, número de patentes em vigor 2005-2015**

	OFFICE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	United States of America	1.683.968	1.774.742	1.815.531	1.872.872	1.930.631	2.017.318	2.113.628	2.239.231	2.387.502	2.527.750	2.644.697
2	Japan	1.123.055	1.146.871	1.206.335	1.270.367	1.347.998	1.423.432	1.542.096	1.694.435	1.838.177	1.920.490	1.946.568
3	China	182.396	337.215	271.917	337.215	438.036	564.760	696.939	875.385	1.033.908	1.196.497	1.472.374
4	Republic of Korea	420.906	465.988	566.965	624.419	637.197	640.412	678.005	738.312	812.595	885.959	912.442
5	Germany	434.663	460.658	492.604	509.879	519.209	514.046	527.917	549.521	569.340	576.273	602.013
6	France	343.568	377.761	390.341	439.075	436.931	435.915	471.362	490.941	500.114	510.490	520.069
7	United Kingdom	377.259	397.721	408.444	420.435	409.652	412.519	427.354	443.036	449.863	498.904	458.422
8	Russia Federation	123.089	123.882	129.910	147.067	170.264	181.904	168.558	181.515	194.248	208.320	218.974
9	Canada	125.110	115.639	122.063	129.347	134.150	133.355	137.368	144.363	153.781	161.442	166.771
10	Switzerland	99.531	104.914	107.871	121.928	120.178	123.033	143.253	148.020	148.759	144.859	162.761
11	Austria	95.618	99.746	101.820	105.129	103.742	102.113	102.551	111.028	104.260	118.494	121.367
12	Ireland			70.166	78.816	78.916	79.040	88.044	96.583	108.218	111.109	118.273
13	Australia	96.403	95.924	106.756	107.699	104.544	96.293	105.463	112.176	122.811	128.407	117.906
14	Spain	39.297	39.822		169.315	167.025	175.687	168.559	163.325	151.092	137.832	115.591
15	Mexico	48.374	54.722	66.865		74.550	82.017	89.992	96.962	101.645	106.340	106.648
16	Sweden	102.741	104.710	105.571	106.009	102.363	96.796	96.091	96.252	95.695	93.348	92.607
17	Monaco	37.483	46.272	45.068	50.392	48.991	53.859	51.007	42.838	41.976	53.893	63.777
18	South Africa									54.220	55.031	58.624
19	Poland	14.578		17.251	21.352	26.327	30.021	35.612	41.242	47.610	53.183	57.951
20	Turkey				17.868	21.199	24.969	30.001	36.577	44.867	53.908	54.673
21	Denmark	56.978	56.058	55.216	53.997	50.243	47.732	47.405	47.085	51.277	51.344	52.321
22	Finland	39.450	43.345	44.378	47.027	47.294	46.622	47.122	46.854	47.058	47.344	48.242
23	India	16.419	17.068	29.688	30.822	37.334	47.224	41.361	42.991	45.103	49.272	47.113
24	Singapore	43.024	45.897	48.650	49.636	45.420	43.591	44.322	45.209	45.999	47.422	46.906
25	China, Hong Kong SAR					31.718	33.225	34.560	36.158	38.858	40.865	42.306
26	New Zealand	34.182	34.291	34.004	34.233	34.739	34.800	35.700	27.222	28.217	28.854	40.802
27	Portugal	35.871	36.133	38.895	39.507	39.967	39.076	38.084	37.612	36.782	35.561	35.080
28	Ukraine	37.336	32.438		26.928	24.654	24.622	24.771	25.275	26.033	26.183	25.737
29	Brazil	32.571	31.221		34.879	43.089	40.022	41.453	39.592	35.517	24.976	23.952
30	Italy						65.417	66.170	50.563	61.071	63.071	—

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da WIPO (2017).

As patentes podem ser um instrumento que permitem, através da concessão de licenças de uso, ter um retorno dos custos investidos no desenvolvimento da inovação, consolidando-se em um importante instrumento para o aumento da rentabilidade de um produto. Para se analisar a concessão de patentes de forma

isolada, procurou-se também levantar o ranking dos países em relação às publicações o qual está ilustrado através da Tabela 05. Como pode ser observado nessa tabela, o país está na posição número 15 em relação ao ranking de publicações. No entanto, o desafio é como transformar as publicações em ações ou pesquisas que possam gerar patentes para o Brasil, consolidando assim o Sistema Nacional de Inovação.

**Tabela 05 – Número de publicações (*ranking* países), somatório 1996-2016**

Rank	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-citations	Citations per document	H index
1	United States	10193964	9165271	240363880	110517058	23,58	1965
2	China	4595249	4525851	32913858	18210007	7,16	655
3	United Kingdom	2898927	2499445	60988844	13948928	21,04	1213
4	Germany	2570206	2394158	49023207	12158563	19,07	1059
5	Japan	2367977	2277777	35480575	9503478	14,98	871
6	France	1826708	1712312	33910955	7292478	18,56	966
7	Canada	1468796	1338700	31052115	5578703	21,14	963
8	Italy	1449301	1335074	25366435	5850838	17,5	839
9	India	1302605	1223521	10839171	3694872	8,32	478
10	Spain	1148258	1060196	18244660	4201659	15,89	723
11	Australia	1111010	996160	20363776	4272355	18,33	795
12	South Korea	914572	887739	10741924	2220618	11,75	536
13	Russian Federation	860847	842674	5947119	1831981	6,91	467
14	Netherlands	816316	745545	20136037	3133734	24,67	835
<b>15</b>	<b>Brazil</b>	<b>749498</b>	<b>715170</b>	<b>7557916</b>	<b>2501838</b>	<b>10,08</b>	<b>461</b>
16	Switzerland	595889	550777	15280692	1969916	25,64	818
17	Taiwan	575296	556749	6885565	1402557	11,97	406
<b>31</b>	<b>Portugal</b>	<b>242513</b>	<b>226822</b>	<b>3290224</b>	<b>610756</b>	<b>13,57</b>	<b>379</b>

Fonte: Elaborada pela autora a partir de SJR Scimago Journal & Country Rank, 2016.

A partir da experiência vivenciada em Portugal, foi possível observar que não só a posição em relação ao número de publicações foi o suficiente para garantir a geração de patentes. Ao observar a Tabela 05, identifica-se que Portugal encontra-se atualmente na posição de número 31 em relação ao ranking do número de publicações, mas estão melhor no ranking dos países com número de patentes em vigor, ocupando a posição de número 27. Na experiência vivenciada no país e na região do Algarve e a partir das falas dos entrevistados, o número de patentes não necessariamente se reverte em número de publicações disponibilizadas. Como pode ser identificado em relação ao Brasil, foi possível observar de acordo com os depoimentos que o problema está na educação de base<sup>34</sup>. Segundo os

<sup>34</sup> Educação de base: no contexto, educação de base se refere à formação básica pela qual passam (ou deveriam passar) todos os brasileiros, ou seja, o ensino fundamental e médio deveria incluir investimentos na formação de profissionais criativos e inovadores.

entrevistados é a partir dos investimentos na educação de base que se criaria uma possibilidade de mudança, mas que a mesma só é possível no longo prazo.

Na concepção do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2011) para que ocorra a expansão da inovação tecnológica, é necessária a ampliação da infraestrutura técnico-científica, mas, para isso, o ponto principal seria uma adequação na base educacional para superar a baixa escolaridade da população. Segundo a CGEE (2011) esse é um gargalo que impacta diretamente no desenvolvimento científico-tecnológico do Brasil. De acordo com um estudo realizado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (2011), somente 55% dos brasileiros, entre 25 e 29 anos, completam o ensino médio, contra 90% nos EUA e 95% na Coreia do Sul. Ainda segundo o estudo, esse resultado é agravado pela qualidade questionável da educação básica oferecida aos brasileiros (SBPC, 2011).

Essas informações indicam a necessidade de urgência em realizar melhorias na formação escolar dos brasileiros. Para que esse cenário seja alterado é necessário um esforço conjunto de todos os seguimentos da sociedade, desde os Poderes Executivos e Legislativos, passando pelas universidades e por toda a sociedade. Ainda, conforme CGEE (2014), o avanço no processo de construção e de consolidação do Sistema Nacional de Inovação é necessário à articulação em diversas escalas: global, nacional, regional e local. Também se faz necessária a ação conjunta das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), organizações, empresas, órgãos gestores e instituições de apoio, públicas ou privadas para proporcionar investimentos e a expansão da inovação tecnológica. O resultado dessa articulação para economia do Brasil pode se traduzir na expansão das condições competitivas e na geração de emprego e de renda.

Para a ANPROTEC (2016), o Governo Federal está realizando esforços para incentivar e garantir a expansão da inovação tecnológica, incentivando mecanismos legais que possam proporcionar a transferência dessa inovação. Esses contemplam a criação de Programas como o Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC)<sup>35</sup>, o Pró-Inova<sup>36</sup>, os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), CNPq e FINEP,

---

<sup>35</sup> Tem como objetivo apoiar o desenvolvimento tecnológico das empresas brasileiras. Atua como um instrumento de articulação e aproximação da comunidade científica e tecnológica com as empresas (MCT, 2016).

<sup>36</sup> Programa de difusão para inovação nas empresas coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência e Inovação (PRÓ-INOVA, 2015).

entre outras iniciativas. O propósito principal é o de transformar, de difundir e de incentivar a expansão da inovação tecnológica dentro do país.

Para Albagli e Maciel (2003) a capacidade de transformar o conhecimento em inovação é fundamental para o desenvolvimento dos países. Para Nelson e Winter (1982), a inovação é um processo dependente da trajetória, por meio do qual o conhecimento e a tecnologia são desenvolvidos a partir da interação entre vários atores e fatores. Por intermédio da inovação tecnológica, novos conhecimentos poderão ser criados e difundidos, expandindo o potencial econômico para o desenvolvimento de novos produtos e de novos métodos produtivos. Essa sistemática vai depender não apenas do conhecimento tecnológico, mas também das formas que esse conhecimento é utilizado para desenvolver e difundir as inovações tecnológicas.

Identifica-se a partir das discussões dos atores citados, que uma alternativa para o desenvolvimento seria ampliar a inovação tecnológica no país. Essa ampliação reduziria a dependência da tecnologia e possibilitaria desenvolvimento. Ainda, a partir das discussões dos autores, uma alternativa para a redução da dependência poderia ser o investimento na educação de base. Ressalta-se, assim, que a solução dos problemas relacionados com a educação exige da sociedade um esforço conjunto com os demais atores envolvidos nessa discussão. Partindo do âmbito nacional para o Estadual, busca-se observar a estrutura do estado do Rio Grande do Sul, as estratégias e as políticas de incentivo à inovação tecnológica. Assim a próxima seção apresenta o Rio Grande do Sul e as suas políticas de incentivo à inovação tecnológica.

### **3.2 Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Rio Grande do Sul**

Primeiramente, apresenta-se o Rio Grande do Sul (RS), com o intuito de proporcionar um panorama geral sobre a região em que estão concentradas as incubadoras tecnológicas gaúchas, objetos desse estudo. Em seguida, serão delimitados os municípios do estado que abrigam essas incubadoras. A Região Sul é composta pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Com 576.409,6 km<sup>2</sup> de extensão, é a menor do Brasil, fazendo fronteira com as regiões Sudeste e Centro-oeste e com o Uruguai, o Paraguai e a Argentina. Possui grande influência europeia devido à imigração no século XIX (principalmente a alemã e a

italiana). É possível notar as características dessa nos costumes, na arquitetura de algumas cidades, no idioma e na culinária, além de terem introduzido aqui a policultura e o sistema de pequenas propriedades (IBGE, 2012).

Dos três estados da Região Sul, o de interesse para os fins desse estudo é o Rio Grande do Sul, o mais meridional do país, contando com o quarto maior Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, superado apenas por São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. É ainda o quinto mais populoso e o sexto com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais elevado (IBGE, 2012). Na Figura 03 destaca-se a localização do estado Rio Grande do Sul no Brasil.

**Figura 03 – Mapa do estado do Rio Grande do Sul**



Fonte: IBGE (2010). Organizado pela autora. Adaptado por Mizael Dornelles (2016).

Após a apresentação do estado do Rio Grande do Sul, traz-se as políticas, as Leis, as ações e os programas estratégicos que esse estado adota em prol da inovação tecnológica. Em relação às políticas de incentivo à inovação, o autor Velho (2010) destaca que se elas são elaboradas sem um diagnóstico preciso do problema a ser superado e, com isso, perdem parte de suas potencialidades. Identifica o autor que, para as políticas sejam adequadamente desenvolvidas, necessita-se de

maiores esclarecimentos sobre os mecanismos do seu desenvolvimento. No entendimento de Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1995) uma política como, por exemplo, a política científica e tecnológica pode afetar de modo significativo a competitividade das regiões.

Na compreensão de Etzkowitz (2003), pertence ao governo o compromisso de fornecer recursos, financiar pesquisas e fomentar o empreendedorismo organizacional como forma de incentivo à criação de novas empresas. Sugere a consolidação do papel do governo, trabalhando em conjunto com a universidade e com a indústria, projetando as ações de inovação. Essa interação entre universidade, indústria e governo é chamada de Hélice Tríplice<sup>37</sup>. Na concepção de Gama Mota (1999), o governo é o responsável por fomentar políticas públicas que incentivem o processo de inovação, bem como por grande parte do financiamento necessário a realização de pesquisas. O governo assumiria um papel preponderante no estímulo e na implementação de ações e leis, bem como na criação de mecanismos considerados fundamentais ao processo de cooperação

Nesse sentido, o Rio Grande do Sul vem dando passos importantes ao longo de sua trajetória para incentivar a inovação tecnológica. A implementação da Lei nº 13.196, Lei Estadual de Inovação, no ano de 2009 (ANEXO B), tem como objetivo estabelecer medidas de apoio à inovação em empresas e centros de pesquisa. Para a constituição da Lei foi considerado:

**I- Inovação; II- Instituição Científica e Tecnológica do Estado do Rio Grande do Sul (ICT/RS), III- Agência de Fomento, IV- Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT), V- Empresa de Base Tecnológica; VI- Criação, VII- Criador, VIII- Pesquisador Público, IX- inventor independente; X- Parques Científicos e Tecnológicos, XI- Arranjos Produtivos Locais (APL's), XII- Incubadoras de Empresas, XIII- Instrumentos Jurídicos, XIV- Contrapartida (BRASIL, 2009, p. 01, grifos da autora dessa tese)<sup>38</sup>.**

<sup>37</sup>Hélice Tríplice, ganha força em 1990, cunhado por Henry Etzkowitz, no qual descreve o modelo de inovação com base na relação entre governo, universidade e empresa. Tenta capturar a dinâmica de comunicação e organização, introduzindo a noção de uma sobreposição de relações de troca que realimenta os arranjos institucionais. As instituições e suas relações fornecer uma infraestrutura de conhecimento que carrega a base de conhecimento. Cada uma das hélices desenvolve internamente, mas também interage em termos de trocas de bens e serviços e em termos de suas funções (ETZKOWITZ, 2003, p. 214).

<sup>38</sup> I- introdução de novos produtos, processos, serviços, marketing ou inovação organizacional; II- órgão ou entidade da administração pública estadual direta ou indireta, que tenham como missão institucional formar recursos humanos e/ou executar atividades ligadas a inovação tecnológica; III- órgão ou entidade de natureza pública ou privada que tenha entre seus objetivos o fomento e o financiamento de ações que visem incentivar e promover o desenvolvimento da pesquisa, da ciência, da tecnologia e da inovação, IV- órgão integrante da estrutura de ICT/RS com a finalidade de acompanhar a implantação, o gerenciamento e a manutenção da política institucional de inovação, V-

Destaca-se que o estado do Rio Grande do Sul busca alternativas para incentivar e criar políticas públicas de inovação tecnológica e, através, desse incentivo, estimular a disseminação dessa no estado, percebendo que essas estratégias são fundamentais para o desenvolvimento econômico. Cabe salientar que a referida Lei nº 13.196/2009 foi criada no estado cinco anos depois da Lei Nacional de Inovação de 2004. Não é possível afirmar que o atraso na formalização da Lei de Inovação para o Rio Grande do Sul possa de alguma forma ter dificultado sua disseminação no estado.

A partir da Lei de Inovação do Rio Grande do Sul foi possível ter um instrumento para estimular a construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação tal como a Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Essa objetiva criar um ambiente inovador no estado, tendo também como objetivo estimular a criação de incubadoras de empresas de base tecnológica, a criação de parques tecnológicos, a criação dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) e a proposição de mecanismos para atrair ou criar Centros de Pesquisa e Desenvolvimento de Empresas (Arts. 25, 26, 27 e 28). Além disso, a partir da Lei foi possível permitir o recebimento de bolsa de estímulo diretamente das instituições de apoio ou da agência de fomento (SDECT, 2016).

A criação de uma Lei tem como objetivo possibilitar o funcionamento de forma efetiva, estimular e proporcionar maior engajamento para que seja possível criar estratégias que possam garantir a disseminação da inovação tecnológica. Nesse sentido, mesmo o estado reconhecendo que Lei nº 13.196/2009 proporcionou experiências importantes com o enfoque sobre a inovação tecnológica ainda é preciso que se avance mais, sendo identificado pelos gestores do estado a

---

empresa legalmente constituída, cuja atividade produtiva é direcionada para o desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e/ou serviços baseados na aplicação sistemática de conhecimento científico e tecnológico, **VI-** invenção, modelo de utilidade, desenho [...], essencialmente derivada do desenvolvimento tecnológico, **VII-** pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação, **VIII-** ocupante de cargo público, cujas atribuições funcionais sejam de pesquisa básica aplicada de caráter científico ou tecnológico, **IX-** pessoa física não ocupante de cargo público, que seja, inventor, obtentor ou autor de criação, **X-** organização, gerida por profissionais especializados, cujo objetivo fundamental é aumentar a riqueza da comunidade em que se insere mediante a promoção da cultura da inovação, **XI-** aglomeração de empresas, localizadas em um mesmo território, **XII-** organizações e complexos que incentivam a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviço, de base tecnológica, **XIII-** instrumento legais estabelecidos na forma de convênios, termos de outorga, termos de parceria ou acordos de cooperação técnica, contratos de desenvolvimento conjunto, de transferência de tecnologia, **XIV-** aporte de recursos financeiros, de bens ou de serviços relacionados com o projeto de pesquisa, economicamente mensuráveis durante a execução do projeto e na fase de prestação de contas (LEI nº13.196/ 2009, p.1-2 grifos meus).

necessidade de definições mais claras para o incentivo à inovação tecnológica, e para isso cria-se, em 2015 a Lei nº 14.672/2015.

A Lei nº 14.672, de 1º de janeiro de 2015 foi constituída, pois se acreditava na necessidade da evolução de secretarias dedicadas ao desenvolvimento econômico do Rio Grande do Sul. O objetivo principal é de estímulo a realização e a divulgação de pesquisa científica e tecnológica. Absorveu assim as funções das Secretarias de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (SDPI), da Secretaria da Economia Solidária e Apoio à Micro e Pequena Empresa (SESAMPE) e da Secretaria de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico (SCIT). Outras políticas e programas deram sequência a Lei, procurando assim disseminar a cultura da inovação e do desenvolvimento tecnológico e ser um instrumento de mudança no estado do Rio Grande do Sul (BRASIL, 2015, p. 01).

Para North (1995) os principais agentes de mudança institucional são os empresários, as organizações e as políticas. Argumenta que a fonte da mudança está nas oportunidades percebidas pelos primeiros. Já as organizações presentes no território, tanto públicas como privadas, podem ser uma ferramenta de articulação entre uma organização e uma instituição. Elas são determinadas por um misto de mudanças externas e internas. Entretanto, o aprendizado depende, sobretudo, da aquisição de diferentes tipos de conhecimento e do modelo mental que os jogadores desenvolvem ao longo do tempo.

Contudo, a educação de baixa qualidade e o número escasso de técnicos, a falta de integração entre os agentes, as políticas e os programas de incentivos ainda insuficientes e bastante burocráticos, entre outras questões essenciais, são alguns dos desafios que o Rio Grande do Sul deverá enfrentar para transformar o estado em um ambiente competitivo e favorável à inovação. Apesar dos esforços empreendidos pelo poder público e por amplos setores da sociedade no estado, em especial pelos professores, ainda não foi possível recuperar a posição de destaque da educação básica gaúcha no contexto nacional (AGENDA 2020, 2014).

O estado do Rio Grande do Sul vem trabalhando, como já mencionado, para estimular a inovação tecnológica. Nesse sentido, as organizações poderiam auxiliar para estimular e fortalecer a inovação tecnológica. A seguir serão apresentadas as organizações entrevistadas nesse estudo. A escolha dessas organizações deve-se ao importante papel na disseminação da inovação tecnológica.

### 3.3 O ambiente institucional: as organizações

Compreender como as organizações trabalham com a política pública, até que ponto essa dinâmica é constituída e de que maneira isso pode refletir na construção da consolidação da política de incentivo à inovação tecnológica no Rio Grande do Sul são objetos de discussão desse estudo. Assim, essa seção apresenta informações sobre cada uma das organizações pesquisadas e sua relação com a política de incentivo à inovação tecnológica no Rio Grande do Sul. Essas informações são relevantes para entender a trajetória de cada organização na consolidação e no apoio à política. Nesse sentido, o Quadro 02 apresenta informações que servem para identificar as organizações pesquisadas nesse estudo, em relação aos seus objetivos e suas ações no conjunto do desenvolvimento e na consolidação da política de incentivo à inovação tecnológica no Rio Grande do Sul.

**Quadro 02 – Organizações de fomento à inovação tecnológica no RS**

<b>Organização</b>	<b>Ano criação</b>	<b>Cargo</b>	<b>Código</b>
Secretária do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT).	2015	Secretário	ORG.1
Fundação de Ciência e Tecnologia – CIENTEC. É vinculada à secretária de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do estado do Rio Grande do Sul. Foi criada através da Lei nº 6.370.	1942	Presidente	ORG.2
Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).	1964	Assessora Técnica	ORG.3
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).	1972	Gestor de Projetos de Inovação	ORG.4
Serviço nacional de Aprendizagem Industrial do Rio Grande do Sul (SENAI-RS).	1942	Gerente de Inovação e Tecnologia	ORG.5

Rede Gaúcha de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (REGINP).	2005	Presidente	ORG.6
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Comunicação (MCTIC)	1985	Analista de Ciência & Tecnologia	ORG.7

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa, 2017.

Essas organizações foram escolhidas para serem analisadas porque atuam contexto da política de inovação tecnológica, trazendo elementos que podem contribuir para o entendimento de como cada uma delas trabalha no processo de consolidação e de manutenção da política de incentivo a inovação tecnológica. Esse processo envolve diversas organizações, atividades, atores sociais, escolhas, estratégias, recursos e uma constante discussão sobre a temática. Contudo, cabe ressaltar que nem sempre isto ocorre – o envolvimento dos atores na construção e na consolidação de uma política pública. No entanto, a criação de um ambiente propício para que a inovação tecnológica ocorra passa pela ação das organizações e dos atores envolvidos.

[...] ambiente propício para ocorrência do processo de inovação é definido pela existência de empresas com o potencial para desenvolver produtos inovadores de base tecnológica, pela existência de centros de desenvolvimento de ciência, tecnologia e ensino, e pela organização do sistema financeiro local, pelo conjunto de leis de ciência e tecnologia (C&T) e pela infraestrutura disponível. (RODRIGUES, 2006, p. 05).

Para Salomon e Lebeau (1993) a política científica tecnológica representa o conjunto de medidas governamentais que visam apoiar as atividades de pesquisa. Para o autor, as atividades científicas e tecnológicas apresentam caráter social, político e econômico. Nesse sentido, é relevante compreender a ação das organizações nesse processo. Assim, inicia-se com a apresentação da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT).

A história da SDECT iniciou-se em 1935, quando foi criada a Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do estado do Rio Grande do Sul. Contudo, em 1958 essa secretaria passa a ser chamada de Secretária de estado dos Negócios da Economia. Já em 1969 passa para Secretaria da Indústria e Comércio (SIC). No ano de 1987, através do Decreto nº 32.517, foi instituída a área da Ciência e Tecnologia na estrutura organizacional. A partir disso, o estado, através dessa Secretaria, passa

a gerir a Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) (SDECT, 2017).

Esse momento da trajetória do Rio Grande do Sul é considerado como sendo essencial, posto que o estado reconhece o papel da Ciência e da Tecnologia na luta pela competitividade das empresas e para o desenvolvimento econômico. Para Freeman e Soete (2008) é reconhecido o papel dessas áreas como elementos que favorecem o aumento da riqueza, podendo ser utilizados como uma ferramenta para trazer prosperidade para as organizações, para o país e para o estado.

O Rio Grande do Sul, por compreender a ciência tecnológica como uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento econômico, em 1990 criou a Secretaria de estado de Ciência e Tecnologia (SCT), através da Lei nº 9.129/90 (SEDES, 2017). Contudo, em 1991 a SIC é transformada na Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Social (SEDES). O objetivo dessa nova mudança é a expansão da indústria, com intuito de buscar novos mercados e ampliar as exportações, incentivando os empreendedores gaúchos. No ano de 1995 ocorreu a fusão entre a Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Social (SEDES) e a Secretaria Especial para Assuntos Internacionais (SEAI), formando assim a Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI) (SDECT, 2017).

Através do Decreto nº 35.922, de 12 de abril de 1995, estabelece a estrutura definitiva da Secretaria da Ciência e Tecnologia e cria-se a Lei nº 10.534 que dispõe sobre o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia e o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (SDECT, 2017). No entanto, no ano de 2011, foi constituída a Lei nº 13.601/2011 na qual foi criada a Secretaria de Desenvolvimento e Apoio à Micro e Pequena Empresa (SESAMPE) com ações focadas no desenvolvimento econômico do estado do Rio Grande do Sul.

Por fim, no ano de 2015 é constituída a SDECT, através da Lei nº 14.672, de 1º de janeiro de 2015. A trajetória da SDECT está vinculada à forma como essa secretaria vem trabalhando com o objetivo de apoiar, criar e colocar em prática Leis e Decretos que possam garantir a efetivação de ações em prol da Política Pública de Inovação Tecnológica. Cabe salientar as principais atribuições da secretaria são:

I – promover Políticas de Desenvolvimento Produtivo e Regional do Estado, com a adoção de mecanismos de aceleração do crescimento e implementação dos projetos de interesse do Estado do Rio Grande do Sul;

II – atuar em conjunto com as demais áreas de Governo na implementação de políticas de desenvolvimento do Estado; III – executar a política da ciência, tecnologia e inovação e o respectivo planejamento estratégico; IV – apoiar o empreendedorismo e a competitividade de empresas; V – promover a divulgação e a transferência de pesquisas científicas e tecnológicas, bem como o desenvolvimento de patentes e de outros dispositivos de registro e proteção à propriedade intelectual; VI – promover a formação e o desenvolvimento de recursos humanos, incentivando sua capacitação nas áreas de pesquisa, ciência, tecnologia e inovação; VII – apoiar e estimular órgãos e entidades que investirem em pesquisa, desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, apoiando programas de fomento e atividades de pesquisa; VIII – promover a implementação e a fixação de atividades de alta tecnologia no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, atuando em cooperação com as universidades, entidades públicas e privadas e com organismos internacionais; IX – atuar na metrologia; X – promover o fomento científico e tecnológico por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS; XI – promover programas de desenvolvimento de interesse estratégico do Estado do Rio Grande do Sul junto a outros Estados, a municípios e à União e, especialmente, atuar na cooperação e relações internacionais; XII – promover a intermediação de recursos com instituições financeiras públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, para o financiamento de projetos de desenvolvimento e infraestrutura do Estado, no âmbito de suas competências; XIII – apoiar o registro e a agilização na constituição de empresas; XIV – apoiar municípios e empresas na identificação de recursos, nas solicitações técnicas, na avaliação de impacto e no acompanhamento da implantação de projetos; XV – promover e executar, em conjunto com a Secretaria da Fazenda, políticas de incentivos fiscais voltadas ao desenvolvimento regional e setorial; XVI – promover a formação, a educação e a capacitação técnica para cooperação e autogestão; XVII – apoiar a recuperação e a reativação de empresas por trabalhadores; XVIII – apoiar políticas, planos e programas voltados à área das telecomunicações, e XIX – educação superior em caráter suplementar. (RIO GRANDE DO SUL, Decreto nº 52.855, 2017, s/p.).

A SDECT entende que a inovação tecnológica tem um papel relevante no processo de desenvolvimento econômico. Rodrigues (2006) contribui com a visão da SDECT, salientando que a tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais central na performance nacional, Estadual e empresarial, isso ocorrendo porque existe uma pressão por estarem em uma economia globalizada. Nesse sentido, adquirir, adaptar e/ou desenvolver tecnologias é fator crucial para o alcance e a sustentação da posição competitiva em um contexto de integração global.

A SDECT uniu esforços com as demais Secretarias do estado em prol da inovação tecnológica por compreender que é uma das funções do estado do Rio Grande do Sul a promoção do desenvolvimento tecnológico. Tal secretaria trabalha com a promoção do empreendedorismo, principalmente nas áreas voltadas para a tecnologia da informação. Outra organização identificada como um instrumento de política de inovação tecnológica é a CIENTEC.

A trajetória histórica da CIENTEC iniciou-se com a criação do Instituto Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul (ITERS), no ano de 1942. Contudo, a CIENTEC só assume esse nome no ano de 1972, quando é transformada em fundação. Atuante no mercado, realiza a prestação de serviço para empresas públicas e privadas através de projetos de desenvolvimento nos quais estuda e cria novos processos ou produtos que sejam de interesse da sociedade. Destaca-se o programa de carvão que tornou a CIENTEC uma referência nacional (CIENTEC, 2017).

A CIENTEC trabalha com projetos na área da construção civil e com o projeto de Proteína Texturizada, na área de alimentos, bem como estudos de impacto ambiental. Para a execução dos projetos, a CIENTEC conta com duas incubadoras, visando o desenvolvimento desses produtos e a realização dos estudos. Uma das incubadoras está localizada na sua sede, situada em Porto Alegre, e outra em Cachoeira do Sul (CIENTEC, 2017).

A CIENTEC procura articular-se e apoiar o desenvolvimento econômico do estado do Rio Grande do Sul estreitando relações para o desenvolvimento da Ciência e as Tecnologia (C&T). Trabalha com o estado e com instituições privadas (empresas), identificando oportunidades na área, buscando promover a inovação tecnológica para além do ambiente organizacional. Da mesma forma que se identifica a CIENTEC como sendo uma organização relevante no contexto da construção e da prática da política pública de inovação, a FAPERGS é uma organização que tem uma trajetória muito consistente na área.

A FAPERGS foi criada em 1964 com a finalidade de ser uma agência de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico do Rio Grande do Sul, de acordo com as políticas fixadas para o setor. A FAPERGS é vinculada à Secretaria de estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia é mantida por recursos do Tesouro do estado, conforme Lei nº 9.103, de agosto de 1990, e provenientes de convênios e de parcerias. Tem a finalidade de fomentar a pesquisa em todas as áreas do conhecimento. É sua atribuição: promover a inovação tecnológica do setor produtivo, o intercâmbio e a divulgação científica, tecnológica e cultural; estimular a formação de recursos humanos, o fortalecimento e a expansão da infraestrutura de pesquisa no estado (FAPERGS, 2017). Além de:

[...] custear total ou parcialmente, projetos de pesquisas, individuais ou institucionais, oficiais ou particulares, julgados aconselháveis por seus

órgãos competentes; II – custear parcialmente a instalação de novas unidades de pesquisa oficiais e de instituições particulares que não visem lucro; III – fiscalizar a aplicação dos auxílios que fornecer, podendo suspendê-los nos casos de inobservância dos projetos aprovados; IV – manter e publicar periodicamente um cadastro das unidades de pesquisa existentes dentro do Estado, e seu pessoal e instalações; V – manter um cadastro das pesquisas sob seu amparo e das demais no Estado, que deverá ser divulgado a intervalos regulares; VI – promover periodicamente estudos sobre o Estado geral da pesquisa no Rio Grande do Sul e no Brasil, identificando os campos que devam receber prioridade de apoio com vistas ao progresso do Estado e do País ou como contribuição ao progresso da ciência em benefício geral da Humanidade; VII – promover o intercâmbio de pesquisadores nacionais e estrangeiros, através da concessão ou complementarão de bolsas de estudos ou pesquisas, no País e exterior; VIII – promover ou subvencionar a publicação dos resultados das pesquisas. (FAPERGS, 2017, artigo 3º, p. 05).

Assim, dentro das diretrizes da FAPERGS, está a identificação de prioridades para o Rio Grande do Sul em relação à inovação tecnológica e também às políticas de apoio. Além da FAPERGS, outras organizações também contribuem na tentativa de auxiliar para o progresso científico e tecnológico do Rio Grande do Sul, como o SEBRAE.

O SEBRAE é uma instituição privada que tem como proposta estimular o espírito empreendedor. Essa organização, criada em 1972, tem diversas unidades espalhadas nos municípios do Rio Grande do Sul com o objetivo de oferecer soluções em educação, consultoria, acesso ao crédito e ao mercado. Além disso, incentiva a abertura de novos pequenos negócios e a qualificação das empresas gaúchas já existentes. Tudo para estar sempre ao lado da micro e pequena empresa e fomentar o progresso econômico e social (SEBRAE, 2017).

Com o propósito de auxiliar o estímulo a inovação tecnológica, o SEBRAE estabeleceu uma agenda para: auxiliar na ampliação do fomento para empresas com potencial de alto impacto<sup>39</sup>; promover a inserção dos pequenos negócios nas cadeias de inovação em parceria com médias e grandes empresas, com encadeamento tecnológico; e inserir os temas de inovação na atuação do Sistema SEBRAE. Apesar de atuar para incentivar e estimular a inovação tecnológica e criar uma agenda com esse objetivo, a organização identifica que dentro do estado ainda há um longo caminho a percorrer para estimular e dar continuidade à inovação (SEBRAE, 2017). Assim como essa, o SENAI também está trabalhando na atuação

---

<sup>39</sup>Entende-se por empresa de alto impacto as empresas que apresentam grande ambição e potencial de crescimento e possuem elevada capacidade de se diferenciar e gerar valor por meio da inovação (SEBRAE, 2017).

e na integração das demais organizações com iniciativas que abordem a inovação e o acesso à tecnologia.

O SENAI foi criado em 1942 para o fortalecimento e o desenvolvimento da educação profissional, atuando com mais de 160 pontos de atendimento. Nesses pontos funcionam escolas, centros e agências de educação profissional que têm a preocupação em preparar os jovens para o mercado de trabalho, através da promoção da educação profissional e tecnológica. O SENAI atende, trabalha e acompanha as inovações tecnológicas desenvolvidas no Rio Grande do Sul. O SENAI/RS tem como visão ser referência em educação profissional, tecnológica e de inovação, contribuindo assim para a competitividade da indústria do estado. Para isso visa realizar pesquisa aplicada, absorver e gerar conhecimentos tecnológicos necessários ao setor produtivo. A essência do SENAI/RS está em uma atuação em rede cooperativa (SENAI/RS, 2017).

A REGINP foi criada em 2005, tendo como um dos objetivos a troca de experiência e de conhecimento entre as incubadoras, possibilitando uma maior preparação para o enfrentamento dos desafios do mercado. Para isso trabalha com os seguintes valores: a) ética (transparência e equidade – nas ações desempenhadas em prol das entidades associadas e parceiros); b) comprometimento (no cumprimento do papel da Rede); c) competência e criatividade (aprimoramento permanente da gestão e suas ações); d) sinergia (nas relações com as entidades associadas e parceiros; e) responsabilidade social e ambiental (REGINP, 2015).

Busca o fortalecimento das incubadoras e dos parques tecnológicos na defesa de interesses, na proposição de programas e de políticas públicas de fomento à inovação e sustentabilidade para os pequenos negócios. Trabalha com ações de educação e de desenvolvimento institucional e atividades de pesquisa. Outra atribuição da REGINP é estreitar os laços entre o governo e as incubadoras, buscando facilitar o acesso não só dessas, mas também dos parques. A organização acredita que o trabalho em rede facilita o desenvolvimento de tecnologia. Essas ações desenvolvidas pela REGINP são realizadas em comum acordo com os demais associados, através das reuniões e assembleias gerais realizadas com os associados (REGINP, 2015).

Outra organização entrevistada para esse estudo foi o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), criado pelo Decreto nº 91.146, em 15 de março de

1985, com o compromisso com a comunidade científica nacional. A área de competência foi estabelecida pelo Decreto nº 5.886, de 6 de setembro de 2006 (MCTI, 2017). A criação do MCTI foi um importante passo para o país e para o estado do Rio Grande do Sul, na consolidação de apoio à inovação tecnológica. O MCTI estabeleceu através do Decreto nº 8.877, de 18 de outubro de 2016 as seguintes competências:

Política nacional de telecomunicações; Política nacional de radiodifusão; Serviços postais, telecomunicações e radiodifusão; Políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação; Planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades de ciência, tecnologia e inovação; Política de desenvolvimento de informática e automação; Política nacional de biossegurança; Política espacial; Política nuclear; Controle da exportação de bens e serviços sensíveis; Articulação com os Governos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a sociedade civil e com órgãos do Governo federal para estabelecimento de diretrizes para as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação. (MCTI, 2017, s.p.).

O principal objetivo de uma política de inovação recai sobre a criação de incentivos, incluindo toda a infraestrutura necessária para que empresas possam combinar conhecimentos científicos e tecnológicos para aproveitar as oportunidades de mercado. Para Lundvall e Borrás (2005) a política de inovação dá especial atenção à dimensão institucional e organizacional dos sistemas de inovação, incluindo a construção de competência e de performance organizacional.

Portanto, compreender o papel das organizações no contexto da inovação tecnológica é uma das alternativas para identificar como elas podem auxiliar no desenvolvimento e na manutenção das políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica. Para essa compreensão, no Capítulo 5 serão apresentadas as visões e as perspectivas dos gestores dessas organizações, aqui destacados, em relação às políticas públicas de inovação tecnológica. Será analisada e estudada a dependência ou não do país e do Estado do Rio Grande do Sul em relação à tecnologia, a visão das organizações sobre a educação; a contribuição na disseminação da inovação tecnológica; e, a percepção das incubadoras no contexto do desenvolvimento da inovação tecnológica.

O presente capítulo ainda conta com a visão das incubadoras sobre as políticas públicas de inovação tecnológica. Contudo, as análises das informações obtidas a partir das entrevistas serão apresentadas no capítulo 5. Na seção 3.4 será apresentado um panorama geral do contexto das incubadoras, sua origem e o processo de incubação no Brasil e no Rio Grande do Sul.

### 3.4 O ambiente institucional: as incubadoras

De acordo com o Dornelas (2002), a primeira incubadora foi criada em 1937, na Universidade de Stanford, na Califórnia era parte de um projeto de criação de um Parque Tecnológico<sup>40</sup> que mais tarde foi concretizado, constituindo-se no Vale do Silício<sup>41</sup>. A iniciativa do Vale do Silício foi influenciada pelas atividades da Universidade de Stanford, criando um Parque Industrial e, posteriormente, um Parque Tecnológico chamado *Stanford Research Park*. A finalidade era promover a transferência de tecnologia desenvolvida na Universidade. O principal objetivo estava no incentivo aos jovens recém-formados, buscando mantê-los na região, evitando sua migração. Wolffenbüttel (2001) menciona que esses jovens foram apoiados pela incubadora, criando assim a primeira empresa a partir dessa incubadora, utilizando os seus sobrenomes para dar o nome comercial a essa empresa Hewlett e Packard – HP.

Já o Brasil criou a primeira incubadora em meados da década de 1970. Para Etzkowitz e Brisolla (1999) a criação da primeira incubadora no Brasil tinha como objetivo estabelecer parceria com as universidades e as empresas de capital de risco<sup>42</sup>. Assim, buscava-se possibilitar a criação de novos negócios de base tecnológica. Essa incubadora, de acordo com os autores, teria sido criação em Campinas/SP, com o nome de Companhia de Desenvolvimento Tecnológico (CODETEC). Em 1982, com o apoio do CNPq, foi criado o Programa de Tecnologia e Inovação (PTI), que tinha como principal objetivo apoiar e o estimular a relação entre universidades e empresas, por intermédio dos Parques Tecnológicos. Assim, nos municípios de São Carlos e Campina Grande, ambos do Estado de São Paulo, foram criadas duas incubadoras, respectivamente em 1985 e 1988 (ANPROTEC, 2012).

---

<sup>40</sup> Parque Tecnológico constitui um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica. Os Parques atuam como promotores da cultura da inovação, da competitividade e da capacitação empresarial, fundamentados na transferência de conhecimento e tecnologia com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma determinada região (ANPROTEC, 2012).

<sup>41</sup> O Vale do Silício se constitui em uma região que abrange um conjunto de empresas implantadas a partir da década de 1950 com o objetivo de gerar inovações científicas e tecnológicas. O Vale do Silício essa localizado na Califórnia, nos Estados Unidos (NORMAND, 2015).

O propósito da criação das incubadoras foi o de estimular o surgimento de negócios resultantes de projetos tecnológicos, desenvolvidos nos centros de pesquisa, universitários ou não. Essas iniciativas semearam a noção de empreendedorismo inovador no Brasil, alavancando o surgimento de um dos maiores sistemas mundiais de incubação de empresas. A iniciativa buscou convergir os interesses dos centros de pesquisa das universidades, dos órgãos governamentais e dos empresários para o desenvolvimento econômico e tecnológico da região (MCT, 2017). Cabe salientar que as incubadoras podem ser divididas em três diferentes tipos:

**Incubadora de Empresas de Base Tecnológica:** é a incubadora que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado. **Incubadora de Empresas dos Setores Tradicionais:** é a incubadora que abriga empresas ligadas aos setores tradicionais da economia, as quais detêm tecnologia largamente difundida e queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento no nível tecnológico empregado. Devem estar comprometidas com a absorção ou o desenvolvimento de novas tecnologias. **Incubadora de Empresas Mista:** é a incubadora que abriga empresas dos dois tipos anteriormente descritos (MCT, 2017, p. 12, grifo meu).

No Brasil, as incubadoras surgiram em meio à crise econômica dos anos de 1980, década na qual se tem os maiores registros do forte impulso dessas, assim como em outros países. Nesse período, o desenvolvimento nacional é revisto em função da produção fordista. A rápida introdução de novas tecnologias e do novo papel das pequenas e das médias empresas na geração de empregos e de renda também influenciou a criação das incubadoras. Nos anos de 1990, elas incorporaram outro papel, sendo consideradas instrumentos de superação de crises e de alteração cultural (ANPROTEC, 2017).

Para o MCT (2015) uma incubadora é um mecanismo que pode estimular a criação e o desenvolvimento de empresas industriais de base tecnológica, de prestação de serviço ou de manufaturas leves. Constitui-se em uma estrutura que oferece espaço físico por um tempo limitado para a instalação de empresas, de consultorias, de equipes técnicas e de suportes. Nessa mesma linha de entendimento, a ANPROTEC (2017) define incubadora como sendo um espaço físico com tempo determinado, que tem como objetivo apoiar a constituição de empresas.

O êxito das empresas, principalmente as de base tecnológica, que dependem do conhecimento científico-tecnológico, que é desenvolvido pelas universidades e centros de pesquisas, poderia ser constituído pela transferência desse conhecimento. Essa transferência ocorreria através das incubadoras. Portanto, elas seriam um instrumento estratégico que poderia contribuir para reduzir o *gap* entre o conhecimento gerado e a sua transferência. As incubadoras são entidades promotoras de empreendimentos inovadores que oferecem suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em novos empreendimentos, o que não é diferente no Rio Grande do Sul (ANPROTEC, 2017). As incubadoras assumem um importante papel como agentes do desenvolvimento econômico regional através da participação do processo de formação de empreendedores e de empresas.

As incubadoras conforme afirmam Dinis e Oliveira (2001) são facilitadoras do empreendedorismo. Para os autores, ser empreendedor não é fácil, principalmente na fase inicial de constituição de uma empresa. Assim, são uma ferramenta facilitadora com o propósito de diminuir os riscos dos empreendedores. O processo de incubação cria condições para que esses amadureçam suas ideias para a consolidação e o desenvolvimento de sua empresa. As incubadoras poderiam oferecer as condições ao acesso aos financiamentos, ao conhecimento, às tecnologias. Na concepção da ANPROTEC (2017) um dos principais motivos de fazer a incubação de empresas é o diminuir a mortalidade dessas no mercado.

Para Andino et al. (2004) a vantagem da incubação de empresa é o seu fortalecimento. Esse ocorre, pois, através da incubação, é proporcionada assistência orientada. Para o autor essa está ancorada em 4 pilares fundamentais: na infraestrutura, nos serviços básicos de assessoria, na qualificação e nas redes. Assim, as empresas incubadas possuem um prazo de 1 a 2 anos para se estruturar e depois se lançar ao mercado, o que pode facilitar a sua manutenção no mesmo. Para Porton e Longaray (2005) os principais objetivos para a incubação são ter empresas mais fortes, sustentáveis visando, assim, reduzir o índice de mortalidade das mesmas no mercado. Logo, a criação de empresas em incubadora gera expectativas positivas com relação aos benefícios proporcionados por elas às empresas instaladas. Além disso, há o acesso a editais próprios nos quais as empresas incubadas possam submeter seus projetos, sendo esse mais um facilitador.

Retomando ao início da constituição das incubadoras, salienta-se que movimento dessas iniciou-se no país na década de 1980. Em 1988 foi criado o Centro de Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (CIETEC). Esse Centro contou com a parceria entre o Governo Federal do Estado de São Paulo, o SEBRAE-SP, a Universidade de São Paulo, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Instituto de Pesquisa Energético e Nuclear (IPEN). Contudo, a difusão das incubadoras só iniciou em 1990 (ALMEIDA, 2000).

Para Baêta (1999) a difusão das incubadoras ocorreu devido às mudanças no cenário econômico global e à ideia de que as empresas brasileiras precisavam ser mais competitivas. As incubadoras tecnológicas abrigam empreendimentos, geralmente originários de pesquisas científicas, principalmente as voltadas à inovação. Oportuniza-se, assim, o desenvolvimento de produtos com processos científicos e tecnológicos. As empresas instaladas dentro das incubadoras buscam o conhecimento, as oportunidades e, principalmente, a sobrevivência no mercado (BAÊTA, 1999). Nesse sentido, as incubadoras poderiam ser uma ferramenta estratégica para auxiliar as regiões, pois a partir delas é possível transferir o conhecimento ali desenvolvido para as empresas.

De acordo com a ANPROTEC (2016) em um estudo realizado sobre as incubadoras, em 2011, em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, existem no Brasil 384 incubadoras que abrigam 2.660 empresas, gerando 16.394 postos de trabalho que já proporcionaram 2.509 novos empreendimentos. Ainda segundo esse estudo, 98% das incubadoras agregam algum tipo de inovação dentro do seu processo. Conforme destaca o estudo, 28% (do total de 98%) têm como foco o âmbito local, 55% no âmbito nacional, ou seja, pensando em inovação em nível de país, e 15% no âmbito mundial. Para o MCT (2015) é importante oportunizar a implantação de incubadoras, pois as mesmas viabilizam a formação e a difusão da inovação tecnológica.

Já no Rio Grande do Sul, conforme dados da REGINP (2015), o Estado abriga vinte e nove incubadoras distribuídas em quatorze municípios, conforme apresenta-se na Tabela 06. Ressalta-se que o número de 29 incubadoras, refere-se às incubadoras de base tecnológica que em 2015 estavam associadas à REGINP, que foram levadas em consideração para efeitos desse estudo.

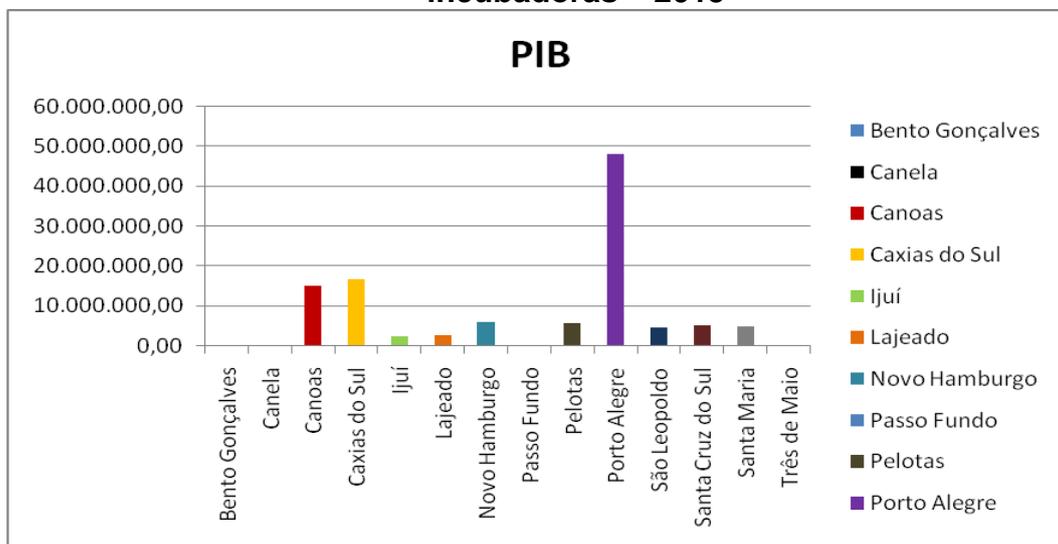
**Tabela 06 – Distribuição das incubadoras de base tecnológica por municípios do Rio Grande do Sul: características gerais**

Municípios	Pop. 2015	Pop. 2010		PIB a preços correntes 2013 (R\$ 1.000)			PIB per capita 2013 (R\$ 1,00)	
		Urbana	Rural	PIB	Vab-Agri	Vab-Ind		Vab-Ser
Bento Gonçalves	113287	92.35%	7.65%	4737043	1.45%	42.92%	55.63%	42.528.93
Canela	42411	91.34%	8.66%	718380	1.02%	17.69%	81.30%	17.234.77
Canoas	341343	100.00%	-	11451934	0.06%	0.94%	98.99%	33.828.32
Caxias do Sul	474853	96.29%	3.71%	21349578	1.03%	42.83%	56.14%	45.883.07
Ijuí	82833	90.67%	9.33%	2760178	6.98%	13.76%	79.26%	33.547.79
Lajeado	78486	99.63%	0.37%	2884716	0.41%	26.13%	73.45%	37.863.62
Novo Hamburgo	248694	98.27%	1.73%	7021001	0.22%	28.11%	71.67%	28.335.51
Passo Fundo	196739	97.45%	2.55%	7180165	2.22%	15.45%	82.33%	36.928.93
Pelotas	342873	93.27%	6.73%	5920548	3.07%	13.18%	83.76%	17.353.15
Porto Alegre	1476867	100.00%	-	57379337	0.04%	14.05%	85.91%	39.091.64
Santa Cruz do Sul	126084	88.86%	11.14%	6674792	2.85%	38.37%	58.78%	53.579.65
Santa Maria	276108	95.14%	4.86%	5701470	3.18%	13.06%	83.76%	20.847.16
São Leopoldo	228370	99.60%	0.40%	5854218	0.06%	28.78%	71.16%	25.958.75
Três de Maio	24485	79.92%	20.08%	658602	17.87%	11.76%	70.37%	26.913.58
Total/Média Rio Grande do Sul	4053433	0.944853	0.064339	140291960.6	0.028907725	21.93%	75.18%	32849.63357
	11247972	0.850977	0.149023	331095183	0.100877209	24.34%	65.57%	29657.28

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados REGINP (2015) e do IBGE (2014).

A Tabela 06 indica como estão distribuídas as incubadoras de base tecnológica nos municípios em que estão instaladas. É importante ressaltar que esses são muito diferentes uns dos outros em relação ao seu tamanho, PIB e população. De forma geral, o aporte municipal é avaliado sob a ótica do PIB e da população. Entretanto, não é possível afirmar que esses dados são levados em consideração pelas incubadoras antes de sua instalação em um determinado município. No entanto, a importância desses indicadores reside na possibilidade de se ter uma visão mais clara, ainda que incipiente, da economia desses municípios nos quais as incubadoras estão instaladas. Além das informações apresentadas na Tabela 06, a Figura 04 tem-se uma visão de como esses municípios encontram-se em relação ao seu PIB.

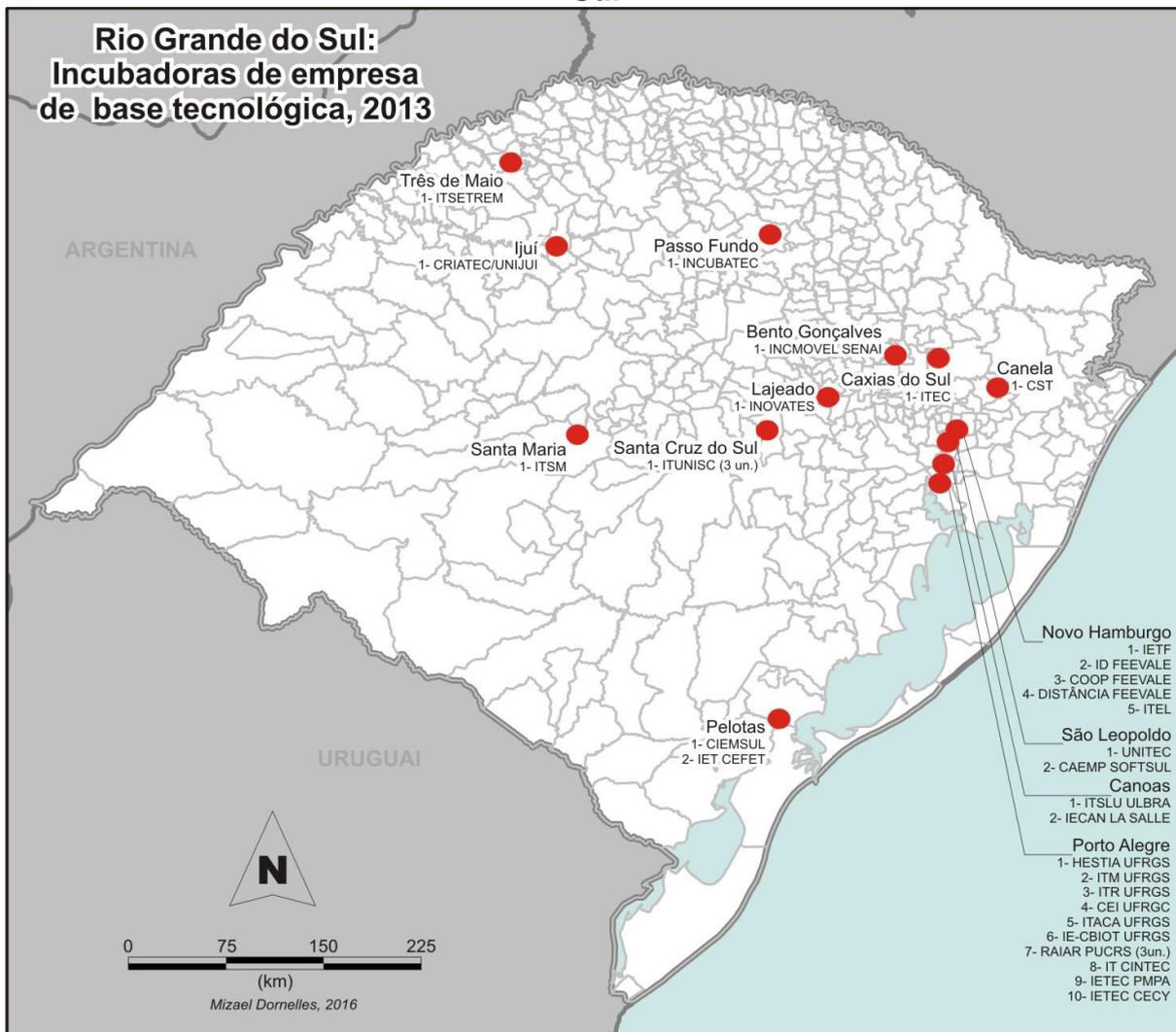
**Figura 04 – Produto Interno Bruto – PIB – dos municípios que sediam incubadoras – 2015**



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do IBGE (2012).

Pode ser observado, através da figura 04 a disparidade do PIB nos quatorze municípios onde são encontradas as vinte e nove incubadoras de base tecnológica do Rio Grande do Sul. Como já referido anteriormente não é possível afirmar se a escolha dos municípios para a instalação das incubadoras está ligada ou não ao PIB. O que é relevante, para efeitos desse estudo, é a visualização dessas disparidades mostrando que dentro do Estado já existe uma disparidade em relação ao PIB muito grande, com destaque para o município de Porto Alegre com o maior PIB. Essas disparidades também ocorrem dentro do país. Na figura 06 apresenta-se a distribuição das incubadoras dentro do RS.

**Figura 05 – Distribuição das incubadoras nos municípios do Rio Grande do Sul**



Fonte: Organizado pela autora com base nos dados da REGINP (2015) e do IBGE (2010). Adaptado por Mizael Dornelles (2016).

Na figura 05 é possível visualizar a localização das vinte e nove incubadoras no Estado do Rio Grande do Sul, distribuídas em quatorze municípios gaúchos. Por meio desses dados, é possível ter uma dimensão sobre a posição dessas no território. Essas informações servem de suporte para a compreensão do contexto na qual as incubadoras vão sendo criadas como se dá a sua continuidade. Essas são algumas das questões, entre outras que são analisadas no capítulo 5.

Nesse contexto, pensar em desenvolvimento regional e em inovação tecnológica é refletir sobre instrumentos que viabilizem dinâmicas que possam proporcionar esse desenvolvimento. Uma alternativa que poderia auxiliar nessa dinâmica são as incubadoras, pois a maior parte delas está ligada a uma instituição de ensino, o que viabiliza a disseminação do conhecimento e de suporte técnico

para as incubadoras e, também, para as empresas incubadas. Destaca-se, ainda, que essas formam um conjunto de estruturas que podem vir a impulsionar o progresso científico e tecnológico. São utilizadas para a disseminação de inovação tecnológica, podendo agir como um ator que estimula a atração e a mobilização de recursos financeiros, que podem ser revertidos em novos investimentos em inovação tecnológica.

Segundo a definição da ANPROTEC (2012), uma incubadora é o agente promotor de empreendimentos inovadores que tem como objetivo oferecer suporte para o desenvolvimento de ideias inovadoras, transformando-as em empreendimentos. Para isso, oferece infraestrutura e suporte gerencial para a gestão do negócio, possibilitando a sua competitividade. Salienta-se que esses são elementos essenciais para o desenvolvimento de uma empresa.

Para Ernst (1992) as incubadoras podem ser utilizadas como estratégia para promover a difusão tecnológica, mas essa promoção requer novas formas de intervenção governamental e novos padrões de interação entre governo e empresas. Para o autor o papel do governo se tornou mais importante, assim como as novas formas de organizar instituições econômicas, tais como estratégias de rede, associações estratégicas e associações entre governos e empresas, sem deixar a difusão de tecnologia somente a mercê das forças de mercado. Assim, as estratégias de constituição de uma política pública ou de uma Lei de Inovação Tecnológica são instrumentos que possibilitam o funcionamento de forma efetiva o acesso a editais, a fim de estimular um maior engajamento entre os pesquisadores e as atividades de inovação tecnológica.

A seguir apresenta-se um panorama geral das incubadoras entrevistadas para esse estudo. Para chegar à seleção do número de nove incubadoras que estão apresentadas no Quadro 03, partiu-se dos dados de 2015 da REGINP em relação ao número dessas com base tecnológica que na época estavam associadas a essa Rede. Ressalta-se que os critérios da escolha basearam-se na identificação das incubadoras, no ano de início de suas atividades e no ano de 1990. A escolha a partir do ano foi importante, pois elas perpassaram vários momentos da trajetória econômica do país e do Estado. O ponto de partida para a análise foi o ano de 1990, pois, para esse estudo, esse ano é considerado como o ponto crítico, na qual a dinâmica da economia brasileira sofre alterações, fazendo com que o país e também o Estado repensassem sua capacidade interna de inovação tecnológica.

**Quadro 03 – Incubadoras de base tecnológica entrevistadas**

Incubadora	Ano criação	Cargo	Código
01-Incubadora Tecnológica Cientec (ITCientec)	1994	Gestor(a) da Incubadora	ICT1
02-Incubadora Tecnológica da Feevale (ITEF)	1998	Analista II	ICT2
03-Unidade de Inovação e Tecnologia (UNITEC)	1998	Gestor(a) da Incubadora	ICT3
04-Centro de Incubação de Empresas da Região Sul (CIEMSUL)	2000	Gestor(a) da Incubadora	ICT4
05-Incubadora Multissetorial de Empresas de Base Tecnológica da PUCRS (RAIAR)	2003	Gestor(a) da Incubadora	ICT5
06-Incubadora Tecnológica da UNISC (ITUNISC)	2005	Gestor(a) da Incubadora	ICT6
07-Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica (CRIATEC)	2007	Gestor(a) da Incubadora	ICT7
08-Centro de Inovação Tecnológica da Univates (INOVATES)	2009	Gestor(a) da Incubadora	ICT8
09-Incubadora Tecnológica da ULBRA Canoas (ULBRATECH)	2012	Gestor(a) da Incubadora	ICT9

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2017).

O Quadro 03 é utilizado para a apresentação visual das incubadoras entrevistadas nesse estudo. A seguir apresentam-se cada uma das incubadoras

entrevistas para esse estudo, a começar pela ITCientec, criada em 1994 com o objetivo de acolher empresas de base tecnológica. As empresas ali acolhidas, em sua maioria, são formadas por profissionais jovens, muitos egressos de cursos de pós-graduação da região metropolitana de Porto Alegre. Essas contam ali com espaço físico, espaço para reuniões, oficinas de capacitação e com a contribuição do Departamento de Incubadoras de Extensão Tecnológica (DEINET). A incubadora tem a participação e o apoio da FINEP, CNPq e SEBRAE no processo, o que possibilita o fomento de novas ideias que vão sendo materializadas em novos produtos e processos, garantindo assim o auxílio às empresas incubadas. A ITCientec conta com duas unidades: uma localizada em Porto Alegre e outra em Cachoeira do Sul. A incubadora identifica a importância de jovens estarem à frente das empresas incubadas, mostrando o interesse no empreendedorismo (ITCIENTEC, 2016).

Para Hirrich & Peter (2004), o empreendedorismo se origina do termo empreendedor. Na visão dos autores, é um processo de criação de algo diferente e com valor. Para Dolabela (1999) o empreendedor é alguém que sonha e busca transformar esse sonho em uma realidade. Para Schumpeter (1982), ele é o responsável pela realização de novas combinações. Assim, o empreendedor também é o responsável pela inovação, pois ele acredita que a partir dela é gerado o estímulo para agir. Para ele, os empreendedores arriscam o seu tempo e seus esforços no processo e na criação de novas empresas, são os responsáveis pela criação da inovação. Assim, há necessidade da criação de espaços nos quais esses possam criar inovações, como é o caso das incubadoras que, além de criar esses espaços, proporcionam a oportunidade da aproximação com as políticas públicas de apoio à inovação tecnológica.

Outra incubadora que poderia auxiliar nesse processo de inovação é a ITEF, criada em 1998. Essa oferece aos incubados espaço de convivência e de uso compartilhado, como salas de reuniões, auditório, escritórios administrativos e de apoio, serviços de portaria, copa, estacionamento, laboratórios de criatividade. Toda essa infraestrutura oferecida tem como objetivo oportunizar suporte aos empreendedores para o desenvolvimento de ideias inovadoras e sua transformação em empreendimentos de sucesso. Para isso, proporciona sinergia com outras empresas e suporte gerencial, orientando quanto à gestão do negócio e a sua competitividade (ITEF, 2016).

A incubadora identifica o empreendedorismo como sendo um elemento importante, mas também destaca a questão de que as empresas cada vez mais estão inseridas em um mercado competitivo e por isso é essencial que busquem inovação. Em relação à competitividade, Haguenuer (1998) afirma que ela pode ser dividida em duas abordagens: 1) a de desempenho: quando a competitividade é analisada em função da participação da empresa no mercado; e 2) a de eficiência: quando considera a competitividade como uma característica estrutural que pode ser traduzida através da relação insumo/produto. Utilizando a visão do autor a partir da abordagem do desempenho, salienta-se que a participação no mercado poderia ser auxiliada a partir da inovação tecnológica, pois essa poderia oportunizar para as empresas a otimização do tempo, auxiliando no aperfeiçoamento dos produtos e processos.

Nesse sentido, a incubadora UNITEC, criada em 1998, tem como atribuições ajudar potenciais empreendedores, amparar novas empresas, fortalecer com uma infraestrutura de apoio, proporcionar e apoiar a criação e a consolidação de empreendimentos. A incubadora busca dar suporte aos empreendedores interessados em criar e/ou consolidar empresas por meio do uso compartilhado de área física, de infraestrutura e de serviços. É uma incubadora mista que abriga ao mesmo tempo empresas de base tecnológica e de setores tradicionais e que tenham algum grau de inovação nos processos, produtos ou serviços. Através de seus colaboradores e gestores, busca criar uma cultura empreendedora na região Sul. Ela identifica que essa cultura empreendedora poderia ser ampliada pela transferência de tecnológica (UCPEL, 2017). Para Rogers (2001) a transferência de tecnologia é na sua definição a movimentação de uma organização de P&D para uma organização receptora, sendo que esse movimento proporciona o desenvolvimento de novas ideias.

Já a CIEMSUL é um centro de empreendedorismo que visa oportunizar a geração de ideias inovadoras na comunidade, podendo ser utilizadas como um dos processos de movimentação da inovação tecnológica. Foi criada em 2000 e tem como atribuições ajudar potenciais empreendedores, amparar novas empresas, fortalecer com uma infraestrutura de apoio, proporcionar e apoiar a criação e a consolidação de empreendimentos. Além disso, a incubadora procura apoiar a formação e a consolidação de micro e de pequenos empreendimentos, nos seus aspectos tecnológicos, gerenciais, mercadológicos e de recursos humanos, de modo

a assegurar o seu fortalecimento, a melhoria de seu desempenho e competitividade. Como resultado a incubadora espera: a) aumentar a taxa de sobrevivência das empresas; b) redução do volume de capital necessário para iniciar o negócio; c) Geração de produtos, processos, e serviços decorrentes da adoção de novas tecnologias; d) aumento da interação entre o setor empresarial e as instituições de pesquisa; capacidade do empreendedor; geração de emprego e renda (UCPEL, 2017).

Um destaque para essa incubadora é a preocupação com a interação entre o setor empresarial e as instituições de pesquisa. A incubadora identifica que a interação direta entre esses se constitui em uma engrenagem essencial no processo inovativo. Para Lemos (1999) o processo de inovação é, portanto, um processo interativo, realizado com a contribuição de vários atores que possuem diferentes tipos de informação e de conhecimento. Essa interação se dá entre diversos departamentos da mesma empresa, entre empresas diferentes ou entre distintas organizações como centros de pesquisa e universidades, que podem ser chamados de agentes de inovação tecnológica. Destaca-se que há diversos obstáculos na cooperação universidade-empresa, assim como as várias motivações observadas, tanto do lado da universidade quanto do lado da empresa.

Nesse sentido, a incubadora RAIAR, que foi criada em 2003, procura dar suporte administrativo e gerencial com condições necessárias para que negócios e empreendimentos originados dos projetos de pesquisa inovadores sejam inseridos no mercado de forma sustentável e competitiva. A incubadora trabalha para estimular a capacidade empreendedora da comunidade acadêmica da PUCRS, através dos seus colaboradores estimula a visão empreendedora da comunidade acadêmica e da comunidade. Busca ser referência em modelo de incubadora (RAIAR, 2017).

Em 2004, a incubadora RAIAR foi considerada pela ANPROTEC como a melhor incubadora devido à estrutura e aos processos desenvolvidos. Tem como principais objetivos: dar suporte e apoiar o processo de desenvolvimento e de empreendimentos inovadores; prover espaço físico, infraestrutura e soluções de valor agregado para abrigar empreendimentos inovadores; capacitar e desenvolver habilidades e atitudes empreendedoras; prospectar e captar novos empreendedores e potenciais novos empreendimentos, promovendo conexões internas e externas à Universidade; estimular a capacidade empreendedora da comunidade e da

Universidade (PUC/RS, 2017). A partir da fala da incubadora RAIAR, por vários momentos, remete-se para a questão da conexão ou da interação, ou seja, na concepção dessa incubadora é necessária a interação entre a pesquisa e as organizações de apoio à inovação tecnológica e às empresas.

A ITUNISC que foi criada em 2005 tem como função principal o apoio e a formação da consolidação de empreendimentos inovadores na região do Vale do Rio Pardo e atender às demandas do emergente polo de desenvolvimento tecnológico da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). A incubadora trabalha para identificar novas empresas relacionadas à atividade fumageira. O desafio da incubadora é encontrar alternativas para a diversificação das atividades econômicas da região nos setores de agronegócios, indústria de *softwares*, entre outros seguimentos emergentes na região (ITUNISC, 2016).

As incubadoras de base tecnológica, assim como a ITUNISC, são responsáveis por fazer a conexão entre a pesquisa científica e a transferência de tecnologia. Para auxiliá-las, foi criado pelo Estado do Rio Grande do Sul, em 2011, o programa RS Tecnópole<sup>43</sup>. O programa visa o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação em todas as regiões do Estado. Para isso, desenvolve ações com base nas diretrizes estratégicas dos Governos Estadual e Federal e alinha com as melhores práticas internacionais (SCIT, 2017). Ações que auxiliam a consolidação das incubadoras poderiam contribuir para a atração de investimentos em inovação tecnológica.

A incubadora CRIATEC foi criada em 2007 e tem como característica receber empreendimentos que tenham processos e serviços gerados a partir dos resultados de pesquisas que buscam a aplicação de tecnologia, resultando em valor agregado. Trabalha também com a incubação de empresas que estão diretamente ligadas ao setor da economia, principalmente àquelas que já detêm tecnologia, mas que querem agregar valor aos seus produtos. Para a CRIATEC é fundamental que as empresas incubadas trabalhem para absorver e desenvolver novas tecnologias.

---

<sup>43</sup> O Programa RS TECNÓPOLE de Apoio às Incubadoras de Base Tecnológica e de Indústria Criativa - RS INCUBADORAS, instituído por esse Decreto, tem como finalidade viabilizar o apoio à consolidação e à expansão de incubadoras de base tecnológica e de indústria criativa, com o objetivo de incentivar a pesquisa científica, tecnológica e a inovação, conectadas ao empreendedorismo, a criação de novas empresas e novos mercados, bem como contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do Estado (Art. 2º).

Acredita que a difusão tecnológica é um caminho para o desenvolvimento (CRIATEC, 2017).

No entanto, é relevante dizer que a inovação tecnológica isoladamente não consegue propiciar mudanças no desenvolvimento econômico. Conforme Chesbrough (2006) as mudanças da economia, a velocidade das inovações e o aumento da competição entre as empresas fazem com que as mesmas estejam em constante movimento para garantir suas respectivas posições no mercado. Nesse sentido, exige-se que as organizações sejam capazes de se adequar as novas realidades e aos novos desafios. Quando não conseguem se flexibilizar para atender as necessidades, o papel de articulador pode ficar comprometido. Esse movimento é ainda maior quando se trata de empresas reconhecidamente inovadoras, por isso a necessidade de se estar em constante transformação no que tange à inovação tecnológica. Uma forma para que ocorra a transformação é através do processo de difusão tecnológica (CHESBROUGH, 2006).

Para Bell e Pavitt (1995) a difusão não pode ser reduzida somente à aquisição de máquinas ou de projetos e à assimilação de informação. Ela envolve melhorias que modelam as inovações iniciais não só para adaptá-las às condições particulares de uso, mas também para lhes atribuir níveis mais altos de performance. As melhorias, ocorridas numa dada tecnologia em curso de difusão, concretizam-se através de um processo que envolve duas etapas. Na etapa inicial de adoção da tecnologia, as características básicas dessa podem ser melhoradas ou adaptadas a condições específicas. Na segunda etapa, com a tecnologia em difusão, outras melhorias podem ocorrer em cada unidade produtiva que as usa. Desse modo, a tecnologia inicial pode conhecer vários tipos de modificações em função dos objetivos e das condições de seu uso.

A incubadora INOVATES acredita que a incubação e o empreendedorismo são termos que cada vez mais são utilizados. No entanto, o processo de incubação é ainda desconhecido por muitos profissionais. Na visão da INOVATES a criação de uma incubadora é fundamental para estimular o desenvolvimento de micro e pequenas empresas. Esse processo ocorre pela formação complementar nos seus aspectos técnicos e gerenciais (INOVATES, 2016). A partir da fala da entrevistada foi possível identificar que ela contribui para o desenvolvimento na medida em que potencializa a criação de novas unidades produtivas que geram a produção industrial e criam novos postos de trabalho.

A Incubadora Tecnológica ULBRATECH oferece para as empresas uma infraestrutura física e de serviços que potencializa o crescimento e a solidificação de empresas de *startups*. Auxilia no desenvolvimento dos negócios, principalmente na sua estruturação e na elaboração e gestão de projetos. Estimula a transferência de tecnologia e oferece oportunidades para o surgimento e desenvolvimento de novos empreendimentos. Busca o apoio municipal, Estadual e federal para tornar tudo isso possível (ULBRATECH, 2015). A seguir apresenta-se a experiência de Portugal em relação as políticas de inovação tecnológica.

#### 4 A POLÍTICA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A ECONOMIA PORTUGUESA

O desenvolvimento tecnológico de Portugal ocorreu através de um sistema integrado de âmbito internacional. Contudo, não significa que o país esteja avançando em termos de inovação. Para entender como o país está trabalhando essa questão e quais as estratégias adotadas para a condução das políticas para a inovação tecnológica, buscou-se o conhecimento da sua trajetória histórica, compreendendo que essas informações são relevantes para o atual cenário do país. Ao longo de sua trajetória, Portugal passou por diferentes momentos econômicos em seu contexto histórico que serão retratados a seguir.

Na década de 1940, Portugal passou por grandes dificuldades, principalmente em relação a sua balança de pagamentos. Foi um período marcado pela progressiva desvalorização das relações de troca e falta de elasticidade nos mercados compradores das principais exportações tradicionais. A situação impedia o crescimento e a diversificação da base exportadora portuguesa (OECE, 2017). Por outro lado, buscavam-se estratégias e iniciativas para a inovação tecnológica, consolidando passos importantes, como a criação do Laboratório de Engenharia Civil, através do Decreto-Lei nº 35957/1946. O lançamento do Plano Marshall<sup>44</sup>, em 1947, serviu para a condução da formação da Organização Europeia de Cooperação Econômica – OECE, e para a Fundação da Nato – *North Atlantic Treaty Organization*, em 1949. Houve ainda outras iniciativas, como o I Plano de Fomento para Atividades de Investigação Científica/Criação do CERN – *Conseil Européen pour La Recherche Nucléaire*, em 1952. Já em 1953 foi assinada a convenção para a criação do Laboratório do CERN. Em 1954 foi formada a Junta de Energia Nuclear (JEN) e, em 1957, a Fundação da EURATOM e a Comunidade Económica Europeia (CEE), criando o INII – Instituto Nacional de Investigação Industrial (ACT, 2017).

Essas iniciativas estão relacionadas com a condução econômica do país que, em 1959, foi marcada pela adesão de Portugal ao *European Free Trade Association* – EFTA<sup>45</sup>. Soma-se ainda a adesão de Portugal ao EFTA com a criação do II Plano de Desenvolvimento estruturado entre os anos 1959-1964, que tinha como um de

---

<sup>44</sup> O Plano Marshall é conhecido como Programa de Recuperação Europeia. Foi o principal plano dos Estados para a reconstrução dos países aliados da Europa nos anos seguintes à Segunda Guerra Mundial. A iniciativa recebeu o nome do Secretário do Estado dos Estados Unidos, George Marshall (PEREIRA, 2006).

<sup>45</sup> European Free Trade Association – EFTA – Associação Europeia de Livre comércio.

seus objetivos a criação de novas indústrias básicas, como as do aço e as dos químicos. Na composição do Plano havia como estratégia a reforma de alguns setores industriais, como, por exemplo, a do setor têxtil.

Para Portugal, o seu desenvolvimento econômico só estaria garantido por meio de uma participação na Europa, a partir da sua adesão no EFTA (LEITÃO, 2005). As estratégias adotadas criaram condições técnicas para a produção industrial, possibilitando que a economia portuguesa se tornasse membro do mercado europeu em 1986. Esses foram alguns dos acontecimentos que mais se destacaram na economia e no campo da ciência da inovação e da tecnologia, sendo identificados como relevantes na construção de outras ações ao longo da trajetória das políticas públicas do país.

As políticas públicas apresentaram aspectos relevantes que serão apresentados a seguir, identificados após a Segunda Guerra Mundial. Um aspecto de referência são as assimetrias de desenvolvimento, principalmente em relação às provisões de bens, aos serviços públicos, à tributação, competitividade no comércio internacional na estabilidade dos preços e do emprego e no controle da concorrência. Esse período foi chamado de I fase pelos autores Clark e Guy (1998). Para eles, esse momento foi predominado pela política científica. Nessa época já existia uma abordagem para um modelo de *science-push*<sup>46</sup> com o predomínio de uma lógica que buscava o fomento dos mecanismos da oferta. Esse modelo trabalhava com a produção e o desenvolvimento de meios para que fosse possível a absorção e a internalização das descobertas científicas, resultantes de inovações, trazendo um impacto positivo para o desenvolvimento competitivo das empresas.

A década de 1960 foi marcada por três pontos importantes. No primeiro, preponderava a figura do cientista e não havia uma separação clara das atividades científicas em relação às atividades tecnológicas. No segundo, a gestão dos projetos e programas era feita por estruturas acadêmicas compostas por professores universitários e cientistas, formando um conselho de pesquisa. Por fim, o terceiro ponto que estava ligado à lógica das atividades ditadas pela comunidade científica (GUIMARÃES, 1998).

Para Santos (2003) esse momento é marcado por um vasto programa de reforço de investimento na capacidade científica. Como consequência desses

---

<sup>46</sup> Puxado pela ciência. Tradução livre.

investimentos ocorreu uma elevação nas atividades de I&D, chegando ao patamar de 3% do total do PIB de Portugal na década de 1960. Foi um período também marcado pela construção econômica da Europa Ocidental. Cabe ressaltar que somente na década de 1960 surge o conceito de política científica e tecnológica.

A política científica e tecnológica é mais do que política científica, sua estabilidade institucional é maior, a sua armadura burocrática é mais completa, o seu campo de ação transcende as fronteiras dos laboratórios e dos projetos científicos. (GUIMARÃES, 1998, p.75).

A política de ciência e tecnologia daquele período não era uma política tecnológica. Faltava-lhe a apropriação absoluta das aplicações tecnológicas para que tivesse uma avaliação de natureza mista, científica e empresarial, dos projetos e das prioridades, formando um leque de incentivos aos protagonismos individuais ou cooperativos das empresas (SANTOS, 2003). Assim,

As invenções geram inovações que se repercutem decisivamente no tecido econômico, quer pelo lançamento de novos produtos, quer pela melhoria de processos produtivos, o que vai estimular a procura, então, o que os governos podem, e devem fazer, numa perspectiva voluntarista, é aumentar e melhorar os níveis a que as atividades de I&D decorrem, direcionando-as, principalmente, para os setores motrizes do crescimento econômico. (SANTOS, 2003, p.28).

Nesse sentido, o que se pretendia era a criação de alicerces científicos e técnicos que possibilitassem a aceleração no ritmo do crescimento econômico. Para Santos (2003) era o que deveria ocorrer espontaneamente com as empresas, transformando de imediato os progressos científicos em novos produtos e em novos processos produtivos. Conforme já referido, a década de 1960 foi marcada por grandes desafios, como o pós I Guerra Mundial e o modelo *science-push*, na qual a lógica das atividades era ditada pela comunidade científica. Segundo Santos (2003), da década de 1960 para a de 1970 ocorreu uma mudança vinculada à crise econômica global. Essa se instalou a partir de sucessivos choques petrolíferos, obrigando a re-equacionar os pressupostos em que estavam os modelos de crescimento econômico.

A crise econômica cria a necessidade de implementar estratégias que reforçassem os padrões de competitividade nos mercados internacionais. Torna-se claro que é imprescindível permear os tecidos produtivos das descobertas realizadas no campo científico, mas não só. Existia a clara percepção de que é imperioso focalizar os esforços de renovação das bases competitivas naquelas que são os principais protagonistas do processo de operacionalização do crescimento econômico, as empresas. (SANTOS, 2003, p. 29).

O enfrentamento da crise econômica poderia ser feito através de uma política de inovação tecnológica que possibilitasse efeito na competitividade e, por sua vez, na economia. Contudo, destaca Guimarães (1998) que as políticas de ciência e tecnologia (C&T) são um veículo para vencer a estagnação econômica através do reforço na competitividade das empresas. A inovação tecnológica, para surtir efeito necessita de um clima favorável e uma cultura de inovação. Rothwell (1986) enfatiza que uma política de inovação está longe de ser constituída somente a partir de um processo econômico e tecnológico. Para o autor, é necessário também um mecanismo político institucional e cultural.

Portanto, na visão de Guimarães (1998), a inovação tecnológica poderia ser consolidada a partir de uma cultura de mobilização de iniciativas e de mecanismos que incluíssem o diálogo entre os atores institucionais com o intuito de alimentar a dinâmica dessa inovação. Já na concepção de Kirat (1993), ela passa a ser um fenômeno institucional e econômico de um mecanismo de alocação de aprendizagem.

Guimarães (1998) destaca que a política de inovação tecnológica só é materializada quando são estabelecidas estruturas de coordenação e cooperação entre os diversos responsáveis governamentais, permitindo a definição de lógicas comuns, complementares e estrategicamente referenciadas de atuação. A capacidade de incorporação da política de inovação tecnológica é o que resultaria na diferenciação econômica.

Consideram que o traço original da política de inovação reside na sua capacidade de incorporação, de forma articulada, de elementos de política científica, tecnológica e industrial que explicitamente eficientemente novos produtos, serviços e processos no quadro dos mercados ou ainda no âmbito de organizações públicas e privadas, incluindo mesmo modificações organizacionais. (LUNDVALL; BORRÁS, 2005, p. 37).

Para Santos (2003) a política de inovação deveria construir alternativas para a construção e promoção de canais de transferência de tecnologia, mas sem esquecer de estimular esses canais nas regiões. Argumenta Landabaso (1997) que o processo de inovação não segue os princípios da química em que cada região a mistura para produzir uma reação. Assim, em cada região o processo de inovação vai ter uma reação diferente no seu desenvolvimento e, por esse motivo, a política de inovação deve estar em consonância com o próprio meio no qual será produzida.

Evitando assim a colocação de recursos públicos nas regiões menos desenvolvidas para promover a entrada de mais ciência no sistema científico e tecnológico o que, pelo fato de esse último estar afastado do perfil de procura das indústrias da região, não reflete no incremento do potencial de inovação regional, não vai se repercutir nos esforços sobre a competitividade empresarial. (LANDABASO, 1997, p. 10).

O que o autor destaca é que não adianta ter um plano de inovação geral único e o impor a cada região, pois cada uma vai ter uma reação diferente junto ao processo de inovação tecnológica. Seria mais eficiente uma política nacional de inovação construída a partir de cada região, na qual as regiões indicassem e identificassem a sua realidade. Essa dinâmica, no entanto, só seria possível a partir da participação dos atores regionais, sejam eles o poder público, as Universidades ou a comunidade em geral. Somente eles podem criar mecanismos que levem à exteriorização das necessidades tecnológicas, sejam elas organizacionais, de mercado ou das empresas (SANTOS, 2003), corroborando com a concepção de Morgan o qual identifica:

[...] inovar significa precisamente trabalhar com que existe, mesmo que isso não seja especialmente auspicioso, num esforço para romper as tradicionais inércias institucionais e empresariais, promovendo redes de cooperação inter-empresariais, envolvendo os atores numa dinâmica de aprendizagem partilhada e alimentando as relações recíprocas de confiança (MORGAN, 1997, p. 501).

Contudo, essa não é uma tarefa fácil, pois vai exigir dos atores um envolvimento que vai além de uma perspectiva individual, perpassando por outra pensada a partir do coletivo. Para Pinto (2012) a região não deve ser menosprezada na análise de governança e da inovação tecnológica devido ao seu caráter localizado nas dinâmicas de inovação. É pertinente pensar que o processo de inovação tecnológica tem implicações significativas no todo de uma região. Sendo assim, seria uma alternativa a união dos esforços, das capacidades e das competências do poder público dos atores de cada região na construção das discussões sobre as suas necessidades. Buscando-se, assim, a partir do diálogo a construção de uma política pública de inovação tecnológica de forma colaborativa.

Ressalta-se que no Pós I Guerra Mundial, na década de 1960, quem ditava as regras da política científica eram os cientistas que pautavam os seus esforços em alcançar os objetivos de ampliar o conhecimento básico e acelerar o crescimento da indústria motriz. Para alcançar esses objetivos, concentravam seus esforços na promoção das atividades de I&D e também na criação de laboratórios de ciências.

Para Santos (2003), esse período está enquadrado como política científica com um modelo *science-push*. Isso significa uma pesquisa básica orientada pela curiosidade aplicada ao desenvolvimento experimental para inovação.

Na década de 1960, entrando em meados de 1970, o enquadramento da política científica passava para política científica e tecnológica. Conforme Santos (2003), mesmo se mantendo o mesmo modelo, o *science-push*, esse período foi marcado pela forma como a ciência era vista. Nessa fase, trabalhava-se o processo de difusão e transferência de tecnologia com o objetivo de que os resultados das pesquisas tivessem influência positiva no desenvolvimento econômico. Assim, passou-se a trabalhar com a formação de empresários para que esses alcançassem dimensões internacionais.

Em meados dos anos de 1970 até meados da década de 1980, o que antes era chamado de política científica e tecnológica, passa a ser denominado de política tecnológica. Para Rocha (1962) não havia nessa época a coragem necessária para adaptar a política científica e tecnológica a modelos mais avançados. Portugal buscou a inovação a partir do aumento da complexidade da engenharia, no século XX. Esse período foi acompanhado por um crescimento do sistema de ensino superior.

Esse crescimento também foi marcado pelas preocupações sociais e econômicas relacionadas com o crescimento do acesso ao ensino superior, mas sem valorizar adequadamente a produção da nova ciência. Portanto, deixou de lado aspectos emergentes da procura de novo conhecimento em áreas estruturantes, como: saúde, ambiente, energia, telecomunicações e transportes. Essa situação afetou, de forma considerável, a capacidade de Portugal em acompanhar a evolução dos países mais desenvolvidos, principalmente, em relação ao crescimento econômico e à inovação. No entanto, mesmo compreendendo a importância da ciência e da tecnologia e o seu papel no desenvolvimento das sociedades, só o debate não iria possibilitar o avanço na área, sendo necessário encontrar alternativas que envolvessem a sociedade (ROCHA, 1962).

Para Gago (1990) mais importante do que a própria tecnologia, enquanto produto acabado, é a forma como se estimula o interesse pela ciência tecnológica enquanto fator de progresso social e econômico nas sociedades. Esse estímulo à curiosidade e interesse pela ciência visa, sobretudo, a criação de uma cultura científica na sociedade. Esse envolvimento também passa pela formulação das

políticas públicas, influenciando o desenvolvimento econômico das nações. Por esse viés, entende-se que uma alternativa para contribuir no avanço da ciência e da tecnologia seria o envolvimento da sociedade nessas discussões.

Nessa época, Portugal prosseguia por um caminho ligado aos grandes laboratórios, em uma lógica na qual a intervenção pública era resultante de um modelo linear de inovação. Esse período é marcado por uma estrutura verticalizada em que se assumia que os benefícios da investigação científica chegavam de forma mecânica e sequencial às empresas (PINTO, 2012). O modelo ainda é *science-push*, contudo, é trabalhado também o modelo *demand-pull*<sup>47</sup>. Para clarificar e trazer as especificações desses modelos se traz a visão de Campos (2006) que diz que:

*Science-push* (puxado pela ciência) considera que há uma ligação direta entre os avanços científicos e o desenvolvimento tecnológico de aplicação produtiva, que culminariam em bem-estar econômico. [...] Alternativamente, a partir do final dos anos 1960, uma série de estudos pareceu comprovar que a força motora da tecnologia estaria ligada às necessidades da demanda. Essa visão foi sintetizada pela abordagem *demand-pull* (puxada pela demanda) para o estudo das relações entre a ciência e a tecnologia. (CAMPOS, 2006, p. 143).

Usando a lógica do modelo *demand-pull*, a inovação é representada como uma escolha dentre as possibilidades técnicas da organização, de acordo com os sinais emitidos pelo mercado (GUIMARÃES; MELLO VIANA, 2004). Assim, o modelo *demand-pull* apresenta um indicativo importante de que a demanda é um fator adicional, além do conhecimento básico, a direcionar o processo de inovação (CAMPOS, 2006).

A partir dessa visão de demanda de mercado as discussões da ciência entram sob a ótica das relações entre a ciência e a tecnologia. Assim, a política tecnológica é entendida sob o ponto de vista da relação entre a ciência e a tecnologia. A prioridade do período de 1960 estava na modernização das empresas a partir das tecnologias, voltadas principalmente para as da informação (SANTOS, 2003). Para alcançar essas prioridades, os instrumentos utilizados foram a criação de tecnopolos e parques de C&T. Esse período foi marcado pela reconfiguração dos laboratórios que passaram a serem centros de I&D. O objetivo dessa nova configuração era colocar em evidência a tecnologia aplicada. Além disso, buscavam-se incentivos fiscais e financeiros para a adoção das *best practices*. Essas boas

---

<sup>47</sup>Demanda de mercado. Tradução Livre.

práticas significam o domínio das técnicas identificadas como as melhores em termos de eficácia e eficiência (SANTOS, 2003). Contudo, o período de 1960 apresenta uma importante estrutura em sua concepção em relação à inovação, à ciência e à tecnologia, conforme o destaque:

Período marcado pela pré-adesão à Comunidade Econômica Europeia – CEE e após a instabilidade da mudança de regime político se diluir, surge o primeiro Plano Tecnológico Nacional – PTN, que se propunha a fortalecer as infra-estruturas [sic] tecnológicas, novas instituições de programas de apoio à I&D industrial e ao potencial de projetos pilotos de demonstração. Existia uma evidente fragmentação entre os ministérios com a tutela da JNICT, ligados à ciência com a tutela da PTN, ligados a indústria. O início dessa década fica marcado por essa abordagem compartimentada e desarticulada que iria registrar por muito tempo a forma de organizar a CTI em Portugal (PINTO, 2012, p. 193).

A adesão de Portugal à Comunidade Econômica Europeia (CEE), no ano de 1986, representou, naquele momento, a busca pelo crescimento da economia portuguesa. Cabe salientar alguns acontecimentos que são relevantes após a adesão de Portugal ao CEE. Em 1992, o país aderiu ao Mecanismo de Taxas de Câmbio Europeu (MTC). Essa adesão representou uma transferência de autonomia da política monetária para o domínio do marco alemão. Estar no domínio do marco alemão garantiu, naquele momento, o reconhecimento pelos mercados da credibilidade em relação à estabilidade dos preços (AMARAL FILHO, 2006).

Para Ruivo (1998) foi preciso esperar pela entrada de Portugal na Comunidade Europeia para assistir a um real impulso dos investimentos públicos na investigação científica. Esse impulso deve-se aos investimentos nessa área, obtidos após a adesão de Portugal a CEE. A reforma política e de coesão no ano de 1988 foi outro passo importante. Ultrapassou a lógica anual e de reembolso de projetos avulsos apresentados pelos Estados-membros, e avançou-se para uma programação plurianual e estratégica quanto à complementaridade dos fundos.

Os fundos estruturais têm como base um terreno político de coesão, no qual os Estados membros são beneficiados. As estratégias desses estão ancoradas no acordo do governo português com a comissão europeia (MARQUES; CARAÇA; DIZ, 2006). A partir desse acordo são gerados quatro documentos para fins de intervenção estruturais no país. São eles:

O I Quadro Comunitário de Apoio (QCAI) para o período de programação 1989-1993; o II Quadro Comunitário de Apoio (QCAII) para o período de programação 1994-1999; o III Quadro Comunitário de Apoio (QCAIII) para o período de programação 2000-2006; o Quadro de Referência Estratégico

Nacional (QREN) para o período de programação 2007-2013 (FE, 2017, p. 21).

Os Quadros Comunitários de Apoio são instrumentos que traduzem o acordo de parceria de Portugal com a Comissão Europeia em prol do desenvolvimento do país. Reúnem os fundos estruturais e de investimentos europeus (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional – FEDER, Fundos de Coesão, Fundo Social Europeu – FSE, Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural – FEADER e Fundo Europeu dos assuntos Marítimos e das Pescas – FEAMP), definindo os princípios de programação da política de desenvolvimento econômico, social e territorial do país (FE, 2017), tornando-se um importante instrumento de apoio ao desenvolvimento de Portugal.

Outro instrumento adotado por Portugal foi a adesão ao euro, em 1999, representando certa mudança no regime econômico. Foi um acontecimento relevante na economia portuguesa das duas últimas décadas, pois poderia significar uma possibilidade de estabilidade econômica. Para Silva (1997), o projeto de uma moeda única (euro) era uma possibilidade para a economia de eliminação de incerteza das taxas de câmbio e de uma maior integração dos mercados e do reforço de credibilidade da política monetária. Esse panorama possibilitaria que a economia europeia melhorasse sua competitividade em relação aos Estados Unidos e ao Japão.

Junto a esses acontecimentos, a economia portuguesa, no campo das políticas de inovação tecnológica, no início da década de 1990, é marcada pelo predomínio de um modelo interativo de inovação e de uma institucionalização da política de inovação na união europeia. Essa institucionalização tinha como objetivo criar mecanismos coletivos de aprendizagem. O ajustamento das dinâmicas de oferta e procura dos fatores de inovação, o reforço nos processos de endogeneização<sup>48</sup> dessa e a disseminação do saber fazer industrial com o saber fazer terciário, abrangendo os setores *high* e *low tech*<sup>49</sup>.

Para isso, os instrumentos utilizados foram o fomento às redes de cooperação empresarial e institucional, a regionalização da função investigativa e um olhar para

---

<sup>48</sup>Endogeneização ocorre quando uma determinada comunidade local é capaz de utilizar o seu potencial de desenvolvimento e liderar o processo de mudança estrutural do sistema produtivo. Ainda que seja capaz de gerar rendimentos crescentes, mediante o uso de recursos disponíveis e a introdução de inovações, garantindo criação de riqueza e melhoria do bem-estar (BARQUERO, 2011).

<sup>49</sup> De baixa e de alta tecnologia. Tradução livre.

as necessidades das pequenas e médias empresas (SANTOS, 2003). Para a compreensão das estratégias adotadas por Portugal no período de 1990, apresenta-se o Quadro 04 com uma síntese dos principais acontecimentos relacionados à inovação tecnologia e a ciência.

**Quadro 04 – Ciência tecnologia e inovação de Portugal – período de 1990**

1994	Programa de financiamento de ciência e tecnologia, Praxis XXI.
1995	Criação do Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT.
1996	Agência Nacional para a Cultura Científica.
1997	Fundação para a Ciência e a Tecnologia – FCT
1999	Portugal adere à ESA – European Space Agency

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do Arquivo de Ciência e Tecnologia (ACT), 2017.

O lançamento do programa de financiamento da ciência e tecnologia, no ano de 1994, destacado no quadro 04, foi um instrumento de ação na perspectiva de modernização da atividade econômica e do acréscimo global da competência nacional, sendo possível a partir dos investimentos feitos através dos Fundos Estruturantes. A intervenção dos fundos estruturais, suportada em orçamentos comunitários plurianuais, viabilizou a segurança e a previsibilidade temporal dos apoios financeiros da Comunidade. Por outro lado, também exigiu o estabelecimento de estratégias de desenvolvimento nacionais. Foi ainda possível promover a cultura científica, através do apoio concedido às ações do programa Ciência Viva<sup>50</sup> e pelas medidas de assistência técnica do PRAXIS XXI, que lançou as bases do financiamento do Observatório da Ciência e Tecnologia (QCA, 2002).

A criação do MCT, no ano de 1995, significou uma remodelação institucional da política científica e tecnológica portuguesa, tendo como objetivo fornecer um referencial dinâmico e estável de apoio ao desenvolvimento futuro da ciência e da tecnologia. Identificava-se a importância da criação do MCT por entender a necessidade de uma instituição responsável pela execução da política de ciência e

---

<sup>50</sup>Ciência Viva programa que tinha por principal finalidade promover a cultura científica e tecnológica da população portuguesa. Promove a geminação de instituições científicas e escolas, a ocupação científica de jovens nas férias em instituições de investigação científica, programas de divulgação científica junto do grande público, assim como a criação de Centros Ciência Viva, espaços interativos de divulgação científica em vários pontos do país. Na sua vertente orientada para as escolas tem como prioridade dinamizar o ensino experimental das ciências (POCTI, 2000, p. 11).

tecnologia e pela promoção do desenvolvimento científico e tecnológico do país (MCT, 2017). Suas principais atribuições são:

a) Definir as bases em que deve assentar a política nacional de ciência e tecnologia, b) Fomentar e coordenar as atividades de investigação científica, c) Apoiar a formação e qualificação de recursos humanos nos domínios da ciência e da tecnologia; d) Estimular e coordenar atividades visando a concretização da sociedade da informação; e) Procurar que o conhecimento e o gosto pelas atividades de ciência e tecnologia se generalize e aprofunde, f) Coordenar a cooperação científica e tecnológica internacional ao abrigo dos acordos de cooperação bilaterais ou multilaterais, designadamente os decorrentes da participação de Portugal na União Europeia, g) Preparar e propor ao Governo, nos termos da lei, a proposta de orçamento de ciência e tecnologia e de planeamento plurianual das atividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico; h) Contribuir, por todas as formas, para o reforço e alargamento da comunidade científica e tecnológica nacional. (MCT, 1996, p. 01).

As estratégias adotadas por Portugal em prol do desenvolvimento científico e tecnológico avançaram no contexto da União Europeia, identificando-se a importância da cultura científica e tecnológica para a vida social e econômica do país. A iniciativa da criação do MCT foi uma das ações estratégicas adotadas por Portugal, além da criação da Agência Nacional para a Cultura Científica e da Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Todas essas ações mostraram os esforços do país em relação às suas políticas para a ciência e a tecnologia em prol do desenvolvimento científico e tecnológico.

Outra ação adotada por Portugal para o seu desenvolvimento científico e tecnológico foi a estratégia de Lisboa (2000-2006), a qual tinha como iniciativa uma economia baseada no conhecimento. Essa estratégia tinha ainda o desafio de trabalhar para o crescimento do emprego e da coesão social. O país identificava que para se tornar competitivo seria necessário, além de melhorar as condições de investigação, instaurar um clima favorável ao espírito empresarial (ESTRATÉGIA DE LISBOA, 2008). Destaque da Estratégia de Lisboa:

Preparar a transição para uma sociedade e uma economia baseadas no conhecimento, através da implementação de políticas dirigidas à sociedade do conhecimento e ao I&D, bem como através da fomentação do processo de reforma estrutural para impulsionar a competitividade e inovação e da construção do mercado interno. Modernizar o Modelo Social Europeu, investindo nos indivíduos e combatendo a exclusão social; Promover a sustentabilidade da economia e um crescimento favorável, através da aplicação de um conjunto de políticas macroeconômicas. (ESTRATÉGIA DE LISBOA, 2008, p.12).

O objetivo da Estratégia de Lisboa é o de tornar o país mais forte em relação a sua performance econômica, coesão e sustentabilidade. Para alcançar esse objetivo, trabalha para reforçar o emprego a partir do seu crescimento econômico. Trabalha por uma economia baseada no conhecimento para se tornar mais competitiva e dinâmica, capaz de crescer de maneira sustentável e com coesão social. Um fator que contribui com a Estratégia de Lisboa é o Plano Nacional de desenvolvimento Econômico e social. Para Pinto (2012), o Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (PNDES) seguiu a implementação do Quadro Comunitário de Apoio (QCA III) (2000-2006) e, inspirado pela estratégia de Lisboa, buscou afirmar o potencial transformador da ciência e da tecnologia. Tinha como objetivo uma União Europeia mais coesa e competitiva baseada no conhecimento e na inovação.

Nesse sentido, a renovação da Estratégia de Lisboa (2007-2013) tem como base a criação de condições para investir e trabalhar o conhecimento e a inovação, melhorar e ampliar a disponibilidade de empregos e trabalhar com fundos para o desenvolvimento rural e da pesca, por entender que esses setores são importantes dentro do contexto do desenvolvimento econômico do país. A situação específica do desempenho insatisfatório da economia europeia e a vontade de promover uma dinâmica sustentada de crescimento com base no conhecimento e na inovação conduziram à definição, pelo Conselho Europeu, da Agenda de Lisboa, com o objetivo de assegurar o desenvolvimento econômico de forma empenhada pelos Estados-Membros (QREN<sup>51</sup>, 2007).

A concepção estratégica então definida assentava na formulação de grandes objetivos de intervenção das políticas públicas, a par da reafirmação de pressupostos inalienáveis subjacentes à ação governativa: a consolidação do Estado de Direito, como promotor da cidadania; a garantia da segurança dos cidadãos; a dignificação da Justiça, de forma a assegurar a coesão da sociedade e de todos os seus sistemas econômicos, sociais e culturais; o aprofundamento das funções de regulação dos mercados, visando à salvaguarda dos bens coletivos e dos princípios da equidade e da igualdade de oportunidades. (QREN, 2007, p. 48).

Nesse cenário, o Quadro de Referência da Estratégia Nacional (2007-2013) constituiu o enquadramento para a aplicação da política comunitária de coesão econômica e social em Portugal, no período 2007-2013. A política regional é renovada com consequências significativas na valorização do território e das suas

---

<sup>51</sup>Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), refere-se ao documento em que foi realizado análise documental.

potencialidades diversificadas. A estratégia dessas intervenções foi consistente com o novo paradigma de desenvolvimento, respeitando a concretização de instrumentos de políticas públicas dirigidas a estimular a endogeneização de capacidades e competências tecnológicas. A partir das estratégias adotadas no contexto do QREN, busca-se assumir o compromisso de ação para assegurar um aumento da racionalidade, da coerência e da eficácia das políticas públicas pertinentes no âmbito central, regional e local. A participação dos municípios na gestão do desenvolvimento econômico e social do país se busca atingir com esse objetivo (QREN, 2017).

Como já mencionadas e descritas anteriormente, são inúmeras as estratégias empregadas por Portugal para o seu desenvolvimento econômico e científico. É relevante mencionar que essas estratégias estão interligadas com as impostas pela União Europeia que, ao mesmo tempo em que disponibiliza recursos, impõem aos países membros o seu enquadramento como uma forma de garantir o seu crescimento. Nesse sentido, Portugal já está direcionado para a estratégia de 2020, como será relatado a seguir.

A estratégia europeia para o próximo período de programação 2014-2020 tem como objetivo a identificação dos setores de afirmação regionais, no cruzamento entre o conhecimento e o mercado. Busca reforçar a captura de valor centrada nos recursos endógenos e na dimensão internacional das produções regionais. A estratégia europeia 2020 substitui a estratégia de Lisboa, estando pautada em cinco pilares: 1) procurar elevar para 75% a taxa de emprego, 2) melhorar as condições para a investigação e o desenvolvimento – I&D, 3) reduzir as emissões de gases com efeitos de estufa, 4) melhorar os níveis de educação; e 5) promover a inclusão social. A partir da identificação desses pilares, busca-se enfrentar os obstáculos existentes na economia e na sociedade de Portugal com o auxílio dos fundos comunitários. (PO\_ALGARVE, 2014).

As políticas públicas, e, em particular, as intervenções cofinanciadas pelos fundos comunitários, deverão procurar responder a um conjunto de obstáculos que persistem na economia e na sociedade portuguesa, nomeadamente: o insuficiente investimento empresarial em Investigação e Inovação- I&I; a escassez de competências de I&I e de internacionalização nas empresas; a escassez de recursos financeiros para o desenvolvimento das atividades de inovação, em particular em domínios emergentes e envolvendo maior risco, e internacionalização das PME; a insuficiente visibilidade e reconhecimento internacional do valor dos produtos e dos territórios nacionais; a reduzida propensão e escassez de recursos e competências para o lançamento de novas empresas baseadas no

conhecimento e na criatividade; e a incipiente valorização do conhecimento científico e tecnológico por parte das entidades dos sistemas nacional e regionais de I&I e ainda a insuficiente articulação entre os diversos atores desse sistema, mais especificamente entre empresas e as entidades de investigação. (PO\_ALGARVE, 2014, p. 08).

A mobilização dos fundos comunitários serve como um instrumento que auxilia a melhora da conectividade internacional. Nesse sentido, Portugal está trabalhando e vem fazendo grandes progressos em relação às políticas de inovação tecnológica. Conforme Heitor (2015), o país superou o seu atraso científico estrutural após quarenta anos de democracia e trinta anos de integração europeia. Para o autor é importante estar em um sistema integrado em uma comunidade internacional globalizada por excelência. A evolução não é dissociada da economia, por isso as ações e as estratégias adotadas por Portugal buscam o crescimento econômico e o desenvolvimento científico e tecnológico para o país.

Essa evolução também passa pela evolução das instituições. A política científica e tecnológica caracterizou-se pela importância dada à organização institucional e ao desenvolvimento do sistema científico e tecnológico. Os esforços na economia de Portugal, somados com os acontecimentos no campo da ciência e da tecnológica foram estratégias adotadas pelo país para o seu crescimento econômico. A seguir, aponta-se o papel das instituições (formais) no contexto da inovação tecnológica.

#### **4.1 Instituições formais e a inter-relação dos atores**

Nessa seção os atores são considerados como sendo as instituições, as empresas, as Universidades, as incubadoras, buscando-se compreender como eles se inter-relacionam. Na conceituação de Tracey (2004), as instituições e as práticas nacionais e regionais podem ser herdadas e não somente acumuladas no processo de crescimento econômico, reconhecendo que o passado influencia o futuro. Sua abordagem está centrada no agente, admitindo-se a possibilidade da interação entre as capacidades cognitivas do agente e suas heranças e doações específicas da região ou do lugar. Na concepção do autor, o agente influencia as decisões das instituições a partir das suas interações com a região, podem assim ter influência ou influenciar na adoção da inovação.

Vaz (2005) percebe a inovação como um papel central no discurso político. Cabe aos atores que constroem a política pública enfrentar essa realidade, apoiando os meios necessários para que ocorra um processo inovador.

Nesse contexto, a União Europeia tem devotado grande parte da sua atenção e do seu apoio financeiro ao esforço inovador. Dentro de múltiplas iniciativas internacionais, 2009 é designado como o Ano Europeu da Criatividade e da Inovação. Destacando tais iniciativas, o Centro de Investigação sobre o Espaço e as Organizações (CIEO) associa-se a essa celebração lançando o nº 0 da série Discussion Papers intitulada Spatial and Organizational Dynamics, cujo título é O Desafio da Inovação: Caminhos numa Região Turística. (VAZ, 2005, p. 10).

Vaz (2005) percebe que, quando observada a realidade empírica ao longo da história, a mudança tecnológica tem sido sempre o grande motor do crescimento econômico e da riqueza dos países e das empresas. Maskell et al. (1998, 1999) reconhecem que nenhuma empresa pode construir competitividade sozinha. A maioria das empresas aprende com uma estreita interação com os fornecedores, clientes e processos de conhecimento que são profundamente influenciados pelos recursos locais, instituições e suas estruturas (capacidades localizadas). Esse processo de competitividade é ampliado com a globalização.

Contudo, a globalização e a abertura do mercado tendem a reforçar a aglomeração e a especialização econômica regional (VAZ, 2005). Para autora isso ocorre por três motivos: 1) pela proximidade geográfica que facilita a dinâmica da interligação empresas; 2) pela formação de densos mercados de trabalho locais em torno de vários locais de trabalho; e 3) pela facilidade do surgimento de ativos relacionais localizados, promovendo efeitos de inovação. As razões para a proximidade de localização vão além das eficiências de transação e incluem vários tipos de externalidades, tais como o conhecimento e a dependência de relações, regras e costumes que permitem às empresas se coordenarem em condições de incerteza.

Para Vaz e Cesário (2009) as características regionais ou locais relacionadas à inovação sofrem influência da região ou do local, principalmente quando se leva em conta as pequenas e médias empresas. O desenvolvimento econômico regional é afetado a partir do comportamento inovador dessas empresas. Esse comportamento poderia ser discutido em um contexto de interface entre a interação institucional e o desenvolvimento local histórico. A principal razão é o forte papel que

as empresas de pequeno e médio porte desempenham nas suas estruturas econômicas, no emprego e no desenvolvimento das competências em cada região.

Sendo assim, a dinâmica do desenvolvimento está intimamente relacionada com as escolhas que as pequenas e médias empresas fizerem a partir de suas raízes, condicionando-as a seus ambientes. A partir da visão de Vaz e Cesário (2009), o desenvolvimento regional obtido através da inovação vai ser viabilizado mediante as escolhas feitas pelas empresas, por entender que as mesmas têm forte influência na economia regional ou local e, ao mesmo tempo, sofrem influência das ações dos atores locais.

A globalização levou as empresas a enfrentarem uma crescente abertura de produtores rivais. Não apenas as empresas de pequeno e de médio porte, mas também as indústrias que ficam muito mais vulneráveis à concorrência de preços e de qualidade (VAZ, 2005). Para Bramanti (1999) deveria existir a interação de quatro blocos de construção no processo de inovação, presumindo a existência de grande relevância para o espaço geográfico como uma variável determinante para o seu desenvolvimento.

Nesse contexto, com a adesão de Portugal à comunidade Europeia ampliou-se a necessidade das discussões sobre a coesão social<sup>52</sup>, impondo a reflexão sobre as políticas regionais e sobre quais instrumentos seriam mais adequados para sua implantação. Para Noronha Vaz, Leeuwen e Nijkamp (2013) não é uma tarefa fácil ter um instrumento capaz de atender simultaneamente a necessidade das regiões e ser capaz de enfrentar a competição que a globalização impõe a cada uma delas. Uma alternativa para o enfrentamento dessa realidade seria a criação de processos inovadores contínuos, capazes de produzirem o contexto das instituições. Esse processo funcionaria como um instrumento estratégico do desenvolvimento econômico das regiões.

As estratégias funcionariam a partir da interface das instituições e dos atores de cada região com base na cooperação. Para Szeto (2000) a cooperação entre atores com visões diferentes e atividades distintas é vista como um fator de articulação importante para estimular a inovação nas suas várias formas: produto, processo e inovação organizacional. A partir da cooperação são criadas condições para juntar empresas e instituições, para designar e partilhar conhecimento e,

---

<sup>52</sup>Coesão social que é um termo da sociologia, mas nesse contexto representa a política de cooperação adotada pela União Europeia.

consequentemente, para desenvolver os processos de aprendizagem inerentes à consolidação da capacidade de inovação das empresas.

Essa articulação entre as instituições e os demais atores da região seria a promotora de uma dinâmica que também poderiam influenciar na definição de políticas (de inovação, por exemplo). A partir do olhar de cada ator se possibilitaria a formulação de estratégias para o uso dos recursos existentes. Para Sotarauta (2004) a definição de qualquer política de desenvolvimento para a inovação deve valorizar capacidades dinâmicas que possibilitem o uso consciente dos recursos existentes ou criados nas regiões.

Para Ratti (1991) uma maneira eficiente para que as discussões entre os atores ocorram (as organizações, de forma geral) é a união de duas características importantes: 1) a coerência interna nas instituições, ou seja, a existência de uma multiplicidade de atividades e uma forte inter-relação entre elas; e 2) a combinação entre concorrência e cooperação baseada na confiança e no reconhecimento generalizado de que a cooperação é positiva. Assim, é importante a existência de uma base institucional que apoie as empresas nos seus processos de I&D, proporcionando informação e competências relevantes e adequadas. A segunda característica se relaciona à capacidade de estabelecer redes externas. A existência de ligações das instituições e das empresas entre os mercados regionais, nacionais e internacionais. Assim, para Ratti (1991) a articulação dos atores funcionaria a partir dessas duas características apontadas.

A partir da articulação entre os atores em prol da inovação, por exemplo, essa poderia ser um instrumento para a construção das vantagens competitivas para uma região. Ressalta-se que a inovação incide sobre os componentes internos e está, também, relacionada com a competência e o aprendizado. Esses componentes são os atores e podem ser também as instituições, as organizações e as empresas. No entanto, é preciso que os atores estejam dispostos a interagirem, para que a partir dessa interação encontrem estratégias para o seu desenvolvimento.

Contudo, a interface entre a interação institucional e o desenvolvimento regional algumas vezes fica esquecido dentro do cenário global. Encontrar soluções capazes de criar instrumentos de desenvolvimento econômico que ao mesmo tempo levem em consideração as necessidades da região é um desafio, sendo necessário enfrentá-lo para a dinamização do desenvolvimento regional. Na região do Algarve essa realidade não é diferente. A região, através do seu governo, busca

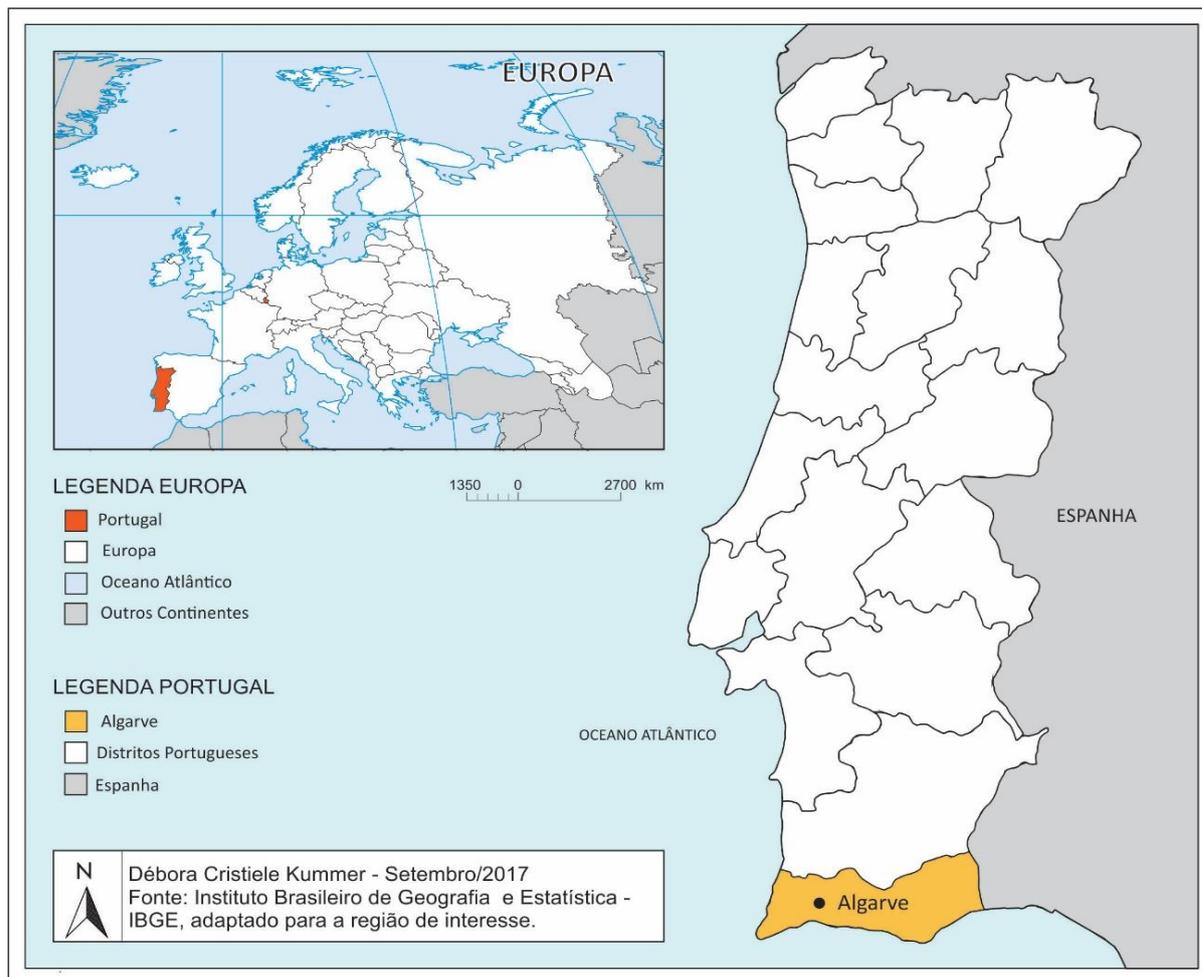
instrumentos capazes de encontrar soluções para gerar inovação tecnológica em uma realidade que exige de cada região a apropriação e a discussão das políticas de inovação tecnológica. Isso é visível principalmente quando entra em discussão a sua capacidade de produzir produtos que concorram em um mercado global. Para ampliar essa discussão, a seguir será tratada a realidade da região do Algarve no contexto da inovação tecnológica.

#### **4.2 O contexto da inovação na região do Algarve**

A região de Algarve é formada por uma população de 451.005 mil habitantes (INE, 2011). É constituída como uma região turística importante em Portugal. As características em relação ao seu clima que favorecem o turismo são: inverno mais ameno e curto e verões longos e quentes. Esse cenário é favorável porque a região do Algarve está localizada na área mais a sul de Portugal, permitindo-lhe um contato privilegiado com o Oceano Atlântico, convidativo para os visitantes. Sua capital é a cidade de Faro (PORDATA, 2017).

A região do Algarve é considerada atualmente a terceira região mais rica de Portugal. Por ser uma região turística, a concentração de sua economia está centrada nessa atividade. As atividades estruturantes da economia do Algarve concentram-se nos serviços. Diante disso, são apresentados alguns dados acerca da população empregada no qual 80,6% da população empregada está concentrada nos serviços, 6,3% na indústria, 9,8% na construção civil e 3,3% na agricultura (PORDATA, 2017).

**Figura 06 – Mapa da Região do Algarve**



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), adaptado para a região de interesse. Adaptado por Débora Cristiele Kumer (2017).

O Algarve é uma das sete regiões NUTS II<sup>53</sup> de Portugal. Tem pequenas dimensões em relação às regiões nacionais. O turismo, como já relatado, tem sido o principal motor econômico dessa região. Destaca-se que durante o período de 2000-2006, a região do Algarve fazia parte do grupo das regiões menos desenvolvidas. A alteração desse enquadramento ocorreu devido à capacidade de atração da população e seu crescimento econômico. A alteração desses resultados deve-se principalmente ao turismo. Esse novo enquadramento, por sua vez, resultou em uma

<sup>53</sup>NUTS é o acrônimo de nomenclatura das unidades territoriais para fins Estatísticos, sistema hierárquico de divisão do território em regiões. Essa nomenclatura foi criada pelo Eurostat no início dos anos 1970, visando à harmonização das estatísticas dos vários países em termos de recolha, compilação e divulgação de estatísticas regionais. A nomenclatura subdivide-se em 3 níveis (NUTS I, NUTS II, NUTS III), definidos de acordo com critérios populacionais, administrativos e geográficos (PORDATA, 2017).

diminuição significativa das transferências dos fundos estruturais. Ressalta-se que a economia baseada no turismo absorveu as decisões políticas e de investimentos e a capacidade de mobilização e de empreendedorismo dos atores de atividades relevantes para região, como a agricultura a pesca e as atividades marítimas (RIS3<sup>54</sup>, 2015).

Somada a essa concentração, de sua base econômica estar estruturada no turismo, a região do Algarve, assim como todo o país, sofreu com a crise econômica de 2008. Essa crise, juntamente com a falta de instrumentos públicos para estimular a economia, somados ainda com a redução dos fundos comunitários e medidas austeras provocaram um reflexo negativo na região do Algarve (RIS3, 2015). Nesse sentido, percebe-se que:

O Algarve, fruto da sua especialização no conjunto de atividades que gravitam em torno do Turismo, apresenta constrangimentos típicos de lock-in cognitivo e produtivo. Essa sobre especialização provocou crowding-out sobre outras atividades econômicas e sobre os recursos humanos, limitando a capacidade de inovação regional, restringindo a disponibilidade de investimento e investidores em outros setores e expondo a região a choques externos. Não se desenvolveu na densidade institucional necessária à consolidação de um sistema regional de inovação. (RIS3, 2015, p. 03).

Em relação à inovação tecnológica e à ciência na região do Algarve observa-se que essa discussão não é nova. A região vem constituindo inúmeras ações em prol da inovação, mas também para a transferência tecnológica. Assim,

O Algarve foi a primeira região da Europa, em 1995, a ter um Business Innovation Centre transfronteiriço, patrocinado pela Comissão Europeia e focado na inovação nas Pequenas e Médias Empresas (PME). Em 2000 desenvolveu-se o programa *Ettirse*, uma estratégia regional para a transferência de tecnologia que se traduziu no Programa de Ações Inovadoras, INOVA Algarve, onde se destacam como uma das ações mais positivas a criação do Centro Regional para a Inovação do Algarve, cuja funcionalidade se traduz na transferência de tecnologia entre o meio científico local (Universidade do Algarve) e o contexto empresarial (VAZ, 2005, p.13).

---

<sup>54</sup>As estratégias de investigação e inovação para a especialização inteligente (RIS3), são agendas integradas de base local, de transformação econômica, desenvolvidas em nível nacional e regional, que abordam cinco domínios: Fornecer e focar as políticas de apoio e os investimentos nas prioridades nacionais e regionais, selecionadas tendo-se em conta os desafios e as necessidades para o desenvolvimento do conhecimento; Desenvolver as forças de cada território, vantagens competitivas e potencial de excelência; Apoio Tecnológico, bem como, a inovação, estimulando o investimento do setor privado com base na investigação aplicada; Envolvimento das partes interessadas, fomento da inovação e da experimentação; Devem ser suportadas em evidências e incluir mecanismos de monitorização e avaliação (RIS3, 2017)

A inovação, em suas múltiplas facetas e nas suas várias dimensões é um fenômeno de grande complexidade e transversalidade que carece do envolvimento dos vários atores socioeconômicos (VAZ, 2005). Esse envolvimento, que seria importante, nem sempre acontece. Os fatores que levam ao não envolvimento dos atores econômicos nas discussões das políticas de incentivo à dinamização de novos processos inovadores são os mais variados possíveis. Mas, como destaque, grifa-se o entendimento de que essa discussão está no âmbito das grandes empresas.

No âmbito do contexto regional, a região do Algarve vem adotando estratégias em prol do seu desenvolvimento econômico focados na estratégia regional de investigação e inovação inteligente. Uma dessas iniciativas é o RIS3-Algarve 2014-2020. Uma estratégia que busca fomentar a investigação e a inovação para a especialização inteligente<sup>55</sup>. O RIS3 são agendas integradas de base local para a transformação econômica desenvolvidas em nível nacional e regional. A estratégia da RIS3 está ancorada em cinco pontos a saber:

Fornecer e focar as políticas de apoio e os investimentos nas prioridades nacionais e regionais, selecionadas tendo em conta os desafios e necessidades para o desenvolvimento do conhecimento; Desenvolver as forças de cada território, vantagens competitivas e potencial de excelência; Apoio tecnológico, bem como a inovação, estimulando o investimento do setor privado com base na investigação aplicada; Envolvimento das partes interessadas, fomento da inovação e da experimentação; Devem ser suportadas em evidências e incluir mecanismos de monitorização e avaliação. (RIS3, 2015, p. 26).

A partir da implantação do RIS3 a região do Algarve deverá ficar comprometida em aplicar 60% dos recursos financeiros no reforço à investigação, ao desenvolvimento tecnológico e à inovação de melhorias de acesso às tecnologias da informação, bem como, sua utilização e qualidade no reforço à competitividade das

---

<sup>55</sup>A especialização inteligente é uma estratégia inovadora para a transformação econômica regional e constitui agora uma parte importante dos esforços europeus para ajudar as regiões a encontrarem um caminho de saída da recessão. Implica que uma região escolha um número limitado de prioridades, de acordo com as suas próprias forças e a especialização internacional. A estratégia requer que as ações de apoio e de investimento não sejam fragmentadas e que os Fundos Estruturais sejam concentrados num número limitado de prioridades – aquelas que tenham o maior potencial de desenvolvimento. Com efeito, o desenvolvimento das estratégias de investigação e inovação com base no conceito de especialização inteligente será um dos pré-requisitos do acesso aos Fundos Estruturais.

Disponível em:

<[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag44/mag44\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag44/mag44_pt.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

pequenas e das médias empresas. A implantação do RIS3 regional, mais do que um documento estratégico, procura transformar-se em um referencial para as escolhas regionais, servindo como um instrumento de apoio para a concretização dos resultados desejados (RIS3, 2015).

É crucial para o desenvolvimento das regiões em convergência positiva, uma concepção ampla de inovação. Inovação refere-se a criações com relevância econômica, e não apenas aquelas que são disruptivas e radicais, mas também aquelas que são incrementais, com base na absorção de conhecimento codificado, tácito e de tecnologia já existente. A inovação está frequentemente relacionada com a construção de competências e a aprendizagem ao invés da mera introdução de novos produtos no mercado. Os mecanismos baseados na procura e ancorados no fazer, usar e interagir (DUI) são modos de aprendizagem tão relevantes para a dinâmica de inovação como os fatores comuns do lado da oferta com foco na Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI). O conhecimento tradicional estabelecido, pode ser um catalisador para a inovação. (RIS3, 2015, p. 10).

A partir da implantação do RIS3 para a região do Algarve, todas as atividades e os projetos ligados à inovação tecnológica devem seguir a dinâmica acordada a partir do RIS3. Nessa perspectiva, a inovação vem sendo cada vez mais discutida e ganhando força. Prova disso são as discussões no âmbito econômico, entendendo que é um fator que pode influenciar seu crescimento. Nesse sentido, compreender a inovação para o contexto regional é importante para a economia. A seguir, apresenta-se a metodologia utilizada para a coleta das informações e os resultados obtidos que auxiliaram na compreensão do contexto da região do Algarve em relação à inovação tecnológica.

#### **4.2.1 Procedimentos metodológicos para análise do caso de Portugal**

Para responder os objetivos desse estudo foram utilizados métodos de pesquisa e análise a partir de abordagens quantitativas e qualitativas com dados obtidos por meio de fontes primárias e secundárias. Os dados primários foram coletados por meio de entrevistas e do recurso do caderno de campo, permitindo à pesquisadora anotar suas percepções da entrevista, bem como do ambiente do entrevistado. Já os dados secundários foram levantados com base nas informações existentes na legislação, artigos, teses, dissertações, livros, *sites* e demais materiais relevantes para esse estudo.

As entrevistas foram realizadas a partir de um roteiro semiestruturado (APÊNDICE C) durante os meses de julho a agosto de 2017 e contemplaram cinco

organizações, cinco empresas e duas incubadoras. As informações obtidas nas entrevistas, juntamente com a trajetória histórica de Portugal em relação a sua economia e estratégias adotadas para o incentivo da inovação tecnológica serviram de base para a compreensão da realidade portuguesa e, especificamente, da realidade do Algarve na condução das políticas de inovação tecnológica. Além disso, estruturou-se a análise com base na trajetória de Portugal e da região do Algarve que considerassem a realidade dessa região em relação às políticas de inovação tecnológica.

a) Construiu-se a trajetória histórica das políticas de incentivo à inovação tecnológica, seus reflexos nas incubadoras de base tecnológica, nas organizações e nas empresas da região do Algarve. Para essa finalidade foram realizadas entrevistas com cinco organizações, cinco empresas e duas incubadoras que, na sequência desse capítulo, serão apresentadas. Além disso, foi realizada também uma pesquisa documental com o intuito de compreender a relevância das informações levantadas para o contexto da região.

b) Identificaram-se condições antecedentes e leis gerais com intuito de caracterizar historicamente a política econômica de Portugal, de 1940-2015 período marcado também pelas discussões do conceito de política científica e tecnológica e pela construção econômica da Europa Ocidental. Para essa etapa adotou-se a pesquisa bibliográfica, perpassando cada momento que se julgou importante na compreensão da economia portuguesa e suas implicações na política de inovação tecnológica.

c) Identificou-se ao longo da trajetória momentos que levaram às escolhas que emergem uma trajetória dependente. Nessa etapa foi feita uma pesquisa bibliográfica, identificando as ações realizadas ao longo da história da economia portuguesa, compreendendo seus reflexos (ou não) nas decisões da política pública para a inovação na região do Algarve.

### **4.3 O ambiente institucional em Algarve Portugal e a *path dependence***

Buscou-se identificar os esforços da região do Algarve na consolidação das políticas de inovação tecnológica e apontar como seus atores, (que nesse estudo são identificados como sendo as organizações, as Universidades, as empresas e as incubadoras) estão articulados frente à dinâmica da difusão do conhecimento em

relação à promoção da inovação tecnológica. Faz-se importante ainda identificar as ações e estratégias utilizadas para a realização dessa promoção no que tange ao desenvolvimento<sup>56</sup>. Para compreender a trajetória do Algarve torna-se relevante o entendimento sobre as organizações e a forma como estão estruturadas para trabalhar com as políticas de inovação tecnológica.

O caminho das políticas econômicas e de inovação tecnológica de Portugal já foi referenciado anteriormente, porém a essa se unem dados sobre a realidade da região do Algarve. Unir essas duas realidades faz-se pertinente nesse estudo na medida em que permite compreender se a realidade de Portugal é condicionante para atual realidade da região do Algarve. Além disso, o estudo propõe-se a trazer a visão dos entrevistados sobre as políticas públicas de inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico, tentando compreender quem determina, no processo de inovação tecnológica, a continuidade da Política Nacional existente ou se há uma ruptura nesse processo. A explanação inicia com a apresentação das organizações entrevistadas, utilizando-se do recurso de quadros referenciais.

Assim, o Quadro 05 apresenta as organizações pesquisadas na região do Algarve, lembrando que as escolhas das organizações entrevistadas seguiram uma lista com dez organizações identificadas como relevantes para o contexto do desenvolvimento daquela região. A partir do contato inicial, foram entrevistadas as que tiveram agenda e disponibilizaram-se a participar desse estudo. Na sequência, segue um breve relato sobre a realidade de cada organização investigada.

---

<sup>56</sup>A partir da análise documental verifica-se que a compreensão de desenvolvimento se refere as seguintes questões: elevação no número de postos de trabalho, ampliação da educação, dinamização do domínio da competitividade, utilização sustentável dos recursos principalmente na área energética, transferência de conhecimento científico, aproveitamento dos recursos naturais e redes de cooperação.

### Quadro 05 – As organizações vinculadas à inovação no Algarve

Organização	Ano	Nomes	Cargo	Código
1-Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR)	1980	Aquiles Marreiros	Presidente	ENT.1
2-Centro de Investigação Tecnológico do Algarve (CINTAL)	1990	Gisela Oliveira	Diretora Geral	ENT.2
3-Centro de Ciências Marinhas (CCMAR)		Tiago Magalhães	Diretor Executivo	ENT.3
4-Associação Empresarial da Região do Algarve (NERA)	1983	Vítor José Cabrita Neto	Presidente	ENT.4
5-Associação do Comércio e Serviços da Região do Algarve (ACRAL)	1979	Bruno Santos	Coordenador do gabinete de relações externas	ENT.5

Fonte: Elaborado pela a autora a partir de dados primários levantados (2017).

A CCDR tem sua administração diretamente ligada ao Estado, é dotada de autonomia administrativa e financeira sob a tutela do Ministro do Planeamento e das Infraestruturas e possui a coordenação do Ministro Adjunto e do Ambiente na relação com as autarquias locais e nas matérias do ambiente e ordenamento do território. Trabalha para o desenvolvimento da região em escala global através de parcerias comprometidas e lideranças dinâmicas, envolvendo os atores regionais nesse processo. No contexto de organização, a estrutura da CCDR está regida em suas atribuições pelo Estratégia Regional de Investigação Inovação para a Especialização Inteligente – RIS3, com vistas ao incremento da sua competitividade. A CCDR trabalha para reforçar as capacidades individuais e coletivas, bem como para contribuir com a diversificação da base econômica regional. A CCDR entende que o trabalho em rede de cooperação reforça a transferência do conhecimento, resultando no melhor aproveitamento dos recursos da região (CCDR, 2013).

A CINTAL, outra das organizações investigadas, atua nas áreas da automação industrial e energia e no Laboratório Nacional de Energia e Geologia – LNEG – ex-INETI. É um laboratório do Estado sediado em Lisboa e interveniente nas áreas de energia e de geologia. Como uma organização dedicada à investigação, a CINTAL articula a ligação na cadeia de inovação entre a investigação fundamental e a fonte de conhecimento e aplicação prática desse conhecimento (CINTAL, 2017).

A CCMAR, terceira pesquisada, é uma organização sem fins lucrativos dedicada à Investigação e Desenvolvimento – I&D, nas Ciências Marinhas. A

CCMAR abrange suas pesquisas na área da biologia molecular, genética, endocrinologia, biofísica, química orgânica e ecologia de organismos marinhos. As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D foram aplicadas ao desenvolvimento de tecnologias de aquicultura, biotecnologia e meio ambiente para o estudo e gestão de recursos marinhos e ecossistemas. A CCMAR conta com uma infraestrutura para estudantes e cientistas das Universidades e Institutos em toda a Europa. Conjunto de iniciativas que oferecem acesso aos usuários, instalações especiais e modelos biológicos. A CCMAR também é utilizada como uma plataforma tecnológica para empresas inovadoras e tem atividades ligadas a divulgação dos seus resultados para as escolas e para o público em geral (CCMAR, 2016).

Já a NERA é uma entidade empresarial privada que visa promover as atividades econômicas da região do Algarve. Auxilia os seus associados em busca de uma crescente participação nas decisões e nos programas da instituição. Representa os empresários da região procurando assegurar a sua representação, seja por meio de leis ou convites. Para isso, concentra seus recursos, buscando parcerias e colaboração com o meio empresarial, contando com pessoal técnico e tecnologias atuais para dar retorno às necessidades das empresas. Procura promover o desenvolvimento do tecido empresarial da região do Algarve (NERA, 2017).

A ACRAL, última organização entrevistada, representa o comércio regional e defende os direitos dos associados em todas as matérias que lhes digam respeito, quer junto às entidades nacionais ou estrangeiras, assim como às associações sindicais. Desenvolve esforços em ações preventivas em defesa dos interesses do comércio e dos serviços. Trabalha com a missão de promover e contribuir, direta e indiretamente, com o desenvolvimento do comércio e serviços da economia regional, tendo em vista a manutenção de um clima de progresso (ACRAL, 2017).

Na entrevista junto ao presidente da CCDR foi questionado sobre a percepção da organização em relação às mudanças institucionais e políticas de ciência e de tecnologia. Segundo o ENT.1 ao longo dos seus 37 anos de existência, a organização vem acompanhando as mudanças institucionais e políticas do país e da região do Algarve. Ele identifica que foi percorrido um longo caminho cercado de desafios, percebendo-se que apesar de não ser algo fácil, o país vem evoluindo em

relação à política de inovação tecnológica e à própria consolidação dessa política no contexto nacional.

Em relação à região do Algarve, ENT.1 mencionou haver muitos desafios, como por exemplo:

- a) Alargar a base econômica empresarial, reforçando o emprego e a valorização dos recursos endógenos;
- b) Fomentar a inovação para que seja possível a melhora da produtividade;
- c) Reforçar as cadeias de valor das atividades consolidadas e emergentes identificadas pela RIS3 regional; e,
- d) Criar condições para o fomento de atividades que reforcem o posicionamento exportador da região e o aumento da produção de bens e serviços transacionáveis.

Conforme o ENT.1 tem-se consciência de que não é algo que será possível de ser realizado em curto prazo, sendo uma tarefa que vai exigir da região um esforço ainda maior. Na concepção da Diretora Geral da CINTAL ocorre o contrário. Para a ENT.2 há certa evolução, mas também há a necessidade de maiores investimentos na área da ciência e da tecnologia. Acompanhou-se de perto a realidade dos investigadores e a principal queixa deles é a falta de investimentos em pesquisa. “Sem dinheiro não tem pesquisa”, conclui a ENT.2.

No caso da CCMAR, o ENT.3 identificou que ocorreu certa evolução, principalmente na ciência e tecnologia. Menciona que ao longo dos 20 anos da instituição ocorreram muitos investimentos em recursos humanos, mas alguns se perderam nesse percurso por não se dar continuidade a ações que os retenham. Ressalta ele que, embora tenha ocorrido uma evolução em relação à inovação tecnológica, os outros países também evoluíram. Então, se for feita uma comparação, ainda há a necessidade de evoluir mais. Acredita que investimentos em políticas de inovação tecnológica nunca são suficientes.

Já para o Presidente do NERA, Portugal conseguiu superar grande parte do seu atraso científico estrutural após mais de 40 anos de democracia e 30 anos de integração europeia. De acordo com o ENT.4 essa evolução foi antecédida em grande parte no século XX por um conflito entre desenvolver um sistema intrinsecamente nacional orientado para responder as especificidades locais ou um sistema integrado numa comunidade internacional globalizada por excelência. Para o ENT. 5, representante da ACRAL, o país está promovendo condições para que as

mudanças ocorram em relação à ciência e à tecnologia. Tem intensificado a política de ciência e tecnologia para que de fato ocorra o crescimento em relação à inovação. Apesar desse esforço, ele acredita que há necessidade de maiores investimentos nessa área.

Todas as organizações entrevistadas mencionaram que a principal mudança é a evolução de Portugal em relação à inovação tecnológica. Afirmam que o país está evoluindo, mas identificam também que ainda é preciso um esforço maior para que se mantenha nesse ritmo. Salientaram que essa evolução pode ser acompanhada através dos números de investimentos realizados pelo país.

O investimento nessa área passou de 0,5% do produto interno bruto (PIB), um valor muito inferior ao da média da União Europeia (UE), a 17 países, que era de 1,8% em 1995, para 1,5%, um valor bem mais próximo da média da UE, que era em 2011 de 2,0%. Num fenômeno acelerado de convergência com a UE, que dificilmente encontra paralelo noutras áreas, esse indicador chave passou de cerca de um terço para três quartos da média europeia. (VIEIRA; FIOLEAIS, 2015, p. 11).

Esses resultados mostram que o país está investindo e intensificando os seus esforços na investigação científica e na inovação tecnológica. Os investimentos em I&D de Portugal ainda estão distantes da realidade dos países europeus mais desenvolvidos. No entanto, representam um grande esforço nacional para um país sem grande tradição na área científica e tecnológica.

Na sequência foram perguntados para os representantes das organizações quais as razões consideradas mais importantes para se inovar. Para o ENT.1 as razões estão centradas na competitividade e na sustentabilidade. Para o ENT.2, inovar tem relação com encontrar soluções para os problemas existentes, tendo ligação em especial com a sustentabilidade. Segundo o ENT. 3, as razões para inovar estão vinculadas a uma questão de sobrevivência, ligada também a competitividade. Assim, uma região é competitiva quando inova, mas também quando identifica dentro da região suas potencialidades para inovar, por isso, são necessárias discussões em relação às potencialidades de cada região. Por fim, o ENT.3 identifica a inovação como estratégia de mercado. Para o ENT.4 as razões mais importantes para inovar estão ligadas à manutenção da qualidade e a própria sobrevivência no mercado. Já para o ENT. 5, as razões estão relacionadas a manter a competitividade e estar presente no mercado.

Os representantes das cinco organizações entrevistadas identificaram, como principal razão para inovar, a sustentabilidade, e dois identificaram a competitividade, ou seja, todos os entrevistados das organizações identificaram que a inovação é relevante tanto para ser sustentável como para ser competitivo. Quando levantaram a questão da sustentabilidade foram questionados a que estavam se referindo e disseram que se referia à preservação do mar. O mar foi identificado pelos entrevistados como sendo a maior riqueza da região do Algarve.

Ainda dentro do questionamento sobre inovação procurou-se identificar como cada representante de cada organização percebia a introdução de inovações, como processo, produto ou ambas. Quatro das cinco organizações identificaram que a introdução de inovação se dá tanto como processo quanto por produto. Somente uma organização disse que a inovação é somente por processo. Em relação ao processo de inovação ser induzido por fornecedores regionais, nacionais ou internacionais, todos os entrevistados identificaram que o processo de inovação é induzido por fornecedores das três esferas. Já em relação ao processo de inovação ser induzido por clientes regionais, nacionais ou internacionais, todos identificaram a maior relevância dos internacionais, considerando que a inovação é relevante para o crescimento econômico. Corroborando com essa afirmação;

A inovação é um elemento dinâmico para as empresas e para o seu crescimento, mas também é um poderoso instrumento de crescimento econômico. Portanto, torna-se crucial entender a complexidade dos sistemas de governança como um vetor essencial para explicar os esforços para promover a inovação. (NORONHA VAZ; LEEUWEN; NIJKAMP, 2013).

A inovação ou a inovação tecnológica é relevante no contexto da região do Algarve. Os representantes entrevistados reconhecem nela um elemento-chave para o processo de desenvolvimento econômico. Ressaltam, no entanto, que para que a região seja inovadora é preciso que as organizações, as empresas, as incubadoras e as Universidades tenham uma discussão em prol da inovação tecnológica, para que todos possam contribuir e trabalhar para que a mesma possa ser colocada em prática dentro da região do Algarve.

Dando prosseguimento aos resultados da pesquisa, questionou-se os entrevistados como esses percebem a inovação no contexto do desenvolvimento nacional e regional. Para o ENT.1 a inovação tecnológica (ou inovar) é fundamental para o desenvolvimento tanto do país como da região. No entanto, identifica-se que para que isso ocorra na região precisa-se ampliar a nossa massa crítica, ou seja,

peças que estejam dispostas a de fato assumirem o compromisso do desenvolvimento naquela região. Identifica que se forem reduzidos os investimentos financeiros da esfera nacional, pode-se fragilizar ainda mais o desenvolvimento do Algarve.

Para o ENT.2 trabalha-se com projetos em rede e em parceria com outros países e com outras instituições. Ele acredita que a partir das parcerias é possível encontrar soluções no campo científico e tecnológico que vão refletir no contexto do desenvolvimento nacional e regional. Para o ENT.3 existe um longo caminho pela frente, mas houve evoluções. No contexto do Algarve essa ocorre através da difusão do conhecimento. Por outro lado, esse mesmo contexto, por ser turístico, vive em função dessa atividade, gerando uma economia que é muito dependente da questão turística. Essa está muito mais ligada aos serviços do que à produção de produtos, o que torna o processo de inovação tecnológica um pouco mais lento.

Para o ENT.4 existem no país e na região suficientes infraestruturas para o apoio à inovação tecnológica, como os centros de I&D e sistemas de inovação. Por outro lado, identificou a existência de redes de estruturas de apoio ao desenvolvimento em nível nacional e regional. No entanto, verificou um reduzido grau de aproximação da transferência de conhecimento para a incorporação de inovações tecnológicas por parte do tecido empresarial, seja ele nacional ou regional. Em ambos os casos, há falta de incorporação. Para o ENT. 5, a inovação tecnológica é importante tanto no contexto de país como no regional. Percebe ele que nesse nível, se quiser de fato que a inovação tecnológica aconteça, é preciso que se trabalhe em rede de parcerias, podendo ser esse o diferencial para a região do Algarve. Se os recursos não são suficientes e trabalha-se em parceria tem-se oportunidade de ampliar os projetos e promover o desenvolvimento na economia da região do Algarve.

Essa questão gerou várias argumentações durante as entrevistas. Uma questão que todos os entrevistados em algum momento ressaltaram foi a necessidade de trabalhar em parceria. Outra questão que pode ser observada durante as entrevistas foi à falta de massa crítica. Esse termo é utilizado para descrever uma quantidade mínima de indivíduos necessária em um sistema social para que esse possa se tornar autossustentável, permitindo-o crescer. A expressão massa crítica aparece no relatório do Programa Operacional Regional do Algarve.

Competitividade e Inovação (que não se consegue entender desligada da realidade estrutural e da qualificação dos recursos humanos) os principais constrangimentos decorrem da incapacidade de gerar massa crítica relevante (quer no lado da procura, quer no lado da oferta). Apesar de se conseguirem identificar nichos de excelência científica e empresarial, a região não demonstra capacidade de diversificar a sua base produtiva e de melhorar as cadeias de valor das suas produções. (PO\_ALGARVE, 2014, p. 07).

Apesar de aparecer frequentemente durante as entrevistas a menção e importância do trabalho em parceria, a necessidade da difusão do conhecimento ou transferência de conhecimento, o entendimento por parte dos entrevistados da falta de massa crítica é um fator que de certa forma dificulta ou poderia dificultar o trabalho em prol da inovação. Nesse sentido, seria relevante ter um trabalho na região do Algarve que fosse capaz de ampliar essa massa, para que possa ocorrer o trabalho em parceria, a transferência e a difusão do conhecimento.

Outra questão referida durante as entrevistas está relacionada com os incentivos externos para a inovação. Todas as organizações entrevistadas apontam que sem incentivo externo não é possível inovar, principalmente na região do Algarve que não tem uma tradição industrial. É uma região ligada ao turismo, ficando dependente economicamente, tendo suas bases econômicas e produtivas voltadas para esse setor. Questionados sob suas percepções do país em relação à inovação tecnológica, os entrevistados responderam da seguinte forma: Para o ENT.1 ocorreu evolução apesar de se identificar que ainda precisa-se evoluir mais. Acredita que a ampliação dos trabalhos em rede, com uma maior aproximação com as empresas, pode resultar em ganhos não só para o país, mas também para a região do Algarve.

Na concepção do ENT.2 o país também está evoluindo, mas é preciso investir mais em inovação tecnológica, na pesquisa. Conforme o ENT. 2

[...] acompanhamos de perto o trabalho dos pesquisadores, seus trabalhos, suas pesquisas e projetos e sempre a fala deles é sobre a falta de investimentos na pesquisa científica. Se não tem investimento não tem equipamentos e nem pesquisa. A realidade é muito clara nessa área, a pesquisa não é algo que acontece em curto prazo, só é possível obter resultados em longo prazo, salvo raras exceções.

Para o ENT.3, evolui-se, em termos de inovação tecnológica, mas há necessidade de continuar. O país, muitas vezes, deixa de fazer investimentos importantes para a investigação científica. A região do Algarve, por exemplo, por ser uma região considerada rica em função do turismo acaba por receber menor quantidade de recursos e isso refletiu no processo de investigação. “Sem dinheiro

não há equipamentos e não há investigação, essa é a lógica”. As instituições precisam buscar esses recursos juntos a fundos europeus, por exemplo. A CCMAR vem fazendo isso, assim como outras instituições da região do Algarve.

Na percepção do ENT.4 a inovação tecnológica é vital à mudança, principalmente quando a referência é o progresso e o desenvolvimento. No entanto, ainda existe um desconhecimento por parte de algumas empresas na área da inovação tecnológica. Existe certa ausência de meios para se proceder nesses investimentos e falta de incorporação dos resultados já conseguidos pelas empresas. O ENT.5 identificou que existe uma evolução, mas ainda é importante prosseguir com ela. Identificou-se que o trabalho em parceria seria um caminho para essa evolução, não seria um esforço único em busca da inovação tecnológica, mas um esforço em conjunto para alcançar esse objetivo. Como já referido, todos os entrevistados apontaram para uma evolução do país em relação à inovação tecnológica, fato comprovado através dos investimentos realizados por Portugal a partir de 1995 com a criação do Ministério da Ciência e da Tecnologia, reafirmando o compromisso do país com essa evolução.

Outra questão referida durante as entrevistas foi em relação às mudanças organizacionais consideradas importantes no contexto das organizações. Para o ENT.1 a principal mudança foi o alinhamento das políticas, salientando que os projetos devem estar alinhados à RIS3. Nesse sentido, precisa-se identificar as vantagens competitivas da região e estabelecer as prioridades estratégicas para utilização de políticas e de ações inteligentes. Para o ENT.2 a principal mudança está relacionada com a sua própria reativação, ou seja, o CINTAL estava desativado e há cerca de nove anos foi reativado e reestruturado, retomando aos poucos suas atividades. Essa reativação mostra o compromisso em alterar o cenário da região do Algarve em relação à pesquisa, ciência e inovação tecnológica.

Já para o ENT.3 as principais mudanças ocorreram em termos de recursos humanos. O investimento em recursos humanos proporcionou uma mudança muito relevante. As pessoas, por interagirem com as empresas e outras instituições de pesquisa, podem ser consideradas como uma aproximação mais pertinente, o que se reflete em um número maior de investigadores aproximando-se da CCMAR. Para o ENT.3:

[...] um vai contando para o outro, envolvendo-se nas investigações e esse processo vai evoluindo, acontecendo o mesmo com as empresas, o que vai

gerando mais aproximação, ou seja, vamos sendo conhecido pela própria interação daqueles que já participam dos nossos processos.

Nesse sentido, as empresas também estão à procura do conhecimento e a CCMAR trabalha com o conhecimento. Para o ENT.3 o resultado desse trabalho foi construído e foi fruto de uma trajetória de longo prazo. Para o ENT.4, ao longo dos 28 anos da sua história, o Nera passou por diversos momentos e, como toda a organização da região do Algarve, sentiu em seu dia as crises econômicas, frutos de uma conjuntura adversa que teve impacto diretamente na organização. O principal impacto foi a falta de investimentos públicos, fazendo-os repensar sua oferta de serviços e obrigando-os a reestruturar seu funcionamento, reduzindo o número de colaboradores.

Para o ENT.5, as mudanças estão sempre ocorrendo constantemente quando se trata de promover e contribuir para o desenvolvimento do comércio e dos serviços. A organização está constantemente em busca dessa promoção e para alcançar esses objetivos, além do trabalho em parceria, há vários projetos, como por exemplo, o *Algarve + empreendedor* que tem como um dos seus objetivos desenvolver uma iniciativa empresarial para a criação de novas empresas. Outro projeto é o Vale Incubação, um apoio financeiro às *startups*<sup>57</sup>. Essas são algumas das ações entre outras que a ACRAL vem fazendo para contribuir com o desenvolvimento da região do Algarve.

Ao olhar pelo viés da inovação, as mudanças organizacionais podem influenciar na dinâmica do desenvolvimento da região do Algarve, pois como as estratégias de desenvolvimento estão vinculadas a resultados, pode-se dizer que a inovação seria um desses resultados. Essa pode ser considerada como um processo e como tal vai envolver também questões gerenciais. Um exemplo é quando as organizações fazem escolhas e essas vão refletir sobre os recursos disponíveis, alocação e coordenação. Os resultados (dessa escolha), por sua vez, vão ter reflexo na dinâmica econômica da região. Nesse contexto, analisa-se a visão das empresas sobre as políticas de inovação tecnológica no contexto do país e da região do Algarve.

Para compreender a realidade do Algarve em relação à inovação tecnológica foram realizadas entrevistas com algumas empresas. Buscou-se identificar como

---

<sup>57</sup>*Startups*, companhias e empresas que exploram atividades inovadoras no mercado. São empresas jovens que buscam inovação em qualquer área ou ramo.

elas se relacionam com o ambiente institucional formal e de que maneira interagem ou entendem a interação com as instituições, observando como as empresas percebem as mudanças institucionais e as políticas de inovação tecnológica no seu contexto. Para alcançar esse objetivo foram realizadas entrevistas *in loco* nas empresas, utilizando-se do recurso do roteiro semiestruturado e do caderno de campo que permitiu à pesquisadora fazer anotações sobre a percepção dos gestores das empresas. Além disso, procurou-se identificar como as empresas percebem a necessidade da introdução de inovação tecnológica.

Conforme já mencionado, os contatos para as entrevistas partiram de uma listagem da Universidade do Algarve com vinte empresas, buscando-se entrevistar no mínimo seis empresas de seis setores diferentes, totalizando trinta e seis empresas. No entanto, após 30 dias de contatos apenas seis empresas se disponibilizaram a conceder entrevista. Uma delas foi do setor da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) duas do setor de energia, uma do setor de marketing digital e outra do setor de restauração e cultura conforme vislumbrado no quadro 6.

**Quadro 06 – As empresas entrevistadas da região do Algarve**

EMPRESAS	SETOR	CARGO	ANO	CÓDIGO
ALGARDATA	TIC	Administrador	1990	EMP.1
INESTING	MARKETING DIGITAL	Diretor Geral	2001	EMP.2
GOOD MOMENTS	RESSAURAÇÃO E CULTURA	Sócio Proprietário	2008	EMP.3
ENERCOUTIM	ENERGIA	Presidente	2011	EMP.4
ÂMAGO	ENERGIA	Diretor de Operações	2008	EMP.5

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa, 2017.

Ao considerar que as empresas exercem um papel na dinâmica do desenvolvimento das regiões e as entendendo como atores, torna-se importante compreender que esse papel é uma estratégia relevante para o processo do desenvolvimento econômico da região do Algarve. “As empresas são atores centrais na dinâmica da inovação. Elas implementam processos tecnológicos e organizacionais novos ou melhorados e trazem os benefícios da inovação para os utilizadores através da colocação no mercado” (RIS3, 2015, p. 10). A dinâmica empresarial da região do Algarve está concentrada nos serviços, no entanto, para

esse estudo, buscou-se identificar empresas, sejam de serviços ou não, que utilizam em seu contexto as inovações tecnológicas.

As empresas no processo de desenvolvimento econômico utilizam a inovação não só como elemento dinâmico, mas também como um poderoso instrumento de crescimento econômico. Já os sistemas de inovação sofrem influência da evolução histórica dessas empresas, principalmente, quando essa realidade está ligada à econômica.

Os sistemas de inovação regional ou local resultam também de processos dependentes do percurso histórico, com os altos graus de especificidades institucionais e organizacionais – que designamos por regimes tecnológicos definidos pelo nível e tipo de oportunidades para inovações, pela acumulação de conhecimento tecnológico e por meio da transmissão de conhecimento que ocorre. (NORONHA VAZ; LEEUWEN; NIJKAMP, 2013, p. 111).

Nesse sentido, os países, por estarem dentro de uma dinâmica global, são desafiados pela necessidade de modernização em suas estruturas de produção e da reestruturação dos processos de sistemas de inovação. A inovação tecnológica e a competitividade nesse cenário de globalização passam a ser ferramentas estratégicas para a participação das empresas no mercado, tanto nacional como internacional. Investimentos em tecnologia se tornam fundamentais nesse processo, em especial, no viés das vantagens competitivas. Entender essa sistemática é relevante para o desenvolvimento econômico. A seguir serão apresentadas brevemente cada uma das cinco empresas entrevistadas para esse estudo.

A empresa ALGARDATADA foi constituída em 1990 com a implementação de propostas de soluções para a área da informática, desenvolvendo e implementando soluções de gestão para as empresas. Líder no mercado das novas tecnologias e comunicação digital utiliza o seu conhecimento e experiência para contribuir para o bem-estar das empresas. As Tecnologias de Informação e Comunicação para a ALGARDATA é seu maior negócio. Procura trabalhar para atender em escala mundial, desenvolvendo, comercializando, instalando, implementando e assistindo, equipamentos e soluções de informação e comunicação, conforme as necessidades de cada um dos seus clientes. Sempre com o objetivo de melhorar as suas capacidades de gestão, potencializar seus resultados e aumentar suas disponibilidades e qualidade (ALGARDATA, 2017).

Já a empresa INESTING foi criada no ano de 2001, sendo uma agência portuguesa de marketing digital, desenvolvendo soluções de *Mobile Marketing* baseadas em tecnologias de Internet. Possui competências globais no universo digital. Segundo a Inesting (2017) a empresa é certificada pela Associação Portuguesa de Certificação (APCER<sup>58</sup>) em inovação conforme a Norma portuguesa nº 4457:2007<sup>59</sup>. Para Inesting identifica que para inovar não adianta só querer, é preciso preparar caminhos, gerar e criar estímulos e incentivos. Ressalta que inovar é o resultado do trabalho em equipe, sendo uma estratégia constante na realidade da empresa.

A empresa Good Moments foi criada em 2008 e busca explorar o espaço de restauração e animação cultural denominando-se Tertúlia Algarvia, estando situada no coração do centro histórico de Faro. Seu diferencial concentra-se na oferta de uma gastronomia regional e mediterrânica de elevada qualidade, combinada com a organização de eventos temáticos, oficinas, demonstrações de cozinha, *ateliers* de artesanato, exposições culturais e encontros empresariais. Destaca-se pelo ambiente decorado com materiais característicos da região e com peças de artesanos locais, constituindo mais-valias vinculadas às ofertas existentes no mercado. Trabalha com o objetivo de resgatar e manter a cultura da região do Algarve no intuito de que a região tenha acesso a essa cultura. Também almeja que as demais pessoas que visitam a região tenham esse mesmo acesso. Para alcançar esse objetivo acredita que o trabalho com os colaboradores que estão à frente da empresa é fundamental (GOOD MOMENTS, 2017).

A empresa Enercutim foi criada em 2011 com o objetivo de implementar uma Plataforma de Demonstração Solar a partir do desenvolvimento de projetos na área da inovação. Atualmente está trabalhando com três projetos de H2020 (inovação europeu), nas áreas de IOT (Internet of Things), Peer-2-Peer Battery Storage, e planeamento espacial e de sistemas renováveis. Está ainda envolvida no desenvolvimento da estratégia energética da região do Algarve e lançou um projeto

---

<sup>58</sup>A APCER - Associação Portuguesa de Certificação. Um organismo português privado que se dedica à certificação de sistemas de gestão, serviços, produtos e pessoas, de forma a garantir a qualidade e promovendo vantagens competitivas às entidades, públicas ou privadas, tanto nacionais como internacionais (APCER, 2017).

<sup>59</sup> A norma NP 4457:2007 baseia-se num modelo de inovação, suportado por interfaces e interações entre o conhecimento científico e tecnológico, o conhecimento sobre a organização e o seu funcionamento, e o mercado ou a sociedade em geral (APCER, 2017).

pioneiro para desenvolver um ecossistema inter-regional de hidrogênio nas regiões do Sul na Ibéria. Esses são alguns dos projetos que a empresa está desenvolvendo, não só em prol do seu desenvolvimento, mas também para o desenvolvimento da região do Algarve (ENERCOUTIM, 2017).

A empresa Âmago nasceu em 2008 focada na eficiência energética. Percebeu que para reduzir os custos de energia nos edifícios não bastava somente apresentar relatórios com as medidas de melhoria, fez-se necessário encontrar e apresentar soluções capazes de amenizar o problema. Tornou-se uma empresa de serviços de energia, investindo em contratos de desempenho energético. Trabalha buscando a eficiência energética, a manutenção curativa e preventiva dos equipamentos consumidores de energia. Para a empresa é fundamental reduzir os custos e prolongar a vida útil dos equipamentos. Nesse sentido, trabalhou e desenvolveu um software de gestão de manutenção inovador, especificamente, para edifícios, contribuindo com a gestão energética dos edifícios na região do Algarve (ÂMAGO, 2017).

Após a apresentação das empresas entrevistadas, serão apresentadas as percepções dos representantes em relação aos questionamentos levantados durante as entrevistas. Em relação à questão sobre como a empresa percebe as mudanças institucionais e políticas de ciência e tecnologia ocorridas, como eram, como é agora e como deveriam ser? O ENT. 1 disse que ocorreram muitas mudanças ao longo do tempo em relação à inovação tecnológica, sendo muitas dessas (mudanças) relacionadas à realidade econômica de Portugal, afetando a região do Algarve.

Dentro desse processo de mudança ocorreu algo que chama a atenção foi uma maior aproximação da Universidade com as empresas. Essa aproximação está ligada, na visão do ENT. 1, aos investimentos que o país está fazendo em políticas para a inovação, facilitando seu acesso. Possibilitou ainda uma parceria na qual a empresa constitui o seu núcleo de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico (I&DT).

Com o mesmo questionamento, OENT. 2 também identificou a aproximação das Universidades com as empresas como sendo um fator positivo. No entanto, preocupa-se que essa estratégia está muito “na moda” quando deveria ser permanente. Também destaca a importância de se ter a inovação tecnológica como um processo permanente dentro das empresas, mas argumenta que é preciso criar condições dentro da dinâmica econômica para dar conta da criação de novos postos

de trabalho. Destaca que as empresas criam valor através da tecnologia, porém reduz muitos postos de trabalho. Uma economia que tem como estratégia somente a tecnologia (ou na inovação tecnológica), pode reduzir o número das ocupações (postos de trabalho). A inovação tecnológica é importante e necessária, mas não deveria ser o único elemento no desenvolvimento econômico.

O ENT. 3, quando questionada a respeito das mudanças, identifica que Portugal vem fazendo um esforço para incentivar o empreendedorismo através de investimentos financeiros. Esse esforço veio depois da crise de 2008 que deixou o país em uma situação muito complicada economicamente. Ao incentivar o empreendedorismo ao mesmo tempo se incentiva a criação de novas empresas, novas oportunidades. Da mesma forma, identificou que ocorreu uma maior aproximação das Universidades com as empresas, auxiliando os empresários e incentivando, através de projetos em parcerias, ou seja, buscando alternativas para conseguir avançar não só com novos produtos, mas também com novos processos.

O ENT. 4 tem a percepção de que as mudanças ocorridas nos últimos anos estão principalmente ligadas à legislação e essa se relaciona com a energia e com a tecnologia. Identifica que a economia de Portugal passou por crises financeiras severas, levando ao atraso em vários projetos que dependiam de recursos financeiros, não sendo no setor de energia. Salaria que é necessário desenvolver tecnologias para a descarbonização da atmosfera por meio da implementação da escala de sistemas e de tecnologias que permitam substituir o consumo de energia com base em carbono por consumo de energia com base em sistemas de baixo ou zero carbono. O representante da empresa identifica que na sua área de atuação (energia) há maior necessidade de investimentos em inovação tecnológica. Observa que eles estão ocorrendo, mas que as crises econômicas acabam atrasando esse processo.

O entrevistado da empresa 05, em relação às mudanças, salienta que não existe muita vontade política para o desenvolvimento de I&D, sendo poucos os exemplos nessa área em termos nacionais. Na região do Algarve, por exemplo, o foco está no turismo e como a região é turística tornar-se caro criar novas fontes de receita. Identifica que falta uma aproximação da Universidade com as empresas, enfatizando que o foco daquelas ainda está voltado para dentro, havendo pouco interesse em trabalhar nas discussões pertinentes às empresas e em ajudar verdadeiramente no desenvolvimento de produtos. Observa que lentamente estão

surgindo projetos nas Universidades que podem ser aplicados nas empresas. No entanto, também é verdade que há poucas empresas que queiram fazer mais do que prestar serviços à Hotelaria ou que queiram criar produtos e serviços em um mercado que não é só regional, mas global.

Analisando as respostas das empresas entrevistadas sob a sistemática das mudanças institucionais, percebe-se que quatro dos cinco entrevistados identificam que ocorreram mudanças ao longo da trajetória de Portugal e da região do Algarve. Porém, essa percepção é identificada muito mais no contexto regional, ou seja, identificam que as mudanças estão mais ligadas com a aproximação da Universidade com as empresas. Apenas uma empresa não identifica essa aproximação.

Para Park e Lippoldt (2008) a transferência de conhecimento seria uma forma de melhorar a capacidade tecnológica empresarial, possibilitando orientar suas atividades para a inovação e a competitividade, originando potenciais melhorias nas perspectivas de emprego e do crescimento sustentável dos países. A transferência de conhecimento da Universidade para as empresas ocorre através das patentes, representando apenas uma pequena fração do valor econômico total correspondente à referida transferência de conhecimento (AGARWAL; SELEN, 2001). Godinho e Mamede (2005) destacam que a transferência do conhecimento pode ocorrer através da pesquisa em parceria. Apesar desse tipo de transferência ser relevante para o desenvolvimento da região do Algarve e as organizações entrevistadas, identifica-se que para que isso ocorra é necessário um envolvimento maior das empresas com as Universidades. Contudo, nem todas as organizações têm essa mesma opinião. Três delas acreditam que ainda na região do Algarve falta “massa crítica”, capaz de discutir e de criar projetos para que seja possível a atração de recursos para a região.

Em relação às razões mais importantes para se inovar, os representantes das cinco empresas entrevistadas destacaram que essa razão está ligada à sua manutenção no mercado e na competitividade entre empresas. Para Schumpeter (1982) a introdução de um novo processo ou método de produção que ainda não tenha sido testado pela indústria de transformação e que, de algum modo, precisa estar baseado numa descoberta científica nov. Vale lembrar que uma nova maneira de comercializar uma mercadoria é uma forma de inovar.

Em relação à motivação para inovar, quando questionados sobre o processo de inovação sendo uma opção estratégica ou por uma necessidade de mercado, 40% dos entrevistados disseram que foi uma opção estratégica, 40% afirmam ser uma opção de mercado e 20% dizem que foi tanto uma opção estratégica quanto opção de mercado. Para Drucker (2003) inovar envolve lidar com todos os riscos sobre a ideia. Para tanto, inovação se baseia na capacidade que a partir da invenção se possa gerar receita para as empresas.

Quanto ao processo de inovação, questionados se esse foi induzido pelos fornecedores regionais, nacionais ou internacionais. Para os entrevistados 80% da indução do processo de inovação é feito pelos fornecedores internacionais e 20% pelos fornecedores regionais. Esse resultado aponta que boa parte dos fornecedores das empresas entrevistadas são fornecedores internacionais. Em relação ao processo de inovação ser induzido por clientes regionais, nacionais ou internacionais, todos os entrevistados afirmaram que esse processo é induzido por clientes internacionais. Já em relação a como os entrevistados percebem a inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento nacional e regional, o primeiro entrevistado considera que a inovação tecnológica deveria ser uma bandeira das regiões. O segundo identifica que o país e a região estão evoluindo na questão da inovação tecnológica, no entanto, ressaltou que a economia não pode somente ter sua base ancorada na tecnologia, ela é importante, mas não é o único fator que deve ser observado no desenvolvimento econômico.

Para o terceiro a inovação tecnológica é fundamental para o desenvolvimento tanto nacional quanto o regional, mas entende que a mesma deveria estar focada na questão da sustentabilidade. Não apenas se concentrar na produção de novos produtos, mas na revitalização de produtos existentes, como as matérias-primas regionais. Na concepção o quarto entrevistado, a inovação tecnológica é fundamental para gerar desenvolvimento econômico, gerar emprego e oportunidades para as novas gerações, sendo importante no âmbito nacional como regional. Para o quinto, a inovação, no contexto do desenvolvimento nacional e regional é importante e necessária, mas salienta que ainda se está deixando de produzir no país mercadorias que necessitam de tecnologia, como é o caso das TVs dos celulares e dos computadores. Em relação à região o Algarve não tem uma tradição voltada para a indústria, estando seu foco concentrado no turismo.

Outro questionamento feito durante a entrevista foi em relação aos incentivos. Foi questionado se a empresa se beneficiou de algum incentivo externo para inovar. Das cinco empresas entrevistadas somente uma não se beneficiou de incentivos para inovar. A busca de incentivo está ligada a estratégia da RIS3 para a região do Algarve.

A Região do Algarve, deverá (por obrigações regulamentares) afetar 60% do seu envelope financeiro, aos objetivos temáticos 1 (*Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação*), 2 (*Melhorar o acesso às tecnologias da informação, bem como a sua utilização e qualidade*) e 3 (*Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas*), dando prioridade à transferência do conhecimento para o mercado/empresas, visando a obtenção de resultados, previamente definidos. Por sua vez, o processo de encerramento do Programa Operacional, quer na dimensão de programação, quer na lógica de ajustamento aos compromissos negociais com a Comissão Europeia, conferiu à estratégia de especialização um papel estruturante, quer nos domínios “tradicionais” da Ciência, do I&DT e da Inovação, quer em áreas mais transversais da formação, empreendedorismo ou da criação de emprego. Esse novo papel obriga a que a RIS3 Regional, mais do que um documento estratégico, seja um referencial das opções e das escolhas regionais e um instrumento de apoio para a concretização dos resultados desejados. (RIS3, 2015, p. 03).

Como Algarve tem uma estratégia vinculada a uma obrigatoriedade, através de um instrumento estratégico, como é o caso do RIS3, imposto a partir de técnicas europeias, obriga-se a região a ter seus próprios métodos. Foi questionado, assim qual seria as percepções com a afinidade do país em relação à inovação tecnológica. O primeiro entrevistado considera que Portugal é competitivo. Já o segundo acha que esse assunto entrou na moda, por isso é discutido e falado. Ressalta a falta de massa crítica para aprimorar essas discussões para que se possa ter uma evolução.

Na percepção do terceiro considera que o país já evoluiu muito, percorrendo um longo caminho de perdas e ganhos, mas ainda é preciso evoluir mais. Na visão do quarto, Portugal está melhorando e no caminho, mas ainda falta muito para ser um centro de inovação. Seria necessário construir um caminho, crescer e chegar mais perto da dinâmica dos nossos concorrentes. Para o quinto o país ainda está bastante atrasado, porém em recuperação. Reconhece que existem várias iniciativas dentro de Portugal e na região do Algarve para trazer a inovação tecnológica, como a criação das *startups* e empresas de base tecnológica. Entretanto, ainda falta o componente industrial, ou seja, saber fabricar e concorrer nos mercados sejam em nível europeu ou no mercado chinês.

Portugal tem registrado, desde meados dos anos 1990, uma duplicação no número de empresas com atividades de I&D. De acordo com o 4º Inquérito Comunitário à Inovação (2002-2004), quatro de cada dez empresas portuguesas tiveram atividades de inovação. A promoção da cultura científica e tecnológica se tornou um eixo central das políticas nacionais de Ciência & Tecnologia no país com o lançamento do Programa Ciência Viva, em 1996. Essas são algumas das iniciativas que o país tem realizado para promover a inovação tecnológica (VIEIRA; FIOLHAIS, 2015).

Por fim, os representantes das empresas foram questionados em relação às mudanças organizacionais importantes ocorridas nos últimos cinco anos. Para a o primeiro as mudanças estão ligadas às estruturas da empresa, como posicionamento de mercado acompanhado de suas tendências. Já o segundo também identifica que as mudanças ocorrem em função do posicionamento de mercado. Na avaliação dele, a principal análise é feita com base nos mercados, como é o caso dos Estados Unidos.

No entanto, o terceiro entrevistado identifica como uma mudança significativa a sua estrutura organizacional. Acredita que o sucesso de uma empresa está em seus colaboradores. Nesse sentido, busca constantemente estratégias no sentido de garantir a satisfação de seus colaboradores, como, por exemplo, a valorização dos salários dos colaboradores. E essas ações, segundo ele, refletem nos resultados da empresa. Para o quarto, as mudanças estão ligadas à organização da própria estrutura da empresa. Não identifica uma mudança em particular que seja relevante, apenas ressalta que está sempre atenta à realidade do mercado. Dito de outra forma, as questões econômicas são levadas em consideração dentro de sua estrutura organizacional. O quinto identifica estar ligada aos jovens que, na sua concepção, estão percebendo que não é possível mais viver à sombra dos subsídios, sendo preciso encontrar alternativas para que a economia se mantenha ativa.

Apesar de não ter sido formulado aos entrevistados uma questão específica sobre a economia do país e se essa refletia nas decisões estratégicas das empresas, no decorrer da entrevista a questão econômica vinha à tona recorrentemente. Por vários momentos falam do cenário econômico de Portugal. Hoje, Portugal encontra-se em posição de recuperação visto o que foi vivido em

2008 (ENT. 1). A preocupação como uma tendência de uma economia como uma estratégia voltada à inovação tecnológica. Na percepção do segundo, a inovação tecnológica é relevante quando se pensa na competitividade. Porém, é preciso lembrar também que através da tecnológica se reduzem muitos postos de trabalho, por isso também é necessário se ter estratégias para criar novos postos de trabalho.

Intrinsecamente, a preocupação com as questões econômicas do país estava sempre presente nas conversas com os entrevistados. Em algum momento da entrevista eram feitas observações sobre a situação econômica do país (no caso, Portugal), provocando e definindo muitas das estratégias das empresas, seja no posicionamento de mercado ou nas estruturas organizacionais. Todas as questões feitas através das entrevistas foram também levantadas sob a ótica das incubadoras. Assim como nas empresas se partiu de uma lista com cinco incubadoras para serem entrevistadas. No entanto, somente duas se disponibilizaram a fazer parte da pesquisa. Cabe ressaltar que a ANJE, apesar de ser uma organização, aqui nesse estudo foi enquadrada como incubadora por disponibilizar esse serviço. A seguir são apresentadas as incubadoras entrevistadas e suas percepções em relação às políticas de inovação tecnológica.

As incubadoras têm uma importância dentro do contexto da região do Algarve, pois ajudam a incentivar o empreendedorismo. Elas levam em consideração a investigação científica aplicada através da parceria com a Universidade e outras organizações públicas de investigação (RIS3, 2015). Fazem isso por compreender que esse é o caminho para que aconteça a difusão do conhecimento. O processo de incubação de empresas é relevante dentro do contexto regional, uma vez que as incubadas têm uma maior chance de sobrevivência no mercado. No Quadro 07 são apresentadas as duas incubadoras entrevistadas para esse estudo. Tanto a Divisão de Empreendedorismo e transferência de Tecnologia (CRIA) como a incubadora da Associação de Jovens empresários (ANJE), tem relevância no contexto da região do Algarve, pois é através delas que se concentra a incubação das empresas locais, promovendo e estimulando o empreendedorismo.

**Quadro 07 – As incubadoras da região do Algarve**

INCUBADORAS	Ano de início de suas atividades	Cargo do entrevistado	Código
Divisão de Empreendedorismo e transferência de Tecnologia – CRIA	2003	Gestor da incubadora	INC.1
Associação de Jovens empresários – ANJE	1986	Gestor da incubadora	INC.2

Fonte: Elaborado pela a autora a partir dos dados primários (2017).

A CRIA faz parte da estrutura da Universidade do Algarve e tem seu foco no empreendedorismo e na transferência de tecnologia. Busca promover relações entre as unidades de investigação e desenvolvimento com os investigadores da Universidade e as empresas. Para atingir esse objetivo, apoia a constituição de novas empresas (*startups* e *spin-offs*<sup>60</sup>) para que se beneficiem da transferência de conhecimento. Trabalha para gerir os espaços de incubação que acolham empresas de base tecnológica. Nesse cenário, suas ações têm como meta de trabalho produzir o registro de patentes e a exploração dos demais mecanismos da propriedade industrial. Dinamiza os consórcios responsáveis por projetos de investigação aplicada e desenvolve linhas de cooperação externa, trabalhando para que esses resultados tenham um alcance internacional (CRIA, 2017).

A ANJE representa institucionalmente os jovens empresários portugueses e os apoia na sua atividade empresarial. Concentra os seus esforços no empreendedorismo qualificado de forma a criar condições para que os jovens convertam o seu conhecimento em valor empresarial. Para tanto, a associação disponibiliza incubadoras para empresas de base tecnológica e fornece acompanhamento especializado no processo de formação, gestão, financiamento e inovação empresariais. Tem empenhado seus esforços na criação de centros de

<sup>60</sup>Spin-offs, na tecnologia esse termo é utilizado quando uma tecnologia resulta no desdobramento de outras já existentes.

incubação de *startups*, no apoio e na internacionalização das empresas através de redes de *networking* (ANJE, 2017). Depois dessa breve apresentação serão trazidos os resultados das entrevistas com as incubadoras.

Foram questionados os representantes das incubadoras entrevistadas sobre como percebem as mudanças institucionais e políticas sobre a ciência e tecnologia, como era como é e como deveriam ser. O primeiro identifica que o país já passou por um longo processo, no qual se está vivendo um momento baseado em um modelo americano, ou seja, com o foco na transferência de conhecimento, sendo muito positivo. Os centros de pesquisas não são mais fechados, vivencia-se uma ótica de cooperação.

O mesmo questionamento, feito para o segundo, trouxe a resposta de que foi criada uma estrutura nacional existente como uma autonomia para a aplicação dos fundos de investimento. Quando se passa por crises econômicas os recursos ficam limitados e restritos. Portugal, nesse momento, vem se recuperando das crises econômicas, voltando os olhos para as estratégias de Portugal 2020 (2010-2020), estratégia que substituiu a estratégia de Lisboa. A estratégia Portugal 2020 tem como objetivos prioritários: o crescimento inteligente, buscando desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação.

Em relação às razões mais importantes para se inovar, o primeiro salientou que a inovação está ligada à competitividade de mercado, mas também com a necessidade de se ter sustentabilidade, enxergando o futuro. Identifica que a região está reforçando suas estratégias regionais em comum com as europeias para intensificar os desafios na caminhada para uma economia de baixo teor carbônico. Assim, busca-se priorizar as temáticas do crescimento verde, da eficiência energética através das energias renováveis e da mobilidade sustentável (PO\_ALGARVE, 2014).

Para o primeiro entrevistado, a partir da investigação e da inovação é possível identificar soluções para problemas existentes, como é o caso da poluição. Para as empresas, as inovações podem ocorrer tanto no processo como no produto, vai depender das empresas. Ele observa que o processo de inovação é necessário como opção estratégica e também como uma necessidade de mercado.

Em relação à inovação ser induzida pelos fornecedores regionais, nacionais ou internacionais, o primeiro entrevistado afirma que ocorre a indução nos três níveis. Em relação ao processo de inovação, sendo induzidos pelos clientes, o que

você identifica como sendo o que induz esse processo? Ele vê que o processo de inovação é induzido pelos clientes nacionais e internacionais. Esses mesmos questionamentos foram feitos para o segundo. Em relação às razões para inovar, ele acredita que principalmente a razão está na agregação de valor aos produtos e pela competitividade. A inovação, segundo ele, é de processo e de produto, assim, é influenciada nos três níveis. Em relação aos clientes, acredita que a influência ocorre a partir dos clientes nacionais e internacionais.

Questionados sobre como percebem a inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento nacional e regional, o primeiro afirma que ela é fundamental no processo do desenvolvimento, seja nacional ou regional. Em termos nacionais, o país vem fazendo consideráveis investimentos em inovação tecnológica. Importante ressaltar que para desenvolver suas atividades, a CRIA conta com o apoio da Universidade do Algarve. No contexto regional,

[...] a participação da UAlg, através da CRIA, em projetos de cooperação tem possibilitado que a Universidade desempenhe um papel ativo na conjugação de esforços e vontades em torno de objetivos estratégicos comuns de desenvolvimento territorial, pela aproximação aos atores regionais de inovação (CRIA, 2017).

A Universidade do Algarve, junto com a CRIA vêm desenvolvendo ações em prol da inovação, focando esforços na transferência do conhecimento e na aproximação com as empresas da região. Tem consciência de que não é uma tarefa fácil. No entanto, as ações realizadas até o presente momento já podem ser observadas na própria percepção das empresas da região que identificam essa aproximação.

O segundo entrevistado percebe que o país está em um processo de evolução em relação à inovação tecnológica, mas ainda não é satisfatório. Na região do Algarve, por exemplo, o processo ainda não é suficiente. Percebe que isso ocorre pela falta de massa crítica, dificultando a promoção das discussões para criar e gerir estratégias para o desenvolvimento. Por outro lado, cabe salientar que os recursos disponíveis para investimentos na região do Algarve estão mais limitados e essa limitação tem a ver com o enquadramento da região como uma região rica pelo turismo, recebendo uma fatia menor de investimentos.

Em relação aos incentivos externos para inovar ou trabalhar com projetos voltados à inovação, tanto o representante do CRIA como o da ANJE responderam que têm incentivos externos e trabalham com os mesmos em prol do

desenvolvimento da inovação tecnológica na região. Através da Universidade do Algarve e da incubadora CRIA, a região do Algarve teve um investimento de mais de 13 bilhões de euros. Esses investimentos foram destinados a consórcio entre empresas e a Universidade, desenvolvimento de negócios, empreendedorismo qualificado, núcleos de I&DT em empresas, medidas de inovação nas empresas e serviços de I&DT, consultorias e apoio à inovação (CRIA, 2017, p. 05). Essas são algumas das iniciativas que estão sendo desenvolvidas no âmbito da CRIA em prol da inovação tecnológica com a finalidade do desenvolvimento da região do Algarve. Já a ANJE em sua proposta de trabalho projetos trabalha com

[...] academia dos empreendedores; consistiu na mobilização dos jovens portugueses para a necessidade de uma cultura empreendedora. O Programa Formação PME; contribuir para o reforço de competências dos recursos humanos e para a melhoria dos processos de gestão das micro, pequenas e médias empresas. O ANJE Tech Entrepreneurship; visa apoiar a atividade empreendedora de base tecnológica, nomeadamente através da criação de novas empresas de elevada intensidade tecnológica, com incorporação de valor acrescentado, bem como potencial de internacionalização. Portugal Empreendedor tem como missão a promoção do empreendedorismo qualificado, especialmente junto de dois públicos-alvo específicos: o feminino e o jovem. CaBuReRa – Capacity Building Relay Race, financiado pelo ENPI CBC Mediterranean Sea Basin Programme, pretende contribuir para a redução do desemprego jovem na região do Mediterrâneo, através da mobilidade juvenil e da formação profissionalizante. GET OUT; Programa de apoio à internacionalização empresarial, que visa contribuir para a dinamização de negócios internacionais, impulsionar as exportações nacionais e promover o networking entre empresários portugueses e estrangeiros. (ANJE, 2017).

Assim, as duas incubadoras também estão desenvolvendo vários projetos com foco no empreendedorismo, na transferência de conhecimento e no estímulo ao jovem empreendedor. Essas ações e projetos têm como objetivo a ampliação do número de empresas na região e o seu desenvolvimento.

Outro questionamento junto aos representantes das incubadoras foi feito com o objetivo de identificar qual a percepção desses em relação ao país e em relação à inovação tecnológica. Para o primeiro, nesse momento Portugal está trabalhando no processo de transferência de tecnologia. Existe uma política de gestão nesse sentido. Segundo ele, a estrutura, em nível de apoio, para a inovação tecnológica deixou de ter como foco exclusivo as Universidades e passou a identificar as necessidades das empresas. Foi um ganho considerável, criando-se alternativas para o desenvolvimento da região.

Para os segundos, nos últimos anos Portugal tem reiterado os esforços em prol da inovação tecnológica. Esses estão ligados à estratégia adotada pelo país a partir de sua entrada na União Europeia. Conforme já mencionado, tanto uma incubadora quanto a outra vêm desempenhando um importante papel em prol da inovação tecnológica e para o desenvolvimento da região do Algarve. Em relação às mudanças organizacionais, o primeiro percebe que seu contexto é a aproximação com as empresas, tendo a ver com o próprio processo de maturação das instituições. Já o segundo observou que as mudanças ocorrem conforme a necessidade do mercado. Salienta ainda a esse que um fator essencial para a mudança organizacional é o seu foco, ligado ao apoio aos empresários, pois são eles que geram os empregos. Essas mudanças organizacionais relatadas por ambos estão mais vinculadas com a necessidade de adaptação à realidade da região. A região do Algarve, conforme já sinalizado, enfrenta uma realidade na qual sua economia é consideravelmente baseada no turismo, o que pode contribuir para o seu engessamento.

Analisou-se os dados a partir da pesquisa bibliográfica em relação à economia portuguesa e sua política de inovação tecnológica, somados aos resultados apresentados a partir das entrevistas realizadas com as organizações. Para Selznick (1996) as organizações assumem formas distintas em seus processos, tendo suas estratégias desenvolvidas na busca pela competência. Esses são uma resposta ao ambiente externo e ao próprio ambiente interno da organização. Para Lesser (2006) as empresas podem pertencer a diferentes sistemas de inovação regional, mas interagem e competem com atividades inovadoras e de mercado, usando as mesmas ferramentas e o mesmo fluxo de conhecimento. Já as incubadoras, na concepção de Stamatovic (2010), são mecanismos fundamentais que podem auxiliar na criação de empresas mais sólidas, que o país está concentrando esforços e estratégias na geração de conhecimento, na geração de inovação tecnológica, com o objetivo de ser competitivo e de gerar desenvolvimento.

No entanto, para que essa realidade tenha reflexo na região do Algarve, a principal estratégia adotada é uma gestão conjunta de política e de financiamento nos fundos estruturais. Apesar de os representantes das organizações, das empresas e das incubadoras perceberem que existe uma evolução na área da

inovação tecnológica, ainda há a consciência de que falta muito para a região do Algarve estar no mesmo patamar do país em relação à inovação tecnológica.

Ao analisar a trajetória de Portugal em relação a sua economia e em relação a sua política de inovação tecnológica, percebe-se que existe uma relação de dependência entre a região do Algarve com o país. Para Teigland (2000), a economia, seja nacional ou regional, o desenvolvimento tecnológico e o industrial ocorrem seguindo determinada trajetória. Essas trajetórias são determinadas pelos sistemas espaciais traçados pelas empresas, pelas organizações, pelas instituições políticas e agentes financeiros.

A dependência da região do Algarve é comprovada a partir das estratégias adotadas pela Estratégia Regional de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (RIS3) que seguem a estratégia da Europa. Na programação para 2014-2020 é imposto às regiões a necessidade de elaboração de um documento estratégico autônomo esteja centrado no contexto de suas especializações inteligentes (RIS3, 2015).

É nosso entendimento, que a Especialização Inteligente que somos desafiados a alcançar, parte do princípio de que a inovação e a competitividade das regiões se deve fundar nas respectivas características e ativos existentes no seu território, concentrando os recursos nos domínios e atividades econômicas em que exista ou se possa reunir massa crítica relevante, tendo como objetivo a criação de valor e emprego. Essa abordagem das Estratégias de Especialização reforça a necessidade das regiões reavaliarem o seu posicionamento competitivo em função do mercado global e da sua capacidade de afirmação internacional, num contexto de desenvolvimento baseado na sua capacidade de se afirmarem, diferenciando-se. (RIS3, 2015, p. 03).

O desafio da região do Algarve é trabalhar a especialização inteligente dentro do contexto regional, trazendo para as discussões a necessidade de formar parceria e que essas criem a difusão do conhecimento gerado na região. Ressalta-se que a difusão do conhecimento científico e tecnológico é apontada dentro desse estudo como sendo deficiente e que não é incorporado no contexto econômico da região do Algarve.

A partir da coleta de dados e das entrevistas realizadas observa-se a tendência a *path dependence* da região do Algarve em relação ao país e em relação às políticas de inovação tecnológica. A dependência na construção da trajetória é reforçada pelo ingresso de Portugal na União Europeia, impondo a região seguir as estratégias adotadas pela União Europeia. Ainda, identifica-se a relação da

dependência em relação aos recursos financeiros. Sem o aporte de recursos à região do Algarve não teria condições de fazer os investimentos na pesquisa científica. No entanto estar atrelado a União Europeia impõe a região de o Algarve seguir às estratégias de Lisboa. Essas estratégias precisam estar em conformidade com a região para que os investimentos sejam bem definidos e claros para garantir que esses sejam feitos de forma correta. Nesse contexto a fala dos entrevistados reforça a visão da importância da participação dos atores na construção das discussões das estratégias de desenvolvimento para a região do Algarve.

A participação dos atores não elimina a dependência que obriga a região do Algarve a disponibilizar 60% dos seus recursos financeiros no reforço da investigação, no desenvolvimento tecnológico e na inovação; na melhoria do acesso às tecnologias de informação e no reforço da competitividade das pequenas e médias empresas (RIS3, 2015). A participação dos atores, no entanto, pode ampliar a garantia de que os recursos financeiros disponibilizados estão indo para as áreas realmente estratégicas e necessárias para a região do Algarve. A dependência não seria extinta, mas pela participação dos atores poderia ser uma maneira de romper uma imposição, ou seja, a predefinição dos investimentos.

Cabe ressaltar que essa pesquisa se limitou ao estudo da região do Algarve impedindo de traçar um panorama para todas as regiões de Portugal. Para que fosse possível afirmar que todas as regiões de Portugal se encontram nas mesmas condições da região do Algarve seria necessária a aplicação da pesquisa nas demais regiões portuguesas.

O contexto da região do Algarve tem uma importância econômica para Portugal por ser uma região que atrai inúmeros turistas, o que, por si só, justificaria a pesquisa para compreender essa realidade. Por ser uma região turística, a região do Algarve é considerada uma região rica. Contudo, as organizações entendem que a tributação de impostos dos turistas é feita na sua região de origem, ficando na região do Algarve apenas aquilo que é gerado a partir do consumo, o que segundo as organizações entrevistadas é pouco para a região e ainda é sazonal.

A partir da pesquisa foi possível observar que as organizações ao longo das suas trajetórias procuram buscar a coesão e inclusão social com o objetivo de reduzir as disparidades e as assimetrias territoriais existentes. Para isso, busca-se a atuação das organizações manifestam-se nas dimensões econômica, social e

ambiental, procurando garantir um território menos fragmentado, coerente e competitivo, capaz de dinamizar a economia.

A partir das análises das entrevistas percebe-se que a região vem buscando alternativas para o seu desenvolvimento. No entanto, também se observa que existem alguns entraves para que o desenvolvimento ocorra. Uma região que é considerada rica em função de ser uma região turística enfrenta problemas em relação à dinamização das suas políticas de inovação tecnológica. Esse fato ocorre principalmente por ser uma região na qual as empresas estão mais ligadas ao setor do turismo (aos serviços) e não tem uma dinâmica de agregação de inovação tecnológica.

Observa-se que as empresas sentem a presença mais próxima da Universidade, prova disso são os projetos desenvolvidos, conforme já relatado. Por outro lado, as organizações ainda percebem que existe uma necessidade de um trabalho em parceria. Esse deveria ser desenvolvido com a participação de todos os atores, sejam eles Universidade, organizações, empresas, poder público e a comunidade em geral. Só assim, com a participação de todas estas organizações, é que de fato poderiam ser identificadas as necessidades da região e se poderia trabalhar para o seu desenvolvimento regional.

A entrada de Portugal na CEE significa um ajustamento na estrutura econômica, pois a política monetária ficou atrelada ao Euro, mas por outro lado garantiu o acesso a recursos públicos para investimentos na pesquisa científica. O que garante a Portugal participação nos recursos financeiros são os quadros Comunitários de Apoio, que são instrumentos os quais traduzem o acordo de parceria de Portugal com a Comissão Europeia em prol do desenvolvimento do país. No entanto, cada região precisa identificar as necessidades de investimentos, ter um plano estratégico para seus recursos financeiros. O ajustamento das capacitações para os novos desafios do desenvolvimento inteligente (novas competências para novos empregos) e os níveis preocupantes de desemprego, obrigam a encarar essa intervenção transversal com novas abordagens, implicando necessidades de reforçar a capacidade dos atores para o envolvimento dos diferentes setores econômicos nesse desafio (CCDR, 2013). Por isso, ressaltavam os entrevistados, seja das organizações, das empresas como das incubadoras a necessidade de um trabalho em parcerias em prol da inovação tecnológica.

Estas parcerias seriam estabelecidas entre as organizações de pesquisa e as empresas. Isso porque, existem uma dependência entre o fundo CEE. Ao longo de sua trajetória Portugal e a região vem construindo políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica. Existe dependência, verificada em relação as estratégias de Lisboa que estabelece as diretrizes para a região do Algarve. Ressalta-se que a região do Algarve/PT está condicionada às estratégias de Lisboa, que busca afirmar o potencial da ciência e da tecnologia trabalhando o conhecimento e a inovação para o desenvolvimento, com o objetivo de promovendo a dinâmica sustentável de crescimento baseado na inovação tecnológica. No entanto verifica-se a existência da *path dependence* na região do Algarve/PT, esta dependência ocorre pela falta de “massa crítica” para discutir possibilidades de ampliação a inovação tecnológica daquela região.

## 5 A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS INCUBADORAS DO RIO GRANDE DO SUL SOB À ÓTICA DA *PATH DEPENDENCE*

Para North (1990), as instituições podem reduzir o processo de incerteza através de suas mudanças. O conceito da *path dependence* está condicionado à formação e evolução das instituições. Assim, estudar a história econômica é explicar suas instituições como determinantes do desempenho econômico. Nesse sentido, o papel da *path dependence* é determinante no modo como os atores vão agir frente às incertezas. Fernandes (2002) reforça o conceito da *path dependence* destacando-se que:

[...] em estudos históricos comparados a *path dependence* é um referencial teórico metodológico bastante útil para se compreender a institucionalização de processos decisórios de governo ou o estabelecimento de trajetórias de política econômica em países, regiões ou outras unidades de análise. (FERNANDES, 2002, p. 90).

Dosi (1988) explica que a evolução das instituições está ligada a trajetória do seu desenvolvimento. Para North (1990) as instituições estão no centro do processo de desenvolvimento ou de evolução da sociedade. Outro aspecto importante é que a mudança institucional é vista como um processo, em que o princípio de seleção natural é aplicado em relação aos hábitos de pensamentos dominantes.

A história política e institucional confirma que mudanças estruturais e dinamismo econômico estão intimamente inter-relacionados, havendo momentos em que os desequilíbrios e os conflitos são tão agudos que não podem ser acomodados na estrutura institucional. A importância do papel da mudança na conformação de uma nova dinâmica do processo de crescimento está ligada às instituições e também a sua trajetória. Na medida em que vão sendo criadas novas combinações com as inovações, vão ocorrendo mudanças que possivelmente ocasionam crescimento econômico (SCHUMPETER, 1982).

[...] Fatores externos podem influenciar a introdução de inovação, como a ação e a natureza do Estado, a situação da área científica de cada país, as capacitações tecnológicas disponíveis, as condições ocupacionais e o financiamento das inovações. (CARLEIAL, 2011, p. 118).

Desse modo, as políticas públicas de ciência e de tecnologia ainda não foram incorporadas de forma suficiente às discussões sobre desenvolvimento regional,

gerando entraves para sua propagação e disseminação. Acredita-se que na medida em que os sistemas de inovação tecnológica estiverem articulados no âmbito regional, poderá haver uma estratégia de articulação para a agregação de conhecimento econômico, associado a um conjunto de outros conhecimentos para que, juntos, articulem a ampliação da inovação tecnológica. O entendimento é de que essa pode ser uma alternativa para proporcionar o crescimento e o desenvolvimento regional (CARLEIAL, 2011).

Para Hirschman (1993), a estratégia de crescimento confere pouca atenção a empreendimentos específicos, como exportação, por exemplo. Ressalta que uma estratégia de crescimento são os investimentos, mas que os mesmos devam ser realizados simultaneamente para que novos empreendimentos pudessem usufruir as vantagens da instalação de novas empresas. O crescimento muito rápido poderia significar aceleração ainda maior das migrações campo-cidade, aumentando a marginalidade urbana. Do mesmo modo, poderia haver a obsolescência precoce de técnicas tradicionais, o que afetaria o desenvolvimento regional. A partir disso, uma alternativa seria a formação de um sistema regional de inovação tecnológica que articulasse os diversos atores.

Por outro lado, o fortalecimento de um sistema regional de inovação tecnológica exige construção e acompanhamento, consideradas a lentidão peculiar e a problemática da avaliação dos resultados, o que poderia dificultar o processo. Essa construção só é possível em longo prazo, uma vez que as interações necessárias para consecução do desenvolvimento e da inovação tecnológica demandariam conhecimento, aprendizagem, tempo de maturação e, especialmente, eficácia das políticas públicas (CARLEIAL, 2011).

A partir dessa visão e estabelecendo relação com o objeto de estudo, as incubadoras poderiam contribuir com esse processo, enquanto promotoras e fomentadoras da cultura de inovação tecnológica dentro e fora da organização. Para tanto, é necessário que essa articulação, a vontade entre as partes envolvidas e também as políticas públicas sejam estimuladas com a participação dos atores possibilitando a construção e a consolidação do conhecimento científico e tecnológico.

Na concepção de Diniz (2006), o conhecimento científico e tecnológico adaptado aos bens e serviços pode representar um novo desafio para os países, regiões, localidades, empresas ou sociedades no que refere à capacitação científica

e tecnológica como pré-condição para o sucesso produtivo e comercial. Nesse sentido, a próxima seção apresenta a percepção dos representantes das organizações analisadas observando como a *path dependence* manifesta-se nas organizações referidas.

### **5.1 A estrutura analítica da *path dependence* e sua manifestação na trajetória das organizações**

Inicialmente, apresenta-se a forma como foi realizada a utilização do conceito da *path dependence* para essa tese. Utilizou-se uma adaptação da estrutura analítica elaborada por Hoff (2011) por compreender que a referida autora conseguiu, de forma sistêmica, uma estrutura para a *path dependence*, na qual é possível trabalhar com esse conceito, por meio dos seguintes passos:

a) Construir a trajetória histórica que leva ao fato observado – os fatos observados nessa pesquisa foram a política de incentivo à inovação tecnológica e as incubadoras de base tecnológica do Rio Grande do Sul. A constituição histórica da Política de Incentivo à Inovação (Lei Nacional nº10.973, de 02/12/04 – e Lei Estadual nº 13.196 de 13/07/09 - ANEXOS A e B, respectivamente) e das incubadoras de base tecnológica. Para esta etapa foi utilizada a pesquisa documental e entrevistas realizadas com nove incubadoras de base tecnológica no Rio Grande do Sul (APÊNDICE D);

b) Identificar as condições antecedentes, leis gerais e outros elementos da conjuntura existente no ambiente de inserção do fato que possam contribuir para o surgimento da *path dependence* –, essa etapa foi estruturada a partir da caracterização da história da política econômica brasileira, de 1929 até 1990. Para isso, adotou-se a pesquisa bibliográfica, perpassando cada momento que se julgou importante na compreensão da economia brasileira e suas implicações na política de inovação tecnológica;

c) Identificar, ao longo da trajetória, o momento crítico que leva às escolhas que fazem emergir uma trajetória dependente. A partir dos acontecimentos da economia brasileira, traçou-se a política de inovação tecnológica, no Brasil e no Rio Grande do Sul. Essa etapa, além da pesquisa bibliográfica, contou com a entrevista de sete organizações com o objetivo de compreender se o que é observado ao longo da história da economia brasileira surte efeito ou não nas decisões de política

pública. Para preservar a identidade dos entrevistados foi criado o seguinte código para cada organização: ORG1, ORG2, ORG3, ORG4, ORG5, ORG6, ORG7. Ressalta-se que as entrevistas duraram em média duas horas cada uma, foram realizadas quatro das sete entrevistas no local dos entrevistados e três via Skype<sup>61</sup>.

A partir da estrutura analítica de Hoff (2011), procura-se estabelecer o entendimento das instituições (as regras do jogo) na formação das incubadoras gaúchas (os jogadores) e buscando-se a compreensão a trajetória da política de inovação tecnológica e suas ações no processo de difusão da tecnologia a partir da forma como as incubadoras se constituíram. O intuito é o de analisar se o processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica, no período de 1990 a 2015, caracteriza-se pela continuidade e reprodução de padrões de dependência das políticas públicas de apoio ao setor ou se apresenta características de ruptura e de autonomia.

Assim, para obter subsídios para a compreensão das políticas públicas vistas como as regras do jogo, esse estudo buscou compreender as políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica e as organizações responsáveis pela criação dessas políticas, bem como compreender o papel dos jogadores (as incubadoras) no atual panorama da inovação tecnológica no Brasil. Ressalta-se, a partir da concepção teórica dos neoschumpeterianos, que as instituições são decisivas para a emergência de novos paradigmas tecnológicos que dão suporte ao ambiente institucional.

Para isso, a pesquisa contou também com a realização de nove entrevistas nas incubadoras de base tecnológica instaladas no Rio Grande do Sul (APÊNDICE A). Foram realizadas entre agosto de 2016 a março de 2017 com os (as) gestores (as). Os critérios para a escolha foram definidos a partir do corte temporal de 1990, por se entender que esse período foi crucial para o país em relação a sua economia e também por ser considerado a sequência reativa ao momento crítico.

Para a análise dos dados das incubadoras foi criado o seguinte código: ICT1 para a primeira incubadora entrevistada que é do município de Porto Alegre, ICT2 para a segunda incubadora do município de São Leopoldo, ICT3 para a incubadora do município de Novo Hamburgo, ICT4 para a do município de Pelotas, ICT5 para o

---

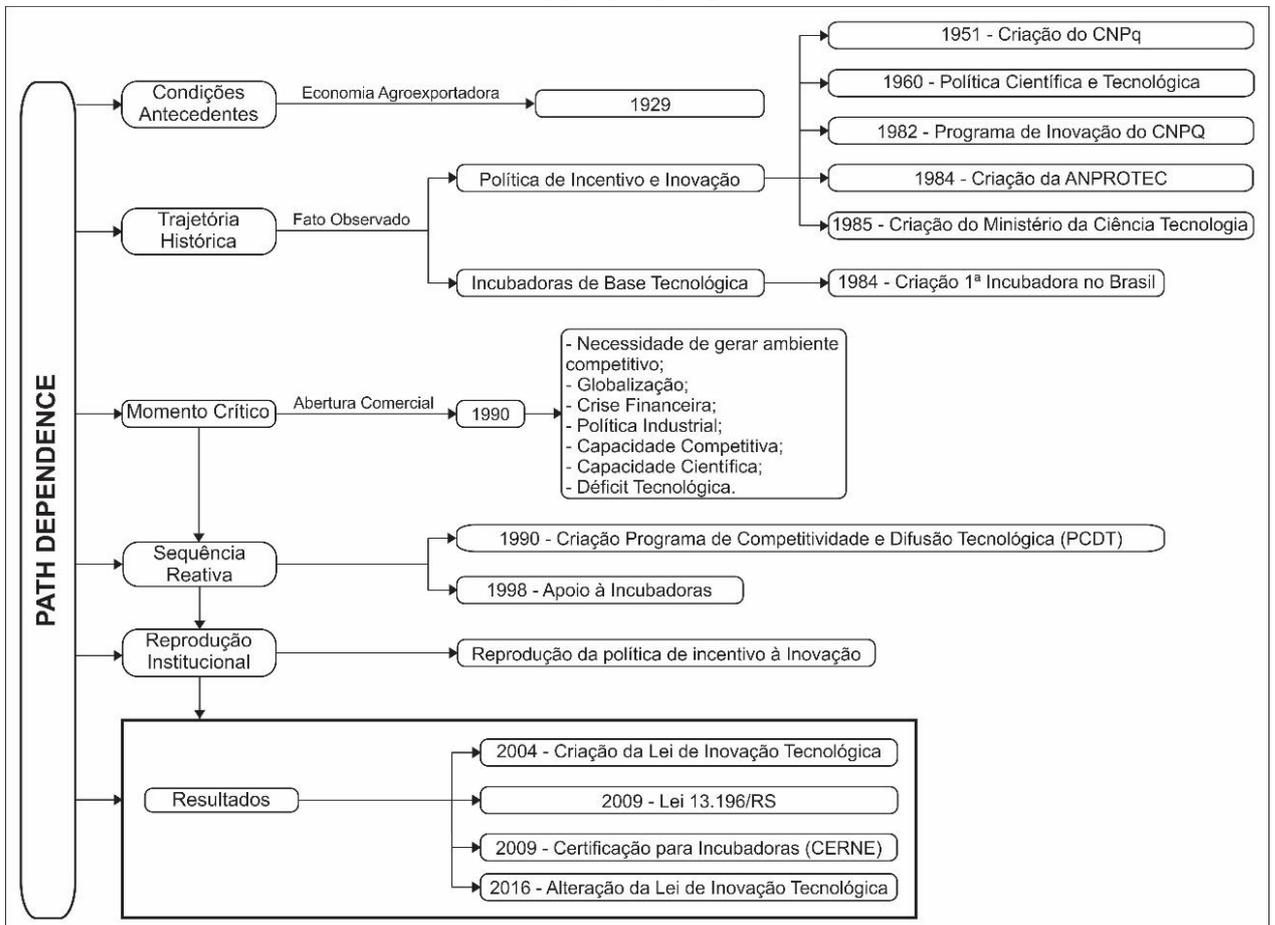
<sup>61</sup> A realização das entrevistas via Skype foi utilizada da impossibilidade do contato pessoal devido as agendas dos entrevistados.

município de Porto Alegre, ICT6 para o município de Santa Cruz do Sul, ICT7 para o município de Ijuí, ICT8 para o município de Lajeado e ICT9 para o município de Canoas.

Durante as entrevistas, procurou-se realizar a observação que segundo Álvarez (1999) é considerada como aquela em que os sujeitos sabem que estão sendo observados e aceitam a presença do pesquisador, não possuindo nenhum tipo de intervenção na situação, o pesquisador apenas se limita a observar e a anotar suas observações. Utilizou-se também a pesquisa documental em documentos considerados como fontes secundárias (LAKATOS; MARKONI, 2016), como arquivos públicos e privados, estatísticas (censos), leis, editais, Planos e Programas de inovação, além dos Planos Plurianuais Municipais – PPAs. Para isso, procurou-se a análise da inovação tecnológica sob a ótica dos neoschumpeterianos, para quem as inovações tecnológicas provocam uma rede institucional compatível com as novas tecnologias. As mudanças institucionais e tecnológicas caracterizam a *path dependence* e são relevantes para trajetória econômica histórica.

Na Figura 07 apresenta-se o processo histórico e as instituições formais, na ação das organizações que, influenciaram a manifestação da *path dependence* nas políticas, do Brasil e do Rio Grande do Sul. A Figura 07 apresenta também a sistematização de informações relevantes para o estudo, como os acontecimentos históricos ocorridos no país, os quais poderão explicar a atual realidade da política de inovação tecnológica e, da mesma forma, a realidade da política de inovação tecnológica no Rio Grande do Sul. Ressalta-se que a trajetória brasileira de política de inovação tecnológica percorreu um longo caminho, conforme já referido anteriormente. Contudo, buscou-se alternativas para diminuir o *déficit* tecnológico, sendo uma dessas alternativas a constituição da Lei n°10.973 de Inovação, em 2004 para o Brasil e a Lei n°13.196 de 2009 para o Rio Grande do Sul. A constituição de uma Lei não garante a redução do *déficit* tecnológico conforme será observado a seguir.

**Figura 07 – Estrutura analítica do processo de *path dependence* na constituição das políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil e no RS**



Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa (2017).

A partir das informações apresentadas, buscou-se compreender como as organizações entrevistadas percebem as políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica no contexto do Brasil e do Rio Grande do Sul. Além disso, analisa-se como identificam as oscilações da economia brasileira e como estas interferem ou não nas decisões de criação, de implementação ou de manutenção da inovação tecnológica. Busca-se saber se as percepções dos entrevistados sobre a dependência tecnológica identificam o país e o Estado como dependentes tecnologicamente ou não. Por fim, buscou-se identificar a visão dos entrevistados em relação ao papel das incubadoras na perspectiva do desenvolvimento econômico.

Apresenta-se através da narrativa do representante da primeira organização entrevistada que, tanto o país como o estado do Rio Grande do Sul não têm uma cultura para a ciência e que a falta dessa cultura leva ao entrave para o

desenvolvimento da inovação tecnológica. Para essa organização, parte-se de duas visões equivocadas, sendo que esse equívoco poderia ampliar o entrave para o desenvolvimento tecnológico:

O atual panorama das políticas públicas parte de duas visões, ambas equivocadas. A primeira visão parte do pressuposto de que a introdução de tecnologia seria capaz de gerar desenvolvimento econômico. A segunda visão seria a importação de tecnologia como uma alternativa para o desenvolvimento. As duas visões estão equivocadas, pois o simples investimento em tecnologia, que normalmente é importada, acaba gerando maior dependência econômica. Essa dependência é gerada pelo custo da tecnologia e pela dificuldade de adaptação da tecnologia. No Brasil temos uma comunidade científica muito forte, organizada, mas que está formada em um país que não tem uma cultura favorável a ciência, e no Rio Grande do Sul acaba por reproduzir essa sistemática. Nesse cenário o desafio que o Estado do Rio Grande do Sul enfrenta é, de fazer uma política de ciência e tecnologia que articulem a inovação intrínseca a atividade científica, ou seja, o de estabelecer um conjunto de relações que unem de um lado a comunidade dos pesquisadores, os agentes sociais que seriam os que demandam a tecnologia e do outro, os que constroem a política pública. (ORG1, 2016).

Tal entendimento acima referido pelo entrevistado da ORG1 evidencia que é necessário buscar um equilíbrio para que as políticas de inovação tecnológica sejam desenvolvidas. O representante da ORG1 aponta como uma alternativa a união e o fortalecimento das instituições. Para North (1994) as instituições são criadas para a imposição da ordem e a eliminação de incertezas, além de influenciar nas escolhas dos agentes. O desempenho da economia está baseado nas instituições e na sua evolução, além de ter relação com a tecnologia adotada. Assim, a existência das organizações vai decorrer das oportunidades oferecidas por sua estrutura institucional e do seu padrão tecnológico.

O momento presente das instituições pode ser o resultado do seu passado, conforme se refere o conceito da *path dependence* (NORTH,1994). Na concepção de Fiani (2002), esse conceito está vinculado às mudanças institucionais, levando a uma condição *lock-in*, ou seja, uma situação em que um dado padrão tecnológico se generaliza e consolida a mudança. Essa mudança, conforme reforça North (1994) está vinculada ao padrão adotado que vai determinar a sua dependência. As instituições vão interligar o passado com o futuro, sendo a história passada das instituições a interligação com sua história futura.

Os desafios são mais complexos, principalmente quando se parte da concepção de que o passado pode influenciar o futuro e, por sua vez, poderia

intervir no desenvolver e na utilização da inovação tecnológica. Partindo-se desse contexto da trajetória econômica do país, essa trajetória poderia afetar a atual realidade da inovação tecnológica brasileira. Dessa maneira na concepção da ORG2 o país vem avançado em relação à inovação tecnológica, mas esse processo é lento e precisa continuar. A esse respeito afirma:

O Brasil fez avanços em termos de Políticas de Apoio à Inovação Tecnológica, como pode ser observado através da criação da Lei de inovação de 2004, e o Rio Grande do Sul seguindo a mesma lógica, também criou a sua lei em 2009, no entanto é preciso avançar mais. Para que ocorra esse avanço poderiam ser criados núcleos de inovação tecnológica, outra forma é os doutores serem absorvidos pelo mercado, pois atualmente eles estão inseridos dentro das universidades, se estivessem nas empresas poderiam estar fazendo suas pesquisas com o olhar voltado para o mercado. (ORG2).

O resultado não parece estar sendo positivo, pois conforme o recente relatório sobre os dados tecnológicos realizado pela ANPROTEC, em 2016, o *déficit* tecnológico brasileiro atingiu o patamar de US\$ 90,3 bilhões, em 2014. Na comparação com os resultados de 2008, que eram de US\$ 50,1 bilhões, ocorreu um crescimento de 80% no *déficit* tecnológico, sendo esse considerado um “desastre” que ameaça o futuro da tecnologia e das indústrias brasileiras (ANPROTEC, 2017).

Destaca-se que o país tem buscado a promoção de ações na perspectiva da inovação tecnológica como sendo uma estratégia de desenvolvimento. No entanto, encontrar alternativas que possam ser utilizadas para superar e identificar os gargalos do *déficit* tecnológico ainda é um desafio. Para a ORG3, o atual cenário econômico um dos principais entraves para a inovação tecnológica, o que pode gerar incertezas e também a falta de recursos para o investimento em inovação tecnológica. Outra questão que acaba dificultando a inovação tecnológica é a falta de qualificação profissional. De acordo com o representante da ORG3 essa realidade:

[...] limita muito as políticas de incentivo à inovação tecnológica no Estado. Com a falta de recursos, ficamos limitados. Outra questão é a qualificação dos recursos humanos, apesar de existir no Estado uma disponibilidade de Universidades, faculdades, institutos em fim temos opções de ensino, mas ainda não reflete na nossa realidade, principalmente quando avaliamos o desenvolvimento da inovação tecnológica. Essa realidade também tem haver com a questão cultural. Precisamos avançar muito ainda, e para isso a qualificação é ponto crucial, e essa passa pela educação. Para mudar essa realidade, precisamos discutir inovação tecnológica no âmbito das escolas, das universidades, das faculdades, se não discutir continuaremos a não ter essa cultura de inovação. (ORG3, 2016).

Na compreensão da ORG3 é importante desenvolver mecanismos técnicos e de tomada de decisão para priorizar e equilibrar as distintas necessidades de cada região. No entanto, no entendimento da ORG.4 observa-se que:

[...] no Brasil e também no Rio Grande do Sul temos muito a cultura da cópia, quando falamos em inovação tecnológica. Não quero generalizar, mas acontece muito de um empresário ir pra uma feira internacional, ver uma ideia interessante e de alguma forma tentar nacionalizar essa tecnologia. Eu acho que podemos evoluir nesse sentido, trabalhando a inovação de uma forma mais consistente. (ORG4, 2016).

Para o representante da ORG4, uma forma de ampliar a inovação tecnológica poderia ser através do investimento em micros e pequenas empresas, pois, são elas as provedoras da geração de novos postos de trabalhos. No entanto, esse não foi o entendimento verificado na entrevista da ORG5, como observado abaixo:

O panorama tanto nacional quanto do Estado é de crise econômica. Nos últimos anos ocorreu um crescimento de fonte de fomento, tanto via Finep, no qual o governo criou a Agência da Embrapi, pra fomentar projetos de pesquisa com parceria com ICTs e empresas. Além disso, foi possível contar com o Ciência Sem Fronteiras, que através do CNPq possibilitou o envio de vários alunos ao exterior principalmente com o objetivo de trazer novas tecnologias, e novos conhecimentos pra melhorar o panorama de inovação das nossas universidades e das regiões. No Rio Grande do Sul, foram feitos investimentos tantos de universidades como do governo para a criação de parques tecnológicos, o que resultou na disponibilidade de vários parques, localizados nos principais centros do Estado. Nos últimos anos vem ocorrendo um crescente de investimentos, de diferentes iniciativas, que por mais que não estejam 100% relacionadas, elas acabam atuando em conjunto o que auxiliam o ambiente de inovação e de pesquisa, tanto no Estado como no país. Agora, nos últimos dois anos, com o agravar da crise econômica, ocorreu uma queda substancial de algumas fontes de fomento para a inovação tecnológica, isto acaba sendo um retrocesso de tudo o que já foi feito até o atual momento. (ORG5, 2016).

No Rio Grande do Sul são trabalhadas ações com o objetivo de fomentar a cultura empreendedora, mapear e impulsionar os ambientes de inovação, através da articulação de programas existentes como Polos de Inovação Tecnológica, Parques Tecnológicos, APLs, Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES), entre outros. Outros dados que servem de auxílio na identificação das ações do Estado em prol da inovação tecnológica referem-se aos contratos de tecnologia e aos depósitos de desenho industrial. No que se refere a esses, foram computados 438 depósitos, totalizando 7.913 depósitos de registro de marcas. As patentes assinalaram um total de 695 depósitos no INPI. Por fim, o registro de programa de computador contabilizou 139 depósitos (INPI, 2017).

Identifica-se que ao longo de sua trajetória, o RS tem desenvolvido estratégias para estimular a inovação tecnológica e estabelecido ferramentas para que isso ocorra, como a Lei nº 13.196/2009 que enfatiza em seu art. 1º a importância de serem adotadas

[...] medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo e define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas, visando estimular a formação de parcerias estratégicas voltadas à busca de autonomia tecnológica, capacitação e competitividade no processo de desenvolvimento industrial e social no Estado do Rio Grande do Sul. (BRASIL, 2009, s/p).

O desafio consiste em efetivar essas medidas de incentivo à inovação no momento em que a economia está passando por uma crise financeira, conforme apontado nas entrevistas. De acordo com Schumpeter (1982), a inovação tecnológica é um fator relevante para o processo de desenvolvimento econômico, pode-se dizer que sem inovação tecnológica o desenvolvimento econômico poderia ficar comprometido. Na compreensão de Dosi (1988), as mudanças tecnológicas possuem relação direta com as inovações e são importantes fontes de crescimento econômico.

No entendimento da ORG6 ainda são muito rudimentares as ações de incentivo à inovação tecnológica e à pesquisa científica desenvolvidas no Estado, pois parte-se do “falho pressuposto” de que o investimento em pesquisa poderia garantir o depósito de patentes. Apesar de não haver um controle efetivo de ações que possam pensar as pesquisas com resultados práticos, esses deveriam ser priorizados, ou seja, o investimento em pesquisas poderia gerar um retorno dos investimentos para o Estado. Todas essas questões passam por uma mudança de cultura e até mesmo do entendimento da política de incentivo à inovação tecnológica, como se observa na narrativa da ORG6:

Em termos de políticas da inovação, acho que tem que separar um pouco a parte de pesquisa. O termo inovação, ele é um pouco amplo, ele envolve desde a pesquisa e desenvolvimento, até a aplicação da tecnologia. Eu acho que a gente tem políticas pra pesquisa e desenvolvimento, ou muito pra pesquisa, não tanto pra desenvolvimento, um pouco de pesquisa pra desenvolvimento, e pouco de pesquisa pra inovação no final na ponta do processo. E mesmo assim, eu acho que as políticas de inovação, elas têm que melhorar no sentido de incentivar a pesquisa aplicada. (ORG6, 2016).

A ORG7 destaca a questão da educação como um entrave para que seja possível avançar, não só em relação às políticas de inovação tecnológica, mas na própria difusão tecnológica:

[...] os principais desafios que o país enfrenta estão ligados à educação. No Rio Grande do Sul esse cenário não é diferente. Para que possamos discutir e ter uma política pública capaz de fornecer condições para que seja possível evoluir precisamos discutir e estar atentos a essas questões. A questão da nossa infraestrutura é outro entrave que temos além da burocratização. No entanto, é preciso perceber que o Brasil é um país jovem ainda, e que a evolução também vem com passar do tempo, claro que para isso é necessário investimento. (ORG7).

Durante a primeira parte das entrevistas se procurou deixar cada entrevistado expressar suas percepções com relação ao panorama geral da atual realidade da inovação tecnológica existente no país e no Estado do RS. Foi possível identificar que o panorama não é animador, principalmente porque a sociedade vive uma realidade, conforme já mencionado anteriormente, na qual se investe pouco na educação, o que provoca efeitos negativos sem o investimento em inovação tecnológica. Além disso, a ORG7 afirma que a crise econômica e política é um entrave que tanto o país quanto o Rio Grande do Sul estão vivenciando e que está dificultando os investimentos em inovação tecnológica, ocasionando um cenário de incerteza quanto aos futuros investimentos e projetos.

Assim sendo, a consolidação da inovação ocorreria a partir de uma cultura de mobilização em prol da inovação tecnológica. No entanto, como alterar um cenário, conforme identificado a partir de uma das organizações entrevistadas, que apontam como um dos entraves ao avanço da inovação tecnológica a concentração dos doutores nas universidades? Na visão dessa organização, os doutores deveriam ser absorvidos pelo mercado, ou seja, que os mesmos pudessem estar presentes nas empresas. Essa inserção poderia ser uma alternativa para possibilitar o avanço em inovação tecnológica. No item seguinte, apresenta-se a percepção dos entrevistados com relação à política de incentivo à inovação tecnológica.

### 5.1.1 A opinião dos representantes das organizações em relação à política de incentivo à inovação tecnológica

A partir dos dados obtidos nas entrevistas identificou-se que das sete organizações, quatro entendem que existe uma falta de cultura para a inovação tecnológica no Rio Grande do Sul, o que vai refletir conseqüentemente na política de incentivo à inovação tecnológica no estado. Em alguns setores, na concepção dessas organizações, existe uma deficiência na qualificação profissional, limitando a criação e a descoberta de novos produtos. A falta de cultura para a inovação pode ser um entrave que reforça a atual situação do país e do estado, o que vem referenciado em Kaasa e Vadi (2010), para quem este cenário pode se constituir como barreira à inovação.

Ademais Guimarães (1998) identifica que a inovação tecnológica poderia ser consolidada a partir de uma cultura de mobilização<sup>62</sup>, que incluísse o diálogo entre os atores. Além disso, o autor salienta que essa cultura deve refletir e ser materializada em política de inovação, na qual seria necessário a cooperação que possibilitasse o estabelecimento de lógicas capazes de formular estratégias, comuns e complementares de atuação (GUIMARÃES, 1998). Além das questões já referidas, destaca-se que as organizações entendem também que a falta de cultura está ligada às questões educacionais básicas, ou seja, ao ensino fundamental e médio, conforme pode ser vislumbrado a partir das falas dos entrevistados:

[...] há uma deficiência grande na matemática, principalmente na educação de base. Outra deficiência é a questão da língua portuguesa. Precisamos encontrar alternativas para focar mais nessas duas áreas na matemática e na língua portuguesa. Quando enfrentamos um problema, ele de certa forma, acaba resultando em eficiência, o que seria positivo para a produção da inovação tecnológica. (ORG2).

Estamos indo na contramão da realidade internacional. A questão educacional não é só um problema do nosso Estado mas um problema de país. Precisamos discutir a necessidade de reter os talentos nas empresas [...]. (ORG3).

A questão da educação é um ponto muito forte como um entrave para a inovação tecnológica, eu que estou sempre em contato com as empresas escuto sempre dos empresários que existe uma falta de profissionais qualificados [...]. (ORG4).

---

<sup>62</sup> Destaca-se que a presente tese não objetiva fazer uma discussão sobre processos culturais; em função disso não foi realizado um aprofundamento teórico sobre a temática.

Pegando um exemplo, as escolas técnicas, se nota que a qualidade do novo entrante pra fazer um curso técnico vem piorando ao longo dos anos, que ele já não tem nem a base matemática que se tinha 10 anos atrás. Temos um problema estrutural em termos de país, e no Estado da mesma forma, e é difícil imaginar que isso reverta-se num curto prazo [...]. (ORG5).

Destaca-se que a preocupação com a realidade da educação também foi apontada na experiência vivenciada na região do Algarve (Portugal). Na narrativa dos entrevistados foi possível observar a importância de haver uma educação de base adequada que forme pessoas qualificadas e cultas que, junto com as instituições de pesquisas, possam fomentar a “massa crítica”, ou seja, atores que estejam dispostos a pensar estratégias de desenvolvimento e que se envolvam com nesse processo. Aliás, essa seria a condição, segundo as narrativas dos representantes das organizações entrevistadas dessa região, para promover o desenvolvimento econômico.

Assim, como se identificou entre os entrevistados da região do Algarve em Portugal, os representantes das organizações entrevistados no Rio Grande do Sul também observam que a educação é um fator preocupante, pois segundo o IOEB<sup>63</sup> (2017) o Estado está no 9º lugar do ranking de Índice de Oportunidade da Educação Brasileira dos Estados com nota de 4,5 (considerando-se que a nota vai de 0 a 10). Com a percepção de que a educação é relevante para o contexto do desenvolvimento e para a inovação tecnológica, a atual realidade evidencia que a preocupação dos entrevistados é pertinente.

Outro caminho vislumbrado pelas organizações entrevistadas no Rio Grande do Sul para o desenvolvimento seria buscar estratégias para a atual realidade econômica e política na qual o Estado se encontra. Duas organizações percebem que o atual cenário econômico e político está provocando a falta de investimentos em inovação tecnológica. Infere-se que a situação não é algo que possa ser resolvido a curto prazo, pois além do cenário econômico de crise, que dificulta os investimentos, tem-se o viés da política que gera incertezas e instabilidade. As circunstâncias desfavoráveis da falta de recursos para os investimentos em

---

<sup>63</sup> O Índice de Oportunidades da Educação Brasileira (IOEB) é um índice único para cada local (município, estado, ou distrito federal), que engloba toda a educação básica, ou seja, da educação infantil ao ensino médio, bem como todos os moradores locais em idade escolar (IOEB, 2017).

inovação tecnológica geram retrocesso nesse setor, tanto para o país como para o Rio Grande do Sul.

Nas entrevistas coletadas junto aos representantes das organizações pode ser observado que todos identificam a crise econômica e política que o Estado está passando. Contudo, apenas duas deram maior ênfase para essa questão, as demais focaram na educação e na qualificação profissional. Durante as entrevistas, relataram que o atual cenário do Rio Grande do Sul é um reflexo do país, seja na questão econômica como na questão da educação, e que isso tem a ver com a história da própria condução econômica e política do país. Uma das alternativas evidenciadas pelos entrevistados se refere à formulação de políticas de ciência e tecnologia que articulem a inovação intrínseca à atividade científica. Verificou-se, a partir das entrevistas que não existe uma coesão entre a política de inovação tecnológica constituída e os atores que a utilizam. Há uma discussão entre os atores no sentido da existência de divergências quanto às diretrizes que regem a política de incentivo à inovação tecnológica. Para as organizações, as políticas estabelecem as regras e esse entendimento não se coaduna com o das incubadoras entrevistadas, conforme será apresentado posteriormente.

No item seguinte, apresenta-se como as organizações percebem a questão da dependência tecnológica. Essa análise é importante para perceber como essas organizações identificam essa dependência.

### **5.1.2 A opinião dos representantes das organizações em relação à dependência tecnológica**

Nessa seção procura-se apresentar elementos que evidenciem como os representantes das organizações entrevistadas percebem a dependência tecnológica ou se na concepção dos entrevistados não existe essa dependência. A primeira organização ORG1 identifica que existe a dependência tecnológica e que a mesma pode até ser ampliada caso não se consiga um espaço público de debate com esse fim. Na visão da ORG1, em uma sociedade que preza pela ciência e a tecnologia no seu cotidiano, precisa também estar disposta a discutir como se faz ciência.

Conforme já salientado acredito no envolvimento da sociedade como um todo na tentativa de conseguir amenizar os problemas de dependência tecnológica. No Rio Grande existe uma cultura conservadora, sendo assim do ponto de vista dessa cultura conservadora não existe um espaço definido para a ciência e a tecnologia. Essa cultura acaba dificultando as discussões sobre ciência e tecnologia dentro do Estado. (ORG1, 2016).

A partir da fala da ORG1 é possível perceber que existe a dependência tecnológica e que o entrave que se transforma nessa dependência está vinculado a uma cultura conservadora existente no Estado. Já na concepção da ORG2:

A dependência está vinculada à falta de uma legislação que facilite a vida das empresas, que não seja mais um entrave como normalmente é. Para vencer a dependência tecnológica uma das estratégias poderia ser os incentivos fiscais, o despertar para o empreendedorismo. (ORG2).

Diferente da ORG1, que identifica a dependência associada a uma cultura conservadora, a ORG2 acredita que a dependência tecnológica está vinculada à falta de uma legislação mais eficiente. Na concepção da ORG3, verifica-se que:

Estamos vivenciando ainda um processo de dependência tecnológica, já avançamos claro, é necessário reconhecer isto, mas ainda precisamos trilhar um longo caminho para que seja possível reduzir essa dependência. Precisamos ampliar o nosso conhecimento e para isso as parcerias são fundamentais, não falo em relação ao Estado, mas parcerias com outros Estados e outros países. (ORG3).

A ORG3 observa que apesar de ainda o país vivenciar um momento de dependência tecnológica já foi percorrido um longo caminho para amenizar essa dependência, identificando que uma solução para a dependência tecnológica estaria no conhecimento e nas parcerias. Para Romer (1990) o conhecimento acumulado guiaria o crescimento econômico. Nesse sentido, o país tem buscado arranjos institucionais para obter acesso ao conhecimento disponível no mundo e, paralelamente a arranjos que encorajem a produção e o uso do conhecimento produzido na busca pelo desenvolvimento econômico. Na visão do representante da ORG4 tanto o país como o Estado são dependentes de tecnologia estrangeira em face de sua hipossuficiência. Na visão da ORG5:

O país tem uma tendência dependente, porque usualmente ainda buscamos máquinas e equipamentos e novas tecnologias no exterior, para produzir no Brasil. Tomando-se como foco o ramo industrial, é muito usual você ir numa Feira de Hannover, na Alemanha, e ver novos lançamentos de máquinas, de robôs, e importar aquela tecnologia para melhorar o seu processo fabril no Brasil. Isso realmente é uma via, mas, por outro lado, temos exemplos

de diferentes setores de inovações institucionalizados no Brasil. Casos da Embrapa, casos da Embraco, Embraer, Natura (etc.), nós temos exemplos, só falo as principais, mas dá pra fazer uma lista de empresas grandes, pequenas e médias que trabalham com desenvolvimento tecnológico, tem excelentes centros de pesquisa, aqui mesmo do lado de Porto Alegre/RS, nós temos o centro de pesquisa da Braskem, que desenvolve muita coisa na parte petroquímica, estão desenvolvendo novos compostos de plástico e de material base. Então, há um processo de inovação bem interessante no Brasil. Talvez ele não apareça no dia a dia. Ainda temos uma tendência de comprar tecnologia de fora, ou trazer projetos de fora, mas dizer que a gente é dependente tecnologicamente como um geral, eu vejo como... em alguns setores, sim, e outros acho que nem tanto. Até o próprio Etanol, a gente já exportou muita tecnologia para fora. Então, falta talvez colocar mais à vista e dar visibilidade ao que a gente realmente consegue desenvolver no Brasil e fomentar que mais coisas sejam desenvolvidas. (ORG5).

No entendimento da ORG5, o Brasil e o Rio Grande do Sul ainda têm tendência à dependência tecnológica. No entanto, na compreensão dessa organização, tanto no país quanto nos estados são geradas tecnologias, o que na verdade precisa ser feito é dar mais ênfase ao que já está sendo produzido e incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias. No depoimento do representante da ORG6 verifica-se que:

[...] não enxergo tanta dependência tecnológica. Hoje em dia, com essa globalização que a gente tem, dificilmente a gente não consegue importar qualquer tipo de equipamento, ou para fazer uma pesquisa, eu acho que a gente pode não desenvolver aqui[...] eu acho cada vez menos importante a dependência ou independência. A questão, hoje, está muito além das fronteiras, é irreal pensar que vamos poder desenvolver e ser auto suficiente para tudo, não tem como todo mundo ser competitivo em tudo. Então, nesse sentido, eu acho que precisamos nos especializar em alguns setores, e utilizar, sim, tecnologias de outros para desenvolver e melhor. (ORG6).

Na visão da ORG6, a questão não é ser ou não dependente de tecnologia, mas aproveitar a tecnologia na qual o país pode ser competitivo (ou identificar essa tecnologia) e buscar em outros países as tecnológicas que não se consegue produzir no Brasil. O entendimento desse entrevistado é de que se perde muito tempo tentando mostrar se o Brasil é ou não dependente tecnologicamente, esquecendo-se de motivar o avanço nas tecnologias que são desenvolvidas no país. Essa falta de estímulo possibilitaria, segundo a visão da ORG6, que novas tecnologias fossem desenvolvidas. No entanto, no entendimento da ORG7.

Existe no Brasil uma lacuna, uma brecha, que acaba nos mantendo na dependência por tecnologia. A falta de capacidade de um maior dinamismo

de conseguir fazer e avançar suas fronteiras tecnológicas em benefício do país. Não tem muita escolha ou você puxa ou é puxado, e o nosso país infelizmente é puxado quando falamos em tecnologia, o que acaba nos condicionando à dependência e à compra de tecnologia. (ORG7).

A esse respeito, autores como De Negri, Salermo e Castro (2005) referem-se que é preciso inovar sistematicamente para amadurecer o sistema de inovações e ganhar competitividade no mercado global com as diferenciações resultantes das inovações tecnológicas em seus produtos. Para os autores, a superação seria possível a partir do desenvolvimento de uma cultura empreendedora e a utilização dos instrumentos legais instituições formais.

A partir das narrativas dos representantes das organizações entrevistadas foi possível identificar que cinco delas percebem que tanto o país quanto o estado são dependentes tecnologicamente, ou seja, não são capazes de produzir a tecnologia necessária dentro do país ou dentro do estado. Isso ocorre, conforme Erbert (2009), porque ainda se busca a redução dos custos de produção com o intuito de lidar com as incertezas empresariais. Nesse sentido, buscam-se estratégias de inovação tecnológica de forma defensiva, sendo essa uma razão para a dependência tecnológica.

Já duas das organizações entrevistadas não identificaram a dependência tecnológica, uma delas inclusive reforça que tanto faz ser ou não ser dependente, que essa não é a questão, o que importa é identificar as tecnologias que se é capaz de produzir e ser qualificado para reforçar essa tecnologia. Na próxima seção, busca-se evidenciar a visão dos representantes das organizações sobre o papel das incubadoras no contexto do desenvolvimento regional sob o ponto de vista econômico. Ressalta-se que os questionamentos que buscaram as respostas estão consignados no bloco seguinte.

### **5.1.3 O papel das incubadoras e a inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento regional segundo os representantes das organizações**

Antes de iniciar com a opinião das organizações sobre o papel das incubadoras no contexto do desenvolvimento, retoma-se o cenário no qual o país e, conseqüentemente, o estado do RS essa em relação à inovação tecnológica. Para Staub (2001) o Brasil vivencia uma instabilidade de recursos financeiros, principalmente, nas áreas de ciência e tecnologia. Além disso, há uma baixa

participação do setor privado nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Essa situação ocorre, segundo Lobato (2000), pois, o desenvolvimento do país foi baseado em um sistema que priorizava a importação de tecnologias. Ainda segundo o autor, os empresários buscam a minimização dos riscos, fazendo com que rejeitem, na maioria das vezes, os investimentos em uma nova tecnologia que ainda não foi testada.

A realidade do Rio Grande do Sul não é diferente. O estado do RS apresenta uma taxa de inovação superior à média nacional, ou seja, a média nacional é de 35,56% e a do Rio Grande do Sul é de 42,24, utilizando-se a taxa de inovação da indústria em países selecionados da Europa, Brasil e estados brasileiros para os anos de 2009, 2010 e 2011. O processo de inovação das empresas industriais ainda apresenta um caráter passivo e dependente, caracterizando um sistema de inovação menos desenvolvido, quando comparado aos de países avançados (FEE, 2014).

Nesse sentido, o domínio sobre as bases de conhecimentos seria uma alternativa crucial para a realização de avanços científicos e tecnológicos. No entanto, a complexidade inerente aos processos de geração e de difusão de novos conhecimentos decorre do fato de que esses podem ser codificados ou tácitos, de cunho científico ou tecnológico. A partir da identificação dos cenários, tanto do Brasil como do Rio Grande do Sul, buscou-se, através de elementos identificados, durante a pesquisa, observar qual a compreensão das organizações sobre o papel das incubadoras e da inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento regional.

Assim, a partir do representante da ORG1 identifica-se uma compreensão de que a inovação tecnológica consiste em uma das alternativas para o desenvolvimento regional, sendo necessário para sua concretização uma maior articulação entre aqueles que a produzem. Compreende-se que:

Os investimentos em ciência e tecnologia são o motor do desenvolvimento econômico e social. Ainda estamos formando pessoas para operar tecnologias importadas e não para conhecer a realidade local e gerar novas tecnologias. Demonstra a dependência do país e do Estado. Precisamos pensar no desenvolvimento a partir de nossas regiões, cada uma delas tem um potencial muito grande e são muito diferentes, precisamos identificar essas diferenças e trabalhar para que essa se transforme em um diferencial. Um cuidado que se deve ter é pensar a tecnologia além das necessidades do mercado, caso contrário, quando termina essa demanda termina o fornecimento da tecnologia. A discussão chave é a articulação da política para um trabalho em rede, não é mais possível trabalhar em um sistema no qual de um lado está o pesquisador, do outro o empresário e no meio o governo. (ORG1).

Partindo da visão da ORG1 que compreende que a identificação dos diferenciais de cada região seria uma alternativa para o desenvolvimento, identifica-se uma relação com Barquero (2000) que salienta que os recursos que compõem o potencial de desenvolvimento local podem ser econômicos, como estrutura produtiva, capacidade de gerar inovação tecnológica, capacidade empresarial, mercado de trabalho dotado de mão-de-obra qualificada, recursos naturais e infraestrutura. Podem ser também culturais, político-institucionais ou humanos, e esses poderiam ser utilizados como diferencial para cada local, para o seu desenvolvimento.

Nesse sentido o desenvolvimento endógeno passar a ser discutido como alternativa que levaria a um estado estacionário da economia. Ele vai ocorrer quando a comunidade local é capaz de utilizar o potencial de desenvolvimento e liderar o processo de mudança estrutural. Requer, ainda segundo o autor, a existência de um sistema produtivo capaz de gerar rendimentos crescentes, mediante o uso de recursos disponíveis e a introdução de inovações, garantindo criação de riqueza e melhoria do bem estar (BARQUERO, 2000). Destaca ainda o autor que:

O desenvolvimento endógeno propõe-se a atender às necessidades e demandas da população local através da participação ativa da comunidade envolvida. Mais do que obter ganhos em termos da posição ocupada pelo sistema produtivo local na divisão internacional ou nacional do trabalho, o objetivo é buscar o bem-estar econômico, social e cultural da comunidade local em seu conjunto. Além de influenciar os aspectos produtivos (agrícolas, industriais e de serviços), a estratégia de desenvolvimento procura também atuar sobre as dimensões sociais e culturais que afetam o bem-estar da sociedade. (BARQUERO, 2000, p. 39).

Já para Amaral Filho (2002), desenvolvimento endógeno é um processo no qual o crescimento econômico induz a uma contínua ampliação da capacidade de geração e agregação de valor sobre a produção. Segundo o autor, o desenvolvimento endógeno está relacionado com a capacidade de absorção da região na retenção do excedente econômico gerado na economia local e na atração de excedentes provenientes de outras regiões.

Na concepção de Barquero (2000) o desenvolvimento econômico ocorre em consequência da utilização do potencial e do excedente gerado localmente. Para o autor, para neutralizar as tendências ao estado estacionário, é preciso ativar os fatores determinantes dos processos de acumulação de capital, a saber, a criação e

difusão de inovações no sistema produtivo, a organização flexível da produção, a geração de economias de aglomeração e de economias de diversidade nas cidades e o fortalecimento das instituições.

Na concepção de Jara (1996) o desenvolvimento seria induzido pela mobilização do potencial endógeno ao se fortalecer com capacidades técnicas, financeiras e gerenciais locais, o associativismo e potencial empreendedor, a democracia participativa e as parcerias entre atores sociais e instituições. Nesse sentido a ORG1 salienta ainda que para a política de inovação tecnológica conduzir ao desenvolvimento a mesma deve estar inserida no contexto de uma política democrática, ou seja, em relações democráticas. No entanto, é preciso destacar que os investimentos em inovação por si só não resultam em desenvolvimento. A capacidade de gerar desenvolvimento está vinculada na percepção dessa organização a uma sólida cultura científica.

Para a ORG2 a inovação tecnológica pode ser um diferencial de desenvolvimento, mas para ocorrer seria necessária qualificação nas áreas científica e tecnológica como foco prioritário. Não se pode afirmar que esse não seja o foco atual, embora, perceba-se que seria interessante que esse foco fosse ampliado a fim de estimular as atividades de P&D no RS, articulando-se com agência de fomento em nível Estadual e federal. Já no entendimento da ORG3, destaca-se o esforço em conjunto como uma alternativa para o desenvolvimento.

Nós, juntamente com o Estado, juntamos esforços para disponibilizar editais e para a contemplação de projetos. Identificamos que é fundamental a capacitação dos profissionais, os recursos públicos para o investimento em pesquisa, a valorização do conhecimento, ou seja, é um esforço institucional. Percebemos que é importante identificar o conhecimento científico que mais especialidade temos que poderá servir como um instrumento para a solução dos problemas de inovação tecnológico. É um trabalho em conjunto, com o governo do Estado. Um esforço para buscar a solução de problemas não isoladamente. Aproveitar as expertises que temos nas nossas instituições nas nossas universidades, disponibilizamos de muitos profissionais competentes capazes de mudar o cenário atual da inovação tecnológica do país e do Estado. Mas é preciso dizer que cada vez mais os recursos e os investimentos são limitadíssimos, é uma realidade que não percebo como pode ser alterada, ao menos não no curto prazo. (ORG3).

Já na concepção da ORG4, o ponto chave para que a inovação tecnológica seja uma das alternativas para o desenvolvimento requer que ocorra um trabalho em conjunto. Assim, os processos inovativos vão envolver a interação entre firmas e

demais atores para gerar, desenvolver, adaptar e trocar conhecimentos, informações e outros recursos, condicionados por ambientes institucionais, como normas, leis, padrões produtivos, etc. (FEE, 2014). Destaca-se ainda da concepção da ORG4:

A inovação tecnológica é fundamental para o desenvolvimento, um exemplo é o Vale do Silício (nos Estados Unidos), o diferencial deles é a inovação tecnológica. É uma inovação disruptiva. O que está sendo criado lá de tecnologia é muito interessante, tem muito êxito para o desenvolvimento daquela região. Uma região pulsante na qual as maiores empresas atualmente de tecnologia estão inseridas, em função do respirar inovação tecnológica. Pegando esse exemplo poderíamos ter aqui no Estado regiões assim, pulsante em tecnologia que atraíssem mais empresas. Nesse sentido, tem ocorrido algumas ações em prol do desenvolvimento a partir da inovação tecnológica, um exemplo é o cluster da saúde, percebo que é um mercado em evolução com grandes oportunidades de crescimento, o que seria uma alternativa para o Estado sair da atual realidade em que está. Nesse sentido, as incubadoras funcionariam como uma ferramenta que poderia auxiliar na articulação entre as pesquisas e os interessados no seu desenvolvimento. (ORG4).

No entanto, na visão da ORG5, na questão cultural ainda impregnada, enraizada. Ou seja, ainda não se tem uma cultura de inovação tecnológica. No entanto, compreende-se que

A questão está nos investimentos, só poderemos contar com a inovação para o desenvolvimento se esses forem feitos de maneira correta. Para que isso ocorra acredito que seriam necessárias políticas de Estado que garantissem esses investimentos e que os entes de pesquisa, de universidade, de educação, atuem em conjunto pra melhorar a cultura da sociedade, buscar o desenvolvimento tecnológico como fonte de recurso e de melhoria. (ORG5).

Para a FEE (2017) os investimentos em CT&I são recursos que visam sustentar o desenvolvimento de um país, de uma determinada região, e a produção de ciência e tecnologia possibilita a competitividade e a igualdade, a acumulação e a geração de riquezas. Contudo, a ORG6 identifica que:

Ainda estamos engatinhando em relação à inovação tecnológica. Ainda é preciso acordar, ou seja, os prefeitos, os governantes regionais, municipais ou até estaduais, têm que acordar pra essa questão da inovação. A inovação é um vetor de desenvolvimento muito importante, e que tem apoio e representatividade em todo o Estado. Então, hoje, em todo o Estado tem incubadoras, tem universidades, tem polos, tem startups, tem empresas querendo inovar, querendo pensar diferente, desenvolver produtos, ampliar, gerar emprego, gerar conhecimento a partir da inovação, mas acho que os municípios ainda estão muito aquém do que podem explorar nesse setor. Então, acho que falta diálogo, acho que é importante, na questão regional, como a gente diz, encurtar essa distância entre os setores que inovam e os setores governamentais. Acho que essa comunidade de inovação tem muito

a contribuir para o desenvolvimento, o que falta é apoio. Tem muito empresário que ainda está com modelo antigo de ganhar em função de demanda, que não está preocupado com produtos inovadores, e aí, só vai se preocupar quando a água subir no pescoço, aí já vai ser tarde, porque já vai ter outras empresas com produtos inovadores, e a inovação não é uma coisa que se faz da noite para o dia. Então eu acho que parte do governo, tendo políticas interessantes e conversando com a academia, acaba incentivando os empresários a investir em inovação em função das políticas. O empresário vai ter a dupla pressão: uma pressão de mercado, que exige nova postura em função das possibilidades disponíveis através da concorrência. E com o incentivo do governo, incentivos fiscais, incentivo de geração de emprego a partir da inovação, ou seja, com incentivos que buscam trabalhar a inovação tecnológica a partir das empresas. (ORG6).

Na concepção da ORG7 a inovação é um instrumento fundamental para melhorar a produtividade e a competitividade. Seria necessário intensificar a capacidade de integração das ações políticas, econômicas, científica tecnológica e cultural. Portanto, no entendimento da ORG7 a capacidade de articulação da política pública em prol da inovação tecnológica está na habilidade de ação dos atores. Para Brandão (2010), quando os atores sociais são habilitados a ativar e a mobilizar e tem a preocupação com um horizonte temporal para além do momentâneo, essa seria uma ação que poderia garantir uma trajetória para o desenvolvimento. Assim o campo de ação coletiva se amplia e novos horizontes de desenvolvimento podem ser pensados. Não esquecendo, no entanto, que o desenvolvimento exige envolvimento.

A partir das narrativas dos entrevistados foi possível observar que todos identificam a inovação como umas das alternativas para o desenvolvimento, percebem também que as incubadoras podem contribuir para ampliação da capacidade de inovação dentro do estado, destacando a necessidade de identificar a realidade de cada local ou região e a partir disso trabalhar com políticas articuladas em rede. A identificação, segundo a concepção de uma das organizações, seria a de verificar qual o potencial de conhecimento científico e fazer os investimentos potencializando esses conhecimentos.

Outra questão que reaparece na fala das organizações entrevistadas foi referente à cultura, conforme já mencionado. Destaca-se também a falta de preparação dos municípios para a inovação, o que poderia fragilizar o estado e os municípios.

Nesse sentido, para Barquero (2000) a fraca autonomia dos municípios para lidar com a questão do desenvolvimento leva à proposição de associação entre esses para alcançar uma dimensão que torne eficaz as ações de articulação do

desenvolvimento regional, mas isso poderia também levar ao enfraquecimento de um modelo baseado no desenvolvimento endógeno. Além disso, o autor enfatiza que o conflito de interesses na sociedade é mais amplo que os objetivos comuns de aumento de produtividade e de competitividade. Ainda destaca a falta de carência de um marco legal adequado que institucionalize as propostas do modelo e lhes dê recursos em montante adequado; a falta de coordenação entre os agentes locais e a carência de recursos humanos para a gestão local nos moldes propostos. A partir dessas discussões, a próxima seção busca compreender se existe ou não dependência das incubadoras em relação às políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica. Essa dependência foi analisada à luz da estrutura analítica de Hoff (2011).

## **5.2 A estrutura analítica da *path dependence* e a sua manifestação na trajetória das incubadoras de base tecnológica do RS**

Os esforços que tanto o Brasil como o Rio Grande do Sul vêm desempenhando na constituição das Leis de Incentivo à Inovação Tecnológica buscam reduzir o *déficit* tecnológico. Na concepção de Cooke e Leydesdorff (2006) a redução do *déficit* tecnológico poderia acontecer a partir da interação dos atores. Essa interação proporcionaria uma maior assimilação da inovação tecnológica dentro das regiões facilitando o intercâmbio de informações e a disseminação do conhecimento adquirido em inovação tecnológica. Os atores propõem uma maior interação com o objetivo de ampliar a disseminação da inovação tecnológica dentro das regiões.

Como é possível colocar essas concepções em prática ao olhar para a região? Não é uma questão que se resolve de forma simples. As regiões vão escolhendo suas prioridades e, a partir de suas escolhas vão buscando alternativas, contando com o envolvimento dos atores. No entanto, nem sempre é o que ocorre, pois as razões para isso são as mais variadas, mas se destaca principalmente a falta de interesse por determinada demanda.

Salienta-se que o conhecimento da história econômica na construção da política pública, de acordo com Werker e Athreye (2004) e Lammarino (2005) proporcionaria o fortalecimento sob o qual a política é construída e que, segundo os autores, acomodaria um maior empoderamento no processo de tomada de decisões

futuras em relação à política de inovação tecnológica. Contudo, destacam a necessidade do envolvimento dos atores para contribuir com esse processo. Para os autores as instituições podem reforçar complementar e influenciar a construção das políticas de inovação tecnológica.

O envolvimento dos atores dentro das regiões pode influenciar a tomada de decisão das organizações, contribuindo para o fortalecimento das instituições formais e informais, reforçando o conhecimento, somando forças na construção das políticas públicas, influenciando nos processos de disseminação da política pública de inovação tecnológica, facilitando o processo e, auxiliando, assim, na dinâmica do ambiente institucional. Nesse contexto, os atores apresentariam uma estratégia que poderia resultar em uma ferramenta importante para o processo de desenvolvimento regional.

Assim, para compreender a trajetória das incubadoras do RS e a interligação com fatos da economia brasileira, busca-se observar esses fatos e sua relação com as mudanças ocorridas ao longo de suas trajetórias. Evidenciou-se a partir da narrativa dos entrevistados que é possível verificar que:

O principal motivo que modificou a trajetória da incubadora foi o corte nos recursos e o modo como o governo faz a gestão desses recursos. Mesmo com recursos em caixa, pela gestão do governo que trabalha em um sistema de caixa único, esses recursos não poderiam ser aplicados na incubadora, o que acabava sendo um entrave para os projetos e para a própria manutenção da incubadora. Esses cortes têm relação com o atual cenário econômico vivenciado pelo país e que reflete também na economia do Rio Grande do Sul. (ICT1, 2017).

Para o gestor (a) da incubadora ICT1 a principal mudança ocorrida foi o corte nos recursos e no sistema de gerenciamento desses recursos, o que acaba limitando e engessando a incubadora. De acordo com o entrevistado da incubadora ICT1, ainda é vivenciado no ambiente das incubadoras a dependência de recursos públicos. Essa dependência implica em um prejuízo nas ações e nas inserções da incubadora. Já para o gestor (a) da ICT2, identifica como uma mudança em sua trajetória as suas estruturas internas, ou seja, mudança em seu planejamento. No entanto, essa mudança interna está vinculada com a criação da Lei n°13.196/2009.

A mudança ocorreu quando o pólo de informática de São Leopoldo passa a se chamar TecnoSinos que tinha como um modelo de governança baseado na tríplice hélice, ou seja, pela universidade, pelo poder público, e pelas

empresas. Uma mudança interna, na estruturação na qual se percebe a incubadora como um processo dinâmico de inovação tecnológica. Elemento que constitui essa mudança é a Lei nº13.196 de 2009 de Incentivo à Inovação Tecnológica, o que provoca a tomada de decisão para garantir a própria sobrevivência da incubadora. (ICT2, 2017).

Observa-se que as decisões tomadas em um determinado momento dispõem de certo caminho, com padrões novos e antigos interagindo um com o outro. Fatores como as externalidades de rede, o processo de aprendizagem e as capacidades de inovações tecnológicas influenciam na emergência e na sobrevivência das instituições. A ICT3 afirma que:

[...] as mudanças estão muito vinculadas ao próprio posicionamento da instituição frente à incubadora. Essa mudança está vinculada com as estruturas internas, com o processo de planejamento. A identificação de que através da incubadora poderia ser uma ferramenta estratégica que auxiliaria como forma de benefícios os alunos e a região, pois através da incubadora poderiam ser identificadas potencialidades dessa região e, ao mesmo tempo, identificado oportunidades de negócios e de carreiras para os estudantes, com isso poderia ter uma maior retenção de mão de obra especializada, que muitas vezes por falta de oportunidades acabam saindo da região. Acredito também que as mudanças ocorrem pela própria mudança econômica, política e as Leis, pois, por exemplo, se estamos passando por uma crise isso reduz os valores disponíveis para investimento e nos obriga a reorganizar estruturalmente. As políticas na mesma sistemática se têm políticas públicas de apoio maior será a disponibilidade de participação através de projetos. (ICT3, 2016).

Para a ICT3 as mudanças estruturais internas são a principal mudança no contexto da incubadora. No entanto, observa-se que são também percebidas as mudanças econômicas, as políticas públicas e as Leis como fundamentais quando olham para as mudanças da incubadora. Nessa mesma linha a ICT4 tem a percepção de que.

[...] a modificação da trajetória ocorreu a partir da visão interna. Na compreensão do posicionamento da incubadora, que agora é vista como uma ferramenta de serviço ao parque tecnológico. A própria estrutura do processo de negócio e o dinamismo econômico levaram a essa mudança, reposicionando as características da incubadora. (ICT4, 2016).

Para North (1992) não significa que seja necessária a reprodução mecânica, ou seja, a reprodução apenas do passado no futuro, mas a compreensão do futuro a partir do transporte de características do passado para o futuro. Desse modo, as instituições poderiam ser o veículo/vetor das características do passado para o futuro, possibilitando as rupturas nas trajetórias do seu ambiente e desenvolvimento. Nesse sentido, a incubadora ICT5 salienta que:

[...] a incubadora está em constante modificação, pois é um ambiente de geração de conhecimento – uma modificação da trajetória ocorreu na própria visão interna compreendeu-se que a incubadora, é uma ferramenta de serviço ao parque tecnológico. A própria estrutura do processo de negócio e o dinamismo econômico, elementos que acabam influenciando a própria estrutura da incubadora. (ICT5, 2016).

É importante identificar e prospectar negócios e parcerias tanto no mercado interno como no mercado externo com o objetivo de divulgar projetos e produtos das empresas incubadas. Essa prospecção, segundo o entrevistado ICT5, pode ser utilizada como estratégia para garantir a visibilidade das empresas incubadas, mas também para inserção da incubadora no mercado externo. No entanto, ao longo do caminho as incubadoras vão sofrendo transformações que estão ainda dentro do contexto da economia e do próprio posicionamento de cada incubadora. Como elas se percebem dentro do contexto no qual estão inseridas, faz toda a diferença. Assim na compreensão da ICT6:

A economia e a estrutura interna da instituição influenciam nas mudanças e na disposição dos projetos focados pela incubadora. No momento as mudanças estão vinculadas a questões de posicionamento interno com foco em projetos na área de meio ambiente e na área de TI. Além disso, dentro do formato interno os cursos de graduação estão sendo trabalhados com um posicionamento voltado para a incubadora, ou seja, uma mudança nas suas estruturas históricas. Já a questão econômica é um desafio para as estruturas de manutenção da incubadora, pois nos obriga a repensar toda a nossa sistemática de disposição de recursos financeiros. Dentro dessa realidade cada incubadora vai reagir e se reinventar a sua maneira. (ICT6, 2016).

Salienta-se que mesmo com trajetórias similares, as incubadoras apresentam diferentes resultados para cada realidade. Ainda que aplicado ao conceito da *path dependence*, não é possível explicar todas as trajetórias. Já no entendimento da ICT7:

[...] as políticas públicas de incentivo à inovação que identifico como uma oportunidade de potencializar os recursos e aplicá-las através de projetos dentro da incubadora, com isso é uma oportunidade de potencializar a aproximação dos doutores com o universo das empresas. As mudanças realizadas pela incubadora foram pensadas a partir das políticas de incentivo à inovação tecnológica e à própria mudança estrutural da organização que identifiquei as políticas como um instrumento de desenvolvimento econômico local. (ICT7, 2016).

As políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica são constituídas tendo como objetivo o desenvolvimento, sendo assim, a implementação de políticas

de apoio à inovação tem como objetivo engajar as empresas em estratégias de inovação de produtos, processos, formas de uso, distribuição, comercialização, visando ao desenvolvimento e à geração de renda (IPEA, 2008). A incubadora ICT8 identifica que para se desenvolver e gerar renda é necessário que as instituições tenham o foco no empreendedorismo. Evidentemente, ações que ajudem a sustentar e a aumentar o investimento são fundamentais e podem condicionar as estratégias de mudança.

[...] a incubadora ao longo do tempo foi alterando o seu foco. A organização a qual a incubadora está inserida tem suas disciplinas de curso voltadas para o empreendedorismo, criando várias discussões acerca desse tema. A ideia é estimular as empresas para a pesquisa. (ICT8, 2016).

A partir da visão da ICT8 é possível observar que não basta apenas a existência de uma política de incentivo, mas é preciso também que as organizações nas quais as incubadoras estão inseridas tenham um alinhamento estratégico para o empreendedorismo. É necessário pensar na transformação da base produtiva, trabalhando com ações e com objetivos de encontrar segmentos de maior valor agregado, de maior geração de renda e de maior participação no comércio internacional. Nessa mesma linha, a ICT9 identifica:

A visão da incubadora está voltada para a mudança estratégica de posicionamento da instituição, na qual a mesma está inserida. Não adianta o planejamento estratégico dentro da incubadora, é preciso que esse esteja alinhado com o planejamento da instituição. O sistema de governança dentro de instituição precisa identificar a incubadora como um elemento chave no processo de desenvolvimento. O apoio à inovação é o diferencial, mas é preciso qualificar o investimento, para isso a incubadora pode ser o foco para a transformação da base produtiva rumo a maior valor agregado, rumo à inovação e a diferenciação de produto. (ICT9, 2016).

Conforme pode ser observado através das falas dos entrevistados, as mudanças estão vinculadas ao posicionamento instituições as quais se ligam. Ressalta-se também que tanto as organizações quanto as tecnologias tendem a seguir trajetórias estabelecidas nas instituições formais. Compreender as trajetórias e a forma como foram constituídas as políticas públicas de inovação permite entender o ambiente institucional no qual as incubadoras estão imersas.

O depoimento dos entrevistados reforça a questão da trajetória quando a identificam com o alinhamento não só das políticas públicas, mas também do contexto das incubadoras com a organização na qual as mesmas estão inseridas. Identificam que as incubadoras geram conhecimento e que esse é essencial para ampliar a inovação tecnológica. Para o IPEA (2008) parte substancial da economia mundial gira ao redor de atividades baseadas em alto conteúdo tecnológico, baseadas em conhecimento.

Assim, procurou-se identificar qual a percepção dos entrevistados em relação às políticas públicas e à abertura comercial de 1990 e se tiveram alguma influência, seja ela positiva ou negativa para incubadora, bem como se de alguma forma contribuiu (ou não) para a aceleração da difusão da informação e do conhecimento da inovação tecnológica. Nesse sentido, a incubadora entrevistada ICT1 afirma que

As políticas tiveram influência na trajetória da incubadora. O cenário atual das incubadoras, apesar de já estar sendo alterado ainda é de dependência de recursos públicos. Em relação à abertura comercial, na minha concepção, teve influência positiva, pois abriu a possibilidade de pesquisar novas tecnologias e ter uma interligação com outras pesquisas e conhecimentos. Por outro lado, a abertura comercial obrigou o país e, conseqüentemente, o Rio Grande do Sul, precisou forçar o desenvolvimento tecnológico. (ICT1, 2016).

A ICT1 diz que a necessidade do desenvolvimento forçado ocorreu devido a abertura comercial de 1990 que expôs a economia brasileira e, por consequência, a economia gaúcha. Para Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1995) o período de 1990 é marcado pela consolidação de uma nova era da globalização e do desenvolvimento da tecnologia, influenciado pelas empresas e governos.

Para Stiglitz e Walsh (2003) os governos deveriam conceder subsídios para as empresas desenvolverem novas tecnologias. Segundo eles, essa concessão poderia ser feita de duas formas: 1) encorajamento das atividades inovadoras através da proteção ao sistema de patentes e, 2) apoio à pesquisa básica realizadas a partir da implantação de políticas pública de apoio. Nas incubadoras essas ações não são diferentes, como enfatiza a ICT2:

A política pública de certa forma tem influência na manutenção da incubadora, mas não garante a sua manutenção. Uma iniciativa para a manutenção das incubadoras que foi criada e está sendo absorvida pelas

incubadoras é o CERNE<sup>64</sup> que é uma forma diferenciada de gerir uma incubadora. Em relação à abertura comercial, com ela tivemos a entrada dos Chineses. Por esse aspecto considero a abertura comercial negativa, pois a mesma causou um impacto no Vale dos Sinos, quebrando naquele momento a maioria das empresas (empresas de calçados). No entanto, a abertura comercial também provocou um impacto positivo, pois alguns empresários buscaram uma política pública para a montagem e instalação de um pólo de informática. Outra iniciativa adotada no Vale dos Sinos foi uma política de isenção do ISSQN por 10 anos para a organização e em contrapartida foi criada a incubadora. Então a criação da incubadora está diretamente relacionada com a abertura comercial e à crise do Vale dos Sinos. Importante apontar que o nascimento do polo de informática junto à incubadora deu início a mudança da matriz de economia do Vale dos Sinos (ICT2, 2016).

A incubadora ICT2 identifica a política pública como uma influência positiva para a incubadora, destacando que foi através dela que a incubadora pode trazer para seu contexto ações e estratégias que tiveram impactos diretos no desenvolvimento da região do Vale dos Sinos. No entanto, destaca o CERNE como sendo um diferencial para as incubadoras. O CERNE é uma plataforma que visa a promover a melhoria nos resultados das incubadoras de distintos setores de atuação, utiliza-se como referência para que as incubadoras de diferentes áreas e portes possam reduzir o nível de variabilidade na obtenção de sucesso das empresas incubadas. Para a incubadora ICT3:

[...] o repasse de recursos, o fomento sempre é muito importante. Os editais também. Principalmente os editais que possibilitam a participação e a busca pelos recursos que garantem a continuidade ao trabalho. Já em relação à abertura comercial identifico uma influência positiva, pois a partir dessa abertura as instituições e agentes locais perceberam a necessidade de diversificação das capacidades produtivas e geração de receita, na época a dependência da indústria do calçado era forte na região, tornando a economia à mercê de influências extremas, como o advento da China. A partir dessa constatação, o investimento em novos mercados e inovação foi ponto de partida para que iniciativas como parque tecnológico e incubadora ganhassem força. (ICT3, 2016).

A ICT3 aponta que a abertura comercial trouxe com ela a invasão de produtos vindos da China, acarretando naquele momento prejuízo para o município. Destaca também um período negativo que se tornou positivo, uma vez que as empresas da

---

<sup>64</sup> O Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE) é uma plataforma que visa promover a melhoria expressiva nos resultados das incubadoras de diferentes setores de atuação. Para isso, determina boas práticas a serem adotadas em diversos processos-chave associados a níveis de maturidade (Cerne 1, Cerne 2, Cerne 3 e Cerne 4). Cada nível de maturidade representa um passo da incubadora em direção à melhoria contínua (ANPROTEC, 2016).

região precisaram buscar novos mercados e, para isso, foram em busca do desenvolvimento de novos produtos. Nesse sentido, a incubadora teve um papel importante, pois boa parte do desenvolvimento desses produtos foi realizada dentro da incubadora (ICT3). Percebe-se que a incubadora está atenta aos acontecimentos e, observa-se no seu dia-a-dia essa realidade, como explicado anteriormente. Para dar continuidade a percepção das incubadoras sobre as políticas públicas e a abertura comercial, inseriu-se o entendimento da próxima entrevista que destaca:

A meu ver as políticas públicas não são grandes influenciadoras na manutenção da incubadora, elas são sim uma fonte de recurso que contribui, mas acredito que a sua manutenção está muito mais relacionada na integração. Essa integração entre a universidade as entidades privadas e o poder público, acho que isso que faz com que a manutenção da incubadora aconteça. A abertura comercial foi necessária para o país. Embora tenha sido dolorido para o mercado nacional abrir as portas, porque de certa forma nós passamos quase 50 anos tentando, construindo um parque industrial próprio e aí então se abre as portas. Como o mercado estava muito protegido, e também não estavam competitivos perante o mercado internacional, determinados setores foram quase esmagados, exterminados. Acredito que a abertura comercial era necessária. No entanto, penso que poderia ter sido mais bem pensado. Deveria ter sido pensado e encarado como um processo gradativo de abertura para que o mercado não sofresse um impacto tão grande. (ICT4, 2016).

A incubadora ICT4 compreende que a política pública é importante, mas não identifica como sendo ela que garanta a manutenção da incubadora. Destaca que para a sua manutenção o mais importante é a integração entre ela, a instituição a qual está inserida e a relação da instituição com o estado. Enfim, essa relação é o que garante a manutenção da incubadora.

Outra questão identificada por essa incubadora em relação à abertura comercial foi à percepção de que a abertura comercial era necessária, mas que a mesma deveria ser feita de forma mais lenta. Ainda de acordo como os depoimentos, observa-se que não é possível passar por uma transição como essa que o país passou de forma lenta ou sem impactos. Para a incubadora ICT5:

[...] as políticas relacionadas à inovação, empreendedorismo, elas com certeza têm uma ligação forte com o que a gente faz aqui, seja em níveis de maturidade de incubadora, seja em níveis de fomento ao empreendedorismo. Existe uma ligação bem estreita com o que é feito dentro das políticas públicas com a nossa realidade. Em relação à abertura comercial acredito que teve uma influência positiva. A partir da abertura foi proporcionada uma evolução do mercado interno, revolução da indústria interna, e conseqüentemente, ocorreu um amadurecimento para que as próprias universidades criassem mecanismos para ter a formação de

empreendimentos, que lá atrás foram as incubadoras, e hoje já se fala em ambientes mais inovadores, ambientes colaborativos. (ICT5, 2016).

Assim como a incubadora ICT4, a ICT5 também identificou a abertura comercial como positiva. Ressaltou a ICT5 que a abertura comercial teve um reflexo nas instituições que abrigam as incubadoras. Usou como exemplo a sua experiência, afirmando que as instituições precisaram encontrar mecanismos para a sua manutenção, utilizando para isso uma dinâmica fortemente apoiada nas atividades intensivas em conhecimento que pudessem refletir no desenvolvimento de inovação tecnológica.

Desenvolver instrumentos de apoio ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação é um desafio constante, e como essas são identificadas pelas instituições é outra questão para reflexão. Nesse contexto, a posição da ICT6 sobre a política pública e a abertura comercial pode ser vislumbrada no depoimento abaixo:

As políticas públicas são importantes instrumentos que garantem a sobrevivência das incubadoras. Essas proporcionam a disponibilidade de editais, que em vários momentos essa incubadora já acessou, como edital para promoção de eventos que foi interessante, pois acabamos fazendo parceria com outros setores que promovem inovação, surgindo a partir dessa parceria inúmeros projetos. Como resultados já foram feitos dois seminários internacionais de tecnologia e inovação, com esses recursos. Então, essa parte de fomento com certeza tem nos ajudado muito na nossa manutenção. A abertura de mercado influenciou de forma positiva, porque possibilitou a importação de tecnologias necessárias para dar andamento a pesquisa, que não tinha disponível no Brasil. Por outro lado também algumas empresas do município de Santa Cruz do Sul, busca a diferenciação no mercado pela nacionalização dos produtos, buscando desenvolver todos os componentes de seus produtos dentro do município. (ICT6, 2016).

A liberalização do comércio exterior foi efetivamente implementada na tentativa de possibilitar o desenvolvimento da indústria brasileira. Contudo, as ações para o desenvolvimento de parques industriais inovadores e tecnológicos vão depender de fortes investimentos, o que gera um esforço muito grande na busca de recursos para os investimentos. Se por um lado se identifica que a abertura comercial possibilita a importação e o acesso à tecnologia, por outro, acirra ainda mais a competição pela quebra do protecionismo das empresas (ICT6, 2016). Desse modo a abertura comercial possibilita a entrada de produtos e de empresas estrangeiras mais desenvolvidas, forçando o desenvolvimento da qualidade da

produção e dos produtos brasileiros. A identificação da ICT7 em relação à política pública é relatada da seguinte forma:

As políticas de incentivo à manutenção da incubadora. Como o PNI<sup>65</sup> que trata da questão de infraestrutura o TECNOVA RS<sup>66</sup> que servia para a qualificação dos ambientes, são extremamente relevantes para a manutenção dessa e das demais incubadoras do Estado. Não acompanhei muito impactos ou reflexos da abertura comercial, no entanto, posso dizer que toda mudança tem um lado positivo e um negativo. Positivo porque a abertura comercial gerou possibilidades de buscar novas matérias-primas, novas tecnologias. Negativas porque expôs a nossa indústria. (ICT7, 2016).

A incubadora ICT7 tem a percepção das políticas públicas como fomentadoras de ações de estímulo ao desenvolvimento de inovação tecnológica. Em relação à abertura comercial a incubadora ICT7 identifica a mesma como sendo tanto positiva como negativa. Na concepção dos autores Kon e Coan (2009) a abertura comercial com a liberação das importações, sem a implementação de uma política industrial que abrangesse os diversos setores da indústria, considerando suas características e peculiaridades, caracterizou um cenário árduo no qual as indústrias precisaram passar dentro de uma nova conjuntura econômica de abertura comercial, implicando na competitividade das indústrias.

Uma alternativa poderia ser as iniciativas regionais/locais para buscar alternativas para competitividade das empresas. Nesse sentido, Farah (2000) afirma que as iniciativas dos governos locais sugerem estar em curso com um processo de reconstrução do Estado no Brasil, marcado pela presença de parcerias entre Estado e sociedade civil.

---

<sup>65</sup> Programa Nacional de Apoio às incubadoras de empresas e parques tecnológicos (PNI), tem como objetivo a articulação, o aprimoramento e a divulgação dos esforços institucionais e financeiros de suporte a empreendimentos residentes em incubadoras de empresas e parques tecnológicos, a fim de ampliar e otimizar recursos que deverão ser canalizados para apoiar a geração e consolidação de um crescente número de empresas produtoras de inovação. SILVEIRO, José Antonio. Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos in: Ministério da Ciência e Tecnologia.

Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/Download/ComEspParqTecnologicos/SILVERIO\\_2008.pdf](http://www.al.rs.gov.br/Download/ComEspParqTecnologicos/SILVERIO_2008.pdf)>. Acesso em: 06 jan.2018.

<sup>66</sup> O TECNOVA RS é um programa de incentivo e fomento ao desenvolvimento de produtos, serviços ou processos inovadores. Isso significa dizer que não é apenas uma ação de financiamento de projetos de inovação, mas um amplo programa de âmbito nacional, com ações regionalizadas que visam contribuir para a inovação no país inteiro, considerando e trabalhando com foco em cada região.

Disponível em

[http://www.tecnova.rs.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46&Itemid=27](http://www.tecnova.rs.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=27). Acesso em: 06 jan. 2018).

A política pública é importante, pode ser muito positiva e influenciar novos negócios ou a consolidação deles, mas não definidora. O acesso aos recursos a partir das políticas públicas à medida que estão disponíveis fazem com que seja possível ampliar a atuação das incubadoras. Uma característica da incubadora, desde sempre, foi incentivar o desenvolvimento tecnológico. Em relação à abertura comercial é um processo positivo, pois possibilita estar em contato com vários mercados e o acesso a outras tecnologias, possibilitando o papel estratégico da inovação para o desenvolvimento econômico. (ICT8, 2016).

A visão da ICT8 coincide com a visão de Suzigan e Furtado (2006), que defendem o papel estratégico da inovação no desenvolvimento econômico. Segundo os autores, há uma coevolução de tecnologias, estruturas de empresas e indústrias e de instituições de forma geral, tendo a inovação como força motora para o desenvolvimento econômico.

Ocorreu uma série de investimentos do governo do Estado através das políticas públicas na gestão do governo passado com editais de incentivos à criação de infraestrutura, o próprio Sebrae que é um outro agente apoiou as incubadoras com a disponibilidade de recursos financeiros. Além disso, foi possível acessar recursos através do CNPq e do Finep para estruturação dos projetos em parceria até com outras incubadoras do Estado. Nesse sentido, sim, as políticas têm influência e são fundamentais para a manutenção. Em relação à abertura comercial na minha percepção teve um impacto negativo, pois afeta de certa forma todas as empresas, mas também positivo, pois possibilitam novas parcerias, novos negócios, sendo a abertura comercial positivo como negativo. (ICT9, 2016).

Os esforços mais direcionados para o incentivo ao desenvolvimento tecnológico se dão a partir da implantação de Políticas de Incentivo à Inovação. Essas políticas, como foi possível observar a partir dos depoimentos dos gestores (as) das incubadoras entrevistadas, são fundamentais para a manutenção da inovação tecnológica. No entanto, algumas delas chamam a atenção para uma relação entre a incubadora e a instituição, na qual essas estão sendo inseridas como fonte as quais possibilitam o desenvolvimento de inovação tecnológica. Assim, partindo dessa visão, as incubadoras gaúchas poderiam fazer parte de um processo enquanto promotoras e fomentadoras de uma cultura difusora da inovação tecnológica.

### **5.3 Continuidade ou reprodução de padrões de dependência nas organizações e nas incubadoras gaúchas**

North (1990) compreende que essas instituições têm um papel importante para o desenvolvimento econômico, pois elas colocam as regras do jogo ou arranjos que podem estimular ou inibir as atividades de inovação tecnológica. As instituições decorrem de uma dinâmica de evolução que está vinculado à sua trajetória, ou seja, essa trajetória vai influenciar na forma como são conduzidas as atividades de uma organização. Assim, o contexto histórico é importante e deve ser considerado para a constituição da capacidade de tomada de decisão das organizações.

A partir das construções teóricas desenvolvidas no Capítulo 02, compreende-se que a trajetória econômica do Brasil influencia diretamente na condução da Política de Incentivo à Inovação Tecnológica. Na identificação dos representantes das organizações entrevistadas no Rio Grande do Sul, a questão da educação é um dos principais fatores que influenciam na inovação tecnológica. Além disso, para os entrevistados, falta no país uma cultura que incentive essa inovação. Essa ausência torna-se um entrave para a difusão da inovação. Para os entrevistados, no Rio Grande do Sul existe uma cultura de empreendedorismo de necessidade, não de um empreendedorismo consciente.

O empreendedorismo de necessidade é gerado a partir de pessoas que abrem um negócio por terem perdido seus empregos. Fazem-no para dar continuidade ao sustento de suas famílias. Muitas vezes esses negócios são abertos sem planejamento e estratégias de manutenção no mercado, o que pode levar ao fechamento desses empreendimentos. Assim, identifica-se que as incubadoras poderiam ser utilizadas como uma estratégia que auxiliaria na redução do fechamento das empresas, pois elas podem fornecer suporte, criando condições para que as empresas sejam desenvolvidas e consolidadas.

Ainda no tocante ao empreendedorismo, na identificação de Schumpeter (1982), ele é motor do capitalismo. É a partir do empreendedor que são criados novos produtos, novos mercados, ou seja, é ele quem busca a quebra de paradigmas, corre riscos, sai da zona de conforto e vai em busca de novos desafios. No entanto, a partir das análises das entrevistas dos representantes das organizações, ainda não foi possível atingir esse nível de empreendedorismo no Rio

Grande do Sul, apesar de existirem muitos empreendedores que se encaixam na perspectiva de Schumpeter.

Portanto, a partir da teoria de Schumpeter (1982) o empreendedor é o motor da economia e a inovação é fundamental para a transformação do processo estático da dinâmica econômica. Contudo, não é o que é verificado quando se analisa as narrativas dos representantes das organizações. A partir dessa análise, percebe-se que existe uma lacuna entre o que é identificado na teoria e o que é vivenciado na atual realidade das organizações do RS. Dar-se-ia, nesse caso, o entendimento de que a educação é, na visão dos entrevistados, o ponto chave para que a inovação ocorra.

O entendimento de que para que ocorra inovação tecnológica é preciso ter investimento em educação também se verifica nas análises das narrativas das organizações entrevistadas em Portugal, na região do Algarve. Identifica-se a educação como sendo importante para a inovação tecnológica. As narrativas das organizações entrevistadas observam a falta de “massa crítica”, ou seja, uma quantidade mínima de indivíduos necessários para contribuir, discutir e criar projetos que resultem na atração de recursos para aquela região. No instrumento RIS3 (2015) é levantado que a região tem como um de seus principais constrangimentos essa incapacidade de gerar “massa crítica”.

É relevante entender que a região do Algarve está vinculada a uma estratégia de obrigatoriedade que garante, através do instrumento RIS3, que as regiões já tenham definidas as utilizações dos recursos financeiros. Conforme definido através desse instrumento, 60% dos seus recursos disponíveis na região do Algarve devem ser utilizados para reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação, melhorar o acesso às tecnologias da informação e também reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas, conforme apresentado no Capítulo 04.

A regulamentação, ao mesmo tempo em que garante esses investimentos, sendo assim positivo para a região, podem também ser negativo caso não seja construído com base nas necessidades específicas daquela região geográfica. Essa garantia dar-se-ia através do envolvimento dos atores, ou seja, através da “massa crítica”, identificada, através das narrativas dos entrevistados, como ainda insuficiente.

O aspecto relevante é que não se partiu da questão educacional como um fator a ser observado em Portugal/Algarve e nem no Brasil/RS. Apesar disso, ela aparece em ambos os países como sendo relevante para a inovação tecnológica. Nesses dois países, nas regiões analisadas, identifica-se que a educação é um elemento fundamental que possibilita a inovação tecnológica.

Retomando para as narrativas das organizações no Brasil/RS, apesar de darem ênfase para a questão da educação, destacam também que a questão econômica é, na atualidade, um entrave para os investimentos em inovação tecnológica. Isso porque a falta de recurso é um limitador para o investimento em pesquisa e em projetos de inovação tecnológica, o que pode resultar em um atraso ainda mais acentuado de dependência tecnológica. Na identificação histórica da economia brasileira discutida no Capítulo 02, percebe-se que a trajetória econômica influencia na dinâmica da inovação tecnológica, assim como as políticas de incentivo à inovação tecnológica.

Semelhante ao que ocorre na dinâmica da trajetória econômica do Brasil, também ocorre na dinâmica da economia de Portugal, especificamente na região do Algarve. Ou seja, os acontecimentos registrados na economia influenciaram diretamente a condução das políticas públicas de inovação tecnológica, conforme discutido e apresentado no Capítulo 04. Em vários momentos da história econômica de Portugal identificou-se a preocupação com o processo de inovação tecnológica.

Em Portugal a importante da inovação tecnológica é identificada como sendo aquela que vai possibilitar a criação de alicerces científicos e tecnológicos que auxiliam no crescimento econômico. Para isso, compreendem a participação das empresas como fundamental nesse processo, pois são elas que transformam os progressos científicos em novos produtos, novos processos de produção, que contribuem para a abertura de novos mercados (SANTOS, 2003).

Assim como no Brasil/RS, em Portugal/Algarve a cultura científica também foi apontada como relevante para a dinâmica da inovação tecnológica. As ações criadas e estimuladas em Portugal foram apontadas no Capítulo 04. Já no Brasil/RS, essas ações foram apresentadas no Capítulo 02 e no Capítulo 03. No entanto, como foi observado, em Portugal não foi possível atingir a independência em relação à inovação tecnológica. A percepção apresentada a partir das narrativas das organizações entrevistadas em Portugal/Algarve apontam para essa realidade. No

Brasil/RS, da mesma forma, não foi possível atingir essa independência, mesmo com diversas iniciativas para esse norte.

A explicação para esse resultado estão atreladas, conforme apontado, à questão educacional, à falta de articulação dos atores e também à interação entre as instituições. Para North (1990), a importância das instituições está na possibilidade que elas oferecem para coordenar o processo de troca, o aparato institucional que auxilia na constituição das regras, pertinentes para se estabelecer os mecanismos necessários para que se faça cumprir sua missão institucional. O funcionamento efetivo das instituições pode auxiliar na trajetória da inovação tecnológica. Contudo, seria pertinente salientar que é preciso estar atento ao aprendizado tecnológico, pois as escolhas em relação ao esse aprendizado podem influenciar no futuro da inovação tecnológica.

No tocante à articulação dos atores, essa poderia auxiliar na dinâmica das políticas de incentivo à inovação tecnológica. A esse respeito, argumenta Ratti (1991) que, para que isso ocorra, é preciso levar em consideração as organizações. Para Ratti (1991) essas precisam trabalhar com coerência interna, ou seja, sendo capazes de colocar as prioridades da região onde estão instaladas acima de suas próprias prioridades. Assim, faz-se necessário que exista também uma combinação de cooperação, ou sejam, que se encontrem mecanismos que possibilitem as discussões, para que o contexto de cada região seja levado em consideração.

Salienta-se que não é objeto desse estudo fazer comparações com as regiões estudadas, até porque não é possível comparar regiões distintas como o Rio Grande do Sul/Brasil e o Algarve/Portugal. As experiências vivenciadas são importantes para mostrar a realidade daquela região de Algarve, apontando pontos que se aproximam e que se afastam da realidade vivenciada no Brasil.

A esse respeito, foi possível identificar que a trajetória econômica de Portugal influencia na construção dessas políticas. Essa identificação foi possível ao verificar-se, ao longo da trajetória econômica de Portugal, as ações em prol da inovação tecnológica, conforme descrito e apresentado no Capítulo 04.

Já no Brasil também foi feito o levantamento da trajetória histórica da economia do país. Para isso, traçou-se uma linha de tempo desde o ano de 1929. Compreende-se que esse ano é relevante para a observação das reações do país após esse período, ou seja, como o país enfrentou as consequências da Crise de 1929. Essa trajetória histórica do país é pertinente para a análise, posto nesse

período o país tem uma economia agroexportadora, ou seja, muito dependente da exportação de um único produto, o café. Essa dependência, com a quebra da bolsa de Nova York, deixou o país exposto a uma grave crise financeira, conforme apontando no Capítulo 02, fazendo com que o país buscasse alternativas para como os investimentos nas suas indústrias.

A trajetória econômica do Brasil vai influenciar diretamente nas políticas de incentivo a inovação tecnológica. Isso fica evidenciado quando analisadas as ações e as reações do país ao longo de sua trajetória. Retoma-se ao período, mais especificamente no ano de 1990, no qual ocorre a abertura comercial brasileira que, ao mesmo tempo em que proporciona ao país a possibilidade de novos mercados, também expõe as nossas indústrias que, a partir de então, passam a ter uma maior concorrência internacional. Como foi identificado no Capítulo 02, essa concorrência acaba expondo e fragilizando o parque fabril nacional, que precisa se reinventar e se atualizar para lidar com a sua nova realidade.

Mesmo com graves crises financeiras, mesmo com a exposição de nossas indústrias, mesmo com ações para o enfrentamento das crises, ações aqui identificadas como as ações em prol da inovação tecnológica seguem existindo, ainda que de forma tímida. O país só veio a regulamentar uma Lei de incentivo à inovação tecnológica 75 anos após uma grande crise financeira que ocorreu em 1929, e 14 anos depois de abertura comercial.

A relação existente com a trajetória econômica e atual realidade das políticas de incentivo à inovação tecnológica fica evidenciada nas discussões apresentadas tanto no Capítulo 02 como no Capítulo 03. O atraso entre a abertura comercial e a constituição da Lei Nacional de Incentivo a Inovação de 2004 ocasionou sérios problemas para a atual realidade das políticas de incentivo a inovação tecnológica do país. A Lei nº 10.973/2004 tem como objetivo construir ambientes especializados e cooperativos de inovação, por intermédio de parcerias entre Estado, empresas nacionais, ICT e organizações sem fins lucrativos. Essas parcerias têm como objetivo o desenvolvimento de pesquisas que possam resultar em produtos e processos inovadores (BRASIL, 2004).

É relevante argumentar que a Lei, por si só, não garante que a inovação tecnológica aconteça. Como foi identificado através das narrativas das organizações entrevistadas, seria necessária a articulação dos atores, o enfrentamento da questão educacional, o desenvolvimento de uma cultura de inovação, os recursos

financeiros, ou seja, um conjunto de elementos que possam auxiliar que a inovação aconteça.

Outra situação identificada através das narrativas dos entrevistados das organizações foi o fato de que as incubadoras poderiam ser ferramenta estratégica na introdução da inovação. No entanto, esses também identificam que é necessária uma maior aproximação das organizações com as incubadoras. Assim, seria possível que as mesmas se tornarem essa ferramenta estratégica.

É importante salientar que, em um momento de crise econômica, a sobrevivência das incubadoras depende da necessidade de encontrar alternativas financeiras para que as mesmas se mantenham vivas e atuantes. Da mesma forma que em uma empresa, as incubadoras necessitam encontrar alternativas com o objetivo de manterem sua capacidade de manutenção no mercado. As empresas são agentes que promovem o empreendedorismo, oferecem infraestrutura e suporte para empresas incubadas, além de serem difusoras da inovação tecnológica (ANPROTEC, 2012).

A partir da análise dos dados observa-se que as incubadoras caracterizam-se pela continuidade e pela reprodução de padrões de dependência das políticas de apoio ao setor. No entanto, é importante salientar que os gestores das incubadoras identificam a dificuldade de manutenção apenas através das políticas de apoio e de incentivo. Segundo os entrevistados, não faz sentido, na atual realidade, a manutenção de uma incubadora tecnológica somente com recursos públicos ou com a parceria da instituição com a qual está atrelada. Essa parceria é fundamental e, na percepção dos entrevistados, vai continuar cada vez mais forte. Contudo, é preciso buscar alternativas eficazes para manter financeiramente as estruturas das incubadoras.

## 6 CONCLUSÃO

O presente estudo preocupou-se em compreender as contribuições do Institucionalismo econômico e da política de incentivo à inovação no contexto das incubadoras tecnológicas no Rio Grande do Sul, buscando, também, informações junto aos gestores das incubadoras do Rio Grande do Sul e da região do Algarve, em Portugal. Isto porque, historicamente, ambos os países passaram por severas e semelhantes crises econômicas, o que possibilitou aproximações e comparações importantes e paralelas, permitindo o alcance do objetivo geral analisar se o processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica (entre 1990 e 2015) apresentou dependência em relação às políticas públicas do setor ou se, ao contrário, apresentaram característica de ruptura e autonomia.

A escolha do tema deveu-se à importância que ele revela para o desenvolvimento regional sob o enfoque econômico, no Brasil e também pela inspiração nos estudos realizados em Portugal, oportunizando a análise das políticas de incentivo à tecnologia, possibilitando o olhar atento sobre como aquele país vivenciou as políticas de incentivo à inovação tecnológica, relacionando-o ao contexto verificado nas incubadoras gaúchas.

Para tal, utilizou-se a estrutura da *path dependence*, adaptada por Hoff (2011), para responder aos objetivos do estudo. Foram utilizadas três das etapas sugeridas pela autora, que traça uma estrutura analítica para a compreensão da trajetória histórica, das condições antecedentes e, por fim, o momento crítico que conduz às escolhas que fazem emergir uma via dependente, conforme apresentados no Capítulo 5 da tese.

A partir do estudo das características históricas da política econômica brasileira e da observação da política de inovação tecnológica verificou-se que, ao longo de sua trajetória, no Brasil e no Rio Grande do Sul, várias foram as estratégias para a criação e a manutenção de políticas de incentivo à inovação tecnológica. Entre as estratégias adotadas pelo Brasil para enfrentar o *déficit* tecnológico, destacam-se a criação do CNPq em 1951, a Política Científica e Tecnológica, em 1960, assim como a criação do Programa de Inovação do CNPq, a criação da ANPROTEC, em 1984, a criação do Ministério da Ciência e da Tecnologia, a criação da primeira incubadora no Brasil, em 1984. As estratégias adotadas foram

relevantes para o país. No entanto, essas não reduziram o *déficit* tecnológico, como pode ser observado ao longo do estudo.

A trajetória histórica e econômica do Brasil, conforme apresentada no Capítulo 2 da tese, compreende o período de 1929 até o ano de 2015. O ano de 1929 representa o período histórico em que o Brasil sofreu com a queda da Bolsa de Nova York. Nesse sentido, foi necessária a busca de alternativas capazes de afastar o país da crise, sendo várias alternativas traçadas para o enfrentamento do cenário apresentado ante a crise econômica, dentre elas, a compra e a queima do café, com o objetivo de manter o preço que, naquele momento, estava em queda livre. Diante do quadro vivenciado naquele período, o Brasil, buscou formas internas para o enfrentamento da questão, tais como a ampliação de seu parque fabril com a aquisição de máquinas e de equipamentos do exterior.

A abertura comercial pode ser considerada como sendo o ponto crítico direcionado em função do estudo da trajetória histórica econômica brasileira e de sua importância para compreensão da inovação tecnológica, pois, a abertura comercial aproximou os padrões de competitividade locais com os padrões predominantes internacionalmente. Sendo assim, as empresas viram-se obrigadas a se adaptar, rapidamente, aos novos padrões, baseados na maior eficiência produtiva e tecnologicamente mais avançada. Contudo, todo esse processo se deu acompanhado de um grande número de falências de empresas nacionais, bem como aquisições de empresas nacionais por empresas estrangeiras. Assim, não se quer negar a importância desse processo na história econômica brasileira, porém, salientar a dinâmica econômica do país e, também, a relação com a tecnologia então desenvolvida.

A abertura comercial expôs as indústrias brasileiras ao mercado globalizado e competitivo, colocando em cheque a atual realidade em relação à inovação tecnológica. A questão é que se o país exportava produtos na forma *in natura*, sem processamento, portanto, esse contexto colaborou para o atraso tecnológico do país, já que esse cenário contraria a inovação, uma vez que, se são exportados na forma primária, não requerem pesquisas e tecnologia.

Quanto ao objetivo geral verificou-se que as incubadoras tecnológicas do Rio Grande do Sul requerem incentivo financeiro para sua manutenção, o que afasta a possibilidade de considerar as características de ruptura e autonomia, reforçando a conclusão de que a dependência é fortemente percebida.

Em decorrência disso, buscou-se compreender o processo de constituição e de organização de 09 (nove) incubadoras tecnológicas do estado do Rio Grande do Sul, oportunizado pela realização das entrevistas com os gestores, a partir de roteiro semiestruturado, anexado à tese. No entanto, a proposta inicial do projeto era de entrevistar gestores de 29 (vinte e nove) incubadoras, resumindo-se a análise final a 09 (nove) gestores, em face da indisponibilidade dos demais gestores em contribuir com a pesquisa. Ressalta-se que foram feitos contatos com cada uma das vinte e nove incubadoras de base tecnológica do RS, mas apenas nove delas (09) disponibilizaram-se a participar das entrevistas.

A partir das entrevistas com os gestores foi possível constatar as seguintes contribuições: as incubadoras identificam que não têm mais como se manter apenas utilizando as políticas de apoio e de incentivo, razão pela qual será necessária a busca de alternativas que permitam sua sobrevivência. As entrevistas demonstraram que, na atual realidade, para a manutenção de uma incubadora tecnológica é necessário que ela seja pensada enquanto empresa, sem desprezar os recursos públicos existentes, bem como as parcerias com outras instituições privadas porventura firmadas.

A avaliação das políticas de inovação tecnológica do estado do Rio Grande do Sul no período de análise, a partir das entrevistas com os representantes das organizações entrevistadas, demonstrou que a inovação pode ser uma das alternativas para o desenvolvimento regional, podendo contribuir para a ampliação da capacidade de inovação. Outra questão relevante apontada foi a falta de cooperação entre os agentes locais e a carência de recursos humanos qualificados para a gestão regional das políticas de incentivo à inovação tecnológica, o que poderia ser sanado com a maior qualificação de pessoal, com investimentos na área da educação de base.

A metodologia, que consta do Capítulo 5 da tese, permitiu concluir que não houve a ruptura dos padrões de dependência. A principal hipótese apresentada e confirmada no estudo é que as incubadoras não apresentam autonomia e ruptura relativamente às políticas públicas formuladas e implementadas, apresentando, ao contrário, a reprodução de padrões de dependência dessas políticas de apoio ao setor, o que foi ressaltado tanto pelos representantes das organizações no Brasil, como pelos representantes das organizações de Portugal. Essa percepção em relação à educação foi identificada a partir dos depoimentos colhidos. Além disso,

percebeu-se pelas respostas dos entrevistados que são relevantes a formulação e a implementação de políticas públicas voltadas ao estímulo aos pesquisadores, bem como o incentivo à produção científica acerca da temática, porém, salientaram os entrevistados que a referida produção acadêmica permanece inerte, com pouca eficácia.

No Brasil, especificamente nas incubadoras pesquisadas, os recursos são disponibilizados para as incubadoras e, posteriormente são direcionados aos projetos desenvolvidos pelas empresas. Os recursos são utilizados para a pesquisa e o desenvolvimento de produtos ou processos inovadores no âmbito das incubadoras. Já na região do Algarve/PT identificou-se que os recursos públicos e as políticas de incentivo à inovação tecnológica estão voltadas para as empresas, que identificam as necessidades de pesquisa, encaminham projetos e esses recebem recursos públicos para sua implementação. Essa constatação é observada, a partir das falas dos representantes de organizações brasileiras, coincidindo com as dos respondentes de Portugal. O ponto de divergência entre Brasil e Portugal reside no fato de que, no estrangeiro, isto já é uma prática, ou seja, não foram deixadas de lado as organizações, tais como as universidades e as incubadoras. Anteriormente, no Algarve/PT, a sistemática iniciava-se com o encaminhamento dos projetos, com as necessidades identificadas pela Universidade em conjunto com a região e os recursos eram repassados para a Universidade. Depois disso, direcionavam-se à incubadora e, posteriormente, para as empresas.

As limitações do estudo residem no fato da dificuldade em conseguir a participação dos representantes das organizações e dos gestores das incubadoras, devido a suas atividades profissionais intensas. Outra questão que limita o estudo refere-se ao fato de não ter sido possível aplicar a pesquisa os demais estados do Brasil, para a comprovação de que a *path dependence* ocorre ou não em outros contextos e áreas diversificadas.

As construções teóricas advindas do aprofundamento da compreensão da Nova Economia Institucional, que inspiraram a pesquisa junto às organizações e às incubadoras, foi capaz de fundamentar as argumentações do estudo, identificando a *path dependence* no processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica e das políticas públicas de apoio à inovação tecnológica. O conceito da *path dependence*, de acordo com a teoria analisada, vem sendo utilizado para ancorar a trajetória das políticas públicas de inovação tecnológica,

sendo empregado ainda, para definir os nortes da institucionalização dos processos decisórios dos governos. Nesse sentido, as mudanças institucionais e tecnológicas são a chave para a evolução social e econômica e, ambas poderiam exibir características da *path dependence*. É possível concluir, então, que ela explica a predisposição a mudanças para alterar ou não os padrões já existentes. Assim o contexto histórico é importante para o entendimento das escolhas atuais que irão interferir no futuro das instituições e das políticas públicas a serem formuladas e implementadas a partir desse cenário.

Desse modo, as políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica, entendidas como o conjunto de ações de governo que irão produzir efeitos específicos, são capazes de equacionar os contornos por meio dos quais o desenvolvimento e a promoção da inclusão social serão possíveis. Nesse cenário, o importante papel do Estado reflete as opções adotadas na formulação das políticas públicas de inovação tecnológica, que devem revestir-se de eficácia, de eficiência e de efetividade, para que conduzam o processo de transformação do conhecimento científico em tecnologia. A perspectiva de mudança tecnológica e de comportamento das organizações justificam a existência e o papel imprescindível das incubadoras de base tecnológica.

Alguns entrevistados destacaram a falta de instituições formais (leis). Existem as políticas, porém inexitem as inter-relações entre as organizações e as instituições no ambiente institucional, o que reduz as possibilidades de desenvolvimento regional. Nesse sentido, identifica-se que não ocorre a ruptura de padrões de dependência das políticas de inovação tecnológica nas incubadoras, pois elas conduzem a reprodução da sistemática existente, dando continuidade à reprodução das políticas pré-estabelecidas. Dessa forma, deixa-se como sugestão a realização de outras pesquisas, para a verificação da *path dependence* também nos demais estados do país, o que seria uma oportunidade para estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

ACRAL – Associação do Comércio e Serviços da Região do Algarve. Traz informações sobre a associação e os serviços por ela prestados. 2017 Desenvolvido pela Acral. Disponível em: <https://www.acral.pt/pt/>. Acesso em 12 maio 2017.

ACT – Arquivo de Ciência e Tecnologia. Traz informações sobre a história e memória da Ciência, Tecnologia e Inovação em Portugal. 2017. Desenvolvido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://act.fct.pt/historia-da-ciencia/historia-e-memoria-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-em-portugal/>. Acesso em: 19 abr. 2017.

AGARWAL, R., SELEN, W. Multi-dimensional nature of service innovation: Operationalization of the elevator service offerings construct in collaborative service organizations. **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 31, p. 1164-1192, 2001.

AGENDA 2020. O Rio Grande do Sul que a Sociedade quer. Desafios do RS. Caderno de propostas Rio Grande do Sul, agosto de 2014. Disponível em: <http://agenda2020.com.br/wp-content/uploads/2014/10/Caderno-de-Propostas-11.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2016.

ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.. Capital social e desenvolvimento local In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Orgs.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 423-440.

ALGARDATA – Sistemas Informáticos. Traz informações sobre a instituição. 2017. Desenvolvido por Algardata. Disponível em: <https://www.algardata.com/pt/>. Acesso em: 19 maio de 2017.

ALMEIDA, M. C. A. **Evolução do Movimento de Incubadoras no Brasil**. (COPPE/UFRJ, D.Sc., Engenharia de Produção) Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro: COPPE, 2004.

ÂMAGO Energia Inteligente. Traz informações sobre a instituição e sobre seus associados. 2017. Desenvolvido por Âmago. Disponível em: <http://www.amago.pt/>. Acesso em: 19 maio 2017.

AMARAL FILHO, J. Desenvolvimento regional endógeno: (re)construção de um conceito, reformulação das estratégias. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 26, n. 3, 2002.

\_\_\_\_\_. O impacto económico da integração de Portugal na Europa. **Nação & Defesa**, vol.115, p. 113-128, 2006.

ANDINO, B. F. A.; et al. Avaliação do Processo de Incubação de Empresas em Incubadoras de Base Tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EnAnpad, 2004.

ANJE – Associação Nacional de Jovens Empresários. Traz informações sobre a associação de direito privado e utilidade pública que representa jovens empresários portugueses. Desenvolvido pela Anje. 2017. Disponível em: <http://www.anje.pt/>. Acesso em: 11 jun. 2017.

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Empresas Inovadoras. **Guia Prático de Apoio a Inovação**. São Paulo, SP: ANPEI, 2017.

ANPROTEC – Associação Nacional De Entidades Promotoras De Empreendimentos Inovadores. **Panorama 2005**. Brasília: Anprotec, dez, 2005. Disponível em: [http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Panorama\\_2005\\_pdf\\_11.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Panorama_2005_pdf_11.pdf). Acesso em: 13 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil** – Relatório técnico. Brasília: Anprotec, 2012. Disponível em: [http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Estudo\\_de\\_Incubadoras\\_Resumo\\_web\\_22-06\\_FINAL\\_pdf\\_59.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Estudo_de_Incubadoras_Resumo_web_22-06_FINAL_pdf_59.pdf). Acesso em: 18 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas – Brasil. **Panorama 2012**. Disponível em: [www.anprotec.org.br](http://www.anprotec.org.br). Acesso em: 18 jun. 2015.\_

\_\_\_\_\_. **Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil / – Brasília, DF : ANPROTEC/SEBRAE, 2016**. Disponível em: [http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo\\_ANPROTEC\\_v6.pdf](http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf). Acesso em: 12 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Histórico do setor de incubação de empresas no Brasil e no mundo. 2017. Disponível em: [http://www.anprotec.org.br/publicacao.php?idpublicacao=80\\_](http://www.anprotec.org.br/publicacao.php?idpublicacao=80_) Acesso em: 10 fev. 2017.

APCER – Associação Portuguesa de Certificação. Traz informações sobre a associação. 2017. Desenvolvido pelo Cotec Portugal. Disponível em: <http://www.cotecportugal.pt/pt/quem-somos/associados/apcer-associacao-portuguesa-de-certificacao>. Acesso em: 11 abr. 2017.

ARANHA, J. As Incubadoras. In: PAROLIN, S.R.H. **Faces do empreendedorismo inovador**. Curitiba: SENAI/SESI/IEL, 2008. (Coleção Inova, vol. 03).

ARRETCHE, M. T. S. **Tendência no estudo sobre avaliação**. São Paulo: Cortez, 1998.

BAER, W. **A economia brasileira**. São Paulo: Nobel, 1977.

\_\_\_\_\_. **A economia brasileira**. Trad. Edite Sciulli. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2009.

BAÊTA, A.M.C. **O desafio da criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BARDIN L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 1977.

BARQUERO, A. V. **Desarrollo econômico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual**. Proyecto Cepal/GTZ – Desarrollo Económico Local Y Descentralización en América Latina. Santiago, Chile: Cepal/GTZ, 2000. Disponível em: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31392/S00020088\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31392/S00020088_es.pdf). Acesso em: 19 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Editora da Universidade/FEE, 2011.

BASTOS P. P. Z. **Qual o projeto econômico varguista?** Texto para Discussão nº 161, Campinas: IE/UNICAMP, maio 2009. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=1791&tp=a>. Acesso em: 17 jan. 2017.

BELL, M.; PAVITT, K. The development of technological capabilities. In: UL HAQUE, I.; BELL, M.; DAHLMAN, C; LALL, S.; PAVITT, K. **Trade, technology and international competitiveness**. Washington, DC: The World Bank, 1995. p. 69-101.

\_\_\_\_\_. Technological accumulation and industrial growth: contrast between developed and developing countries. **Industrial and Corporate Change**, vol. 02, nº 02, p. 157-210, 1993.

BEZERRA, C. M. **Inovações tecnológicas e a complexidade do sistema econômico** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/36rwg/pdf/bezerra-9788579830891.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

BHASKAR, R. **Uma Teoria Realista da Ciência**. Niteroi: UFF, 2000.

BLAUG, M. A survey of the theory of process-innovations. **Economica**, fev. 1963, p. 13-32.

BRANDÃO, Carlos. Desenvolvimento nacional, políticas regionais e o poder de decisão segundo Celso Furtado. **Cadernos do Desenvolvimento**. Ano 5, nº 7. Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2010.

BRASIL. Lei nº 1.807, de 7 de janeiro de 1953. Dispõe sobre operações de câmbio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 01 jan. 1953. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L1807.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L1807.htm). Acesso em: 12 jun. de 2014.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 20 set. 2014.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 maio 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm). Acesso em: 07 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 fev. 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9609.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm). Acesso em: 07 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 fev. 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm). Acesso em: 08 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 dez. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm). Acesso em: 10 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação [...] e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 nov. 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm). Acesso em: 14 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **Plano Brasil Maior**. 2011-2014. Inovar para competir, competir para crescer. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/Plano%20Brasil%20Maior%20-%20FINAL.pdf>> Acesso em: 17 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.642, de 13 de setembro de 2011. Institui o Programa Ciência sem Fronteiras. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 dez. 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7642.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7642.htm). Acesso em: 14 jun. 2016.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Da diplomacia do equilíbrio de poderes à política da globalização. **Novos Estudos Cebrap**, n. 65, p. 91-110, mar. 2003.  
BRITO, Paulo. **Economia brasileira: planos econômicos e políticas econômicas básicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CAMPOS, A. L. S. de. Ciência, tecnologia e economia. In: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, T. (orgs). **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec/Ordem dos Economistas do Brasil, 2006, p. 137-167.

CANO, W.; GONÇALVES A. L. S. **Política industrial do governo Lula**. Texto para Discussão nº 181, Campinas: IE/UNICAMP, jul. 2010. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=1811&tp=a>. Acesso em: 10 nov. 2015.

CARLEIAL, L. A contribuição neoschumpeteriana e o desenvolvimento regional. In: CRUZ, Bruno de Oliveira (Org.). **Economia Regional e Urbana** – Teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p. 80-113.

CASTRO, A.B; SOUZA, F.E.P. Ajustamento x transformação: A economia brasileira de 1974 a 1984. In: SOUZA, F.E.P. **A economia brasileira em marcha forçada**. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. Traz informações sobre o serviço periférico da administração direta do Estado dotado de autonomia administrativa e financeira da Região de Algarve, Portugal. 2013. Desenvolvido pelo CCDR Algarve. Disponível em: <https://www.ccdr-alg.pt/site/>. Acesso em: 17 maio 2017.

CCMAR – Centro de Ciências do Mar. Traz informações sobre a instituição de pesquisa marinha da Universidade de Algarve, Portugal. 2016. Desenvolvido pela Universidade de Algarve. Disponível em: <https://www.ccmар.ualg.pt/>. Acesso em: 18 maio 2017.

CERQUEIRA, João Gama. **Tratado da propriedade industrial**. 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1982. Vol.1.

CESÁRIO, M.; NORONHA, V. T. Relocation in the labour-intensive sectors from the Southern Europe. A threat or a forward looking strategy? **Studia Regionalia**, Special Issue Regional Development and Regional Policy in Poland: First Experiences and New Challenges of the European Union Membership, vol. 27, nº 01, p. 92-105, 2009.

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Relatório anual 2011**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/arquivos/relatorio2011.pdf>. Acesso em 17 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Relatório final do contrato de gestão**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, dez. 2014. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10182/38648/rel-cg-2014.pdf> > Acesso em: 28 dez. 2014.

CHANG, Ha-Joon. An Institutional Perspective on the Role of the State – Towards an Institutional Political Economy. In: BURLAMAQUI, L., CASTRO, A. **Institutions and the Role of the State**. Cambridge, England: Edward Elgar, 2000. Disponível em: [www.econ.cam.ac.uk/faculty/chang/ipe-pdf.pdf](http://www.econ.cam.ac.uk/faculty/chang/ipe-pdf.pdf). Acesso em: 23 out. 2015.

CHESBROUGH, H.W. **Open Innovation**: The new imperative for creating and profiting from technology. Cambridge, MA, EUA: Harvard Business, 2006.

CIENTEC – Fundação de Ciência e Tecnologia. Traz informações sobre fundação pública, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul. 2017. Desenvolvido pela Procergs. Disponível em: <http://www.cientec.rs.gov.br/>. Acesso em: 19 set. 2017.

CINTAL – Centro de Investigação Tecnológica do Algarve. Traz informações sobre o Centro de Investigação Tecnológica vinculado à Universidade de Algarve, Portugal. 2017. Desenvolvido pela Universidade de Algarve. Disponível em: <http://www.cintal.ualg.pt/>. Acesso em: 13 maio 2017.

CLARK, J.; GUY, K. Innovation and competitiveness: a review. **Technology Analysis & Strategic Management**, vol. 10, nº 03, 1998, p. 363-395.

CNPQ. Site institucional do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Agência do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). 2016. Traz informações sobre a instituição. Disponível em: [http://cnpq.br/web/guest/apresentacao\\_institucional](http://cnpq.br/web/guest/apresentacao_institucional). Acesso em: 14 jun. 2016.

COASE, R.H. The institutional Structure of production. **The American Economic Review**, v. 82, nº 04, p. 713-719, 1992.

COMMONS, J. R. **Institutional Economics**. Madison, EUA: University of Wisconsin Press, 1934.

CONCEIÇÃO, O. A. C. **Instituições, crescimento e mudança na ótica institucionalista**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser/Teses FEE, nº 01, 2001.

\_\_\_\_\_. A contribuição das abordagens institucionalistas para a constituição de uma teoria econômica das instituições. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 23, nº 01, p. 77-106, 2002.

COOKE, P., & LEYDESDORFF, L. Regional Development in the Knowledge-Based Economy: The Construction of Advantages. **Journal of Technology Transfer**, vol. 31, nº 01, p. 5-15, 2006.

CRIA – Divisão de Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia da Universidade do Algarve. 2017. Traz informações sobre a divisão de empreendedorismo e transferência de tecnologia da Universidade do Algarve, de Portugal. Disponível em: [www.cria.pt](http://www.cria.pt). Acesso em: 17 abr. 2017.

CRIATEC – Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica. Traz informações sobre a incubadora da Unijuí. 2017. Desenvolvido pela Unijuí. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/incubadora/index.php?i=incubadora>. Acesso em: 19 maio 2017.

DAGNINO, R.; THOMAS, Hernán (orgs.). **Ciência, Tecnologia e Sociedade: uma reflexão latino-americana**. Taubaté: Universitária, 2005.

DAVID, Paul. Clio and tije Economics of Qwerty. **American Economic Review**, vol. 75, p. 332-337, maio 1985.

DE NEGRI, J. A.; SALERMO, M. S.; CASTRO, A. B. de. Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras. In: DE NEGRI, J. A.;

SALERMO, M. S. (Org.) **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília, DF: IPEA, 2005. p. 05-46.

DEDECCA, Cláudio Salvadore. Produtividade, emprego e salários na indústria brasileira. In: XXVII Encontro Nacional de Economia, 1999. Belém. v.3. **Anais...** Belém, PA, ANPEC, 1999.

DINIZ, C. C. Furtado Celso e o desenvolvimento regional. **Nova Economia**. Belo Horizonte, vol.19, nº 02, p. 227-249, maio/ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **Globalização, escalas territoriais e política tecnológica regionalizada no Brasil**. Projeto Brasil: o estado de uma nação. [s.l.: CEPAL/IPEA, jun. 2006. Disponível em: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/28388/1/LCbrsR172\\_pt.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/28388/1/LCbrsR172_pt.pdf). Acesso em: 16 jul. 2016.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Editora de Cultura, 1999.

DORNELAS, José C. A. **Planejando incubadoras de empresas**: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DOSI, G. Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. **Journal of Economic Literature**, v. 26, nº. 03, p. 1120-1171, 1998.

\_\_\_\_\_. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, vol. 11, nº 03, p. 147-162, jun. 1982.

\_\_\_\_\_.; NELSON, R.R. An introduction to evolutionary theories in economics. **Evolucionary Economics**, nº 04, p. 153-172, 1994.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

ELLUL, Jacques. **A técnica e o desafio do século**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

ENERCOUTIM – Associação Empresarial de Energia Solar de Alcoutim. Traz informações sobre a associação e os serviços prestados. 2017, Desenvolvido pela Enercoutim. Disponível em: <http://www.enercoutim.eu/>. Acesso em: 17 maio 2017.

ERBER, F. **Inovação tecnológica na indústria brasileira no passado recente**: uma resenha da literatura. Brasília, DF: CEPAL, 2009.

ERNST, D. O novo ambiente competitivo e o sistema internacional de tecnologia – desafio para os países de industrialização tardia. In: VELLOSO, J. P. (Org.). **A nova ordem internacional e a terceira revolução industrial**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1992.

ESTRATÉGIA DE LISBOA. Plano Nacional De Reformas Portugal. Lisboa: Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico, 2008. Disponível em: [ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=6179&langId=pt](http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=6179&langId=pt). Acesso em: 14 ago. 2017.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice**: Universidade-Indústria-Governo, Inovação em Movimento. Porto Alegre: EdiPucRS, 2009.

\_\_\_\_\_. Innovation in innovation: the triple helix of university-industry government relations. **Social Science Information**, [s.l.], v. 42, nº 03, p. 293-337, 2003.

\_\_\_\_\_; BRISOLLA, S.N. Failure and Success: the Fate of Industrial Policy in Latin America and South East Asia, **Research Policy**, vol. 28, p. 337–350, 1999.

EVANS, P. A **Tríplice Aliança**: as multinacionais, as estatais e o capital nacional no desenvolvimento dependente brasileiro. Rio de Janeiro. Zahar, 1980.

FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul. Traz informações sobre a fundação. 2017. Desenvolvido pelo governo do estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://fapergs.rs.gov.br/inicial>. Acesso em: 12 janeiro de 2017.

FARAH, Marta Ferreira Santos. Governo local, políticas públicas e novas formas de gestão pública no Brasil. **Organizações e Sociedade**, vol.17, 2000.

FE – Fundo Estruturais. **25 anos de Fundos Estruturais**: Olhares sobre a evolução da sociedade, da economia e das instituições em Portugal. Disponível em: [http://www.tvi.iol.pt/pdf/25\\_anos\\_de\\_fundos\\_estruturais/25\\_anos\\_de\\_fundos\\_estruturais-fundos.pdf](http://www.tvi.iol.pt/pdf/25_anos_de_fundos_estruturais/25_anos_de_fundos_estruturais-fundos.pdf). Acesso em: 19 maio 2017.

FEE – Fundação de Economia e Estatística. **Ciência, Tecnologia e Inovação no Rio Grande do Sul – Indicadores Seleccionados 2014**. Coordenação de Rafael Bernardini et al. Porto Alegre: FEE, 2014. Disponível em: [https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/20141216revista-ciencia-e-tecnologia-fee\\_site.pdf](https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/20141216revista-ciencia-e-tecnologia-fee_site.pdf). Acesso em: 13 nov. 2017.

FERNANDES, A.S. Path dependency e os estudos históricos comparados. **BIB Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, São Paulo, n. 53, p. 79-102, jan./jul. 2002.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**: Desafios Competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus. 1995.

FIANI, Ronaldo. Crescimento econômico e liberdade: a economia política de Douglass North. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, nº 01, 2002.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Unicamp, 2008.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Developing science, technology and innovation indicators: What we can learn from the past. **Research Policy**, vol. 38, nº 04, p. 583-589, 2009.

FRIEDMAN, M. O papel da política monetária. In: CARNEIRO, R. (Org.). **Os clássicos da Economia**. São Paulo: Ed., Ática, 1997. p. 234-253. [vol. 02].

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional, 1998.

GABARDO, E; MORETTINI, F. T. R. Institucionalismo e pesquisa quantitativa como metodologia de análise. **Revista de direito da UFMG**, Belo Horizonte, nº 63, p. 151-180, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://www.direito.ufmg.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/P.0304-2340.2013v63p151/1433>. Acesso em: 14 jun. 2015.

GAGO, J. M. **Manifesto para a Ciência em Portugal**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 1990.

GAMA MOTA, T. L. N. da. Interação Universidade-Empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidades. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, nº 01, dez. 1999.

GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A. (org.). **Economia brasileira contemporânea: 1945-2004**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODINHO, M. M., MAMEDE, R. Creating Knowledge-Based Firms Out of Existing Organizations. In: KEINS PROJECT. **Knowledge-base entrepreneurship: Institutions, networks and systems**. EUA, 2005.

GODINHO, M.M., MIRA DA SILVA, L., CARTAXO R. **Análise da Actividade das Oficinas de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento e dos Gabinetes de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial**. Lisboa: OTIC/UTL, 2008.

GOOD MOMENTS – Indústria Criativa Cultura Alimentação Tradicional Ltda. Traz informações sobre a instituição. 2017. Desenvolvido pela Good moments. Disponível em: <https://restaurantportugal.com/empresa-good-moments-industria-criativa-cultura-alimentacao-tradicional-em-faro-900>. Acesso em junho de 2017.

GREENER, I. Understanding NHS Reform: The Policy-transfer, Social Learning and Path dependency Perspectives, **Governance**, vol.15, nº 02, p. 161–184, 2005.

GREMAUD, A. P. **Economia brasileira contemporânea**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GUERRA, Oswaldo. Política industrial e competitividade: de Collor a FHC. **Organizações & sociedade**, Salvador, vol. 04, nº 08, abril, 1997.

GUIMARÃES, Rui. **Política Industrial e Tecnológica e Sistemas de Inovação**. Oeiras: Celta, 1998.

\_\_\_\_\_; MELLO VIANA, C. M. Ciência e tecnologia em saúde. Tendências Mundiais, diagnóstico global e estado da arte no Brasil. In: II CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE. **Anais...** Brasília, 25 a 28 jul. 2004.

HABERMAS, J. **Técnica e ciência como "ideologia"**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1987.

HACKER, Jacob. **The Divided Welfare State: The Battle over Public and Private Social Benefits in the United States**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

HAGUENAUER, L. Made in Brazil: desafios com Competitividade organizacional: uma tentativa de reconstrução analítica. **Organizações & Sociedade**, vol. 04, nº 07, p. 97-114, 1996

HATZICHRONOGLU, T. **Revision of the high-technology sector and product classification**. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 1997/02. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 1997.

HEITOR, Manuel. Ciência e conhecimento na modernização de Portugal: a formulação de políticas públicas na superação do atraso científico e na democratização do acesso ao conhecimento. In: RODRIGUES, M. L.; \_\_\_\_\_. **40 Anos de Políticas de Ciência e Ensino Superior em Portugal**. Lisboa: Almedina, 2015 Disponível em: <http://www.manifesto2015.com/docs/capitulo-politicas-C-T-MHeitor-11mai2015.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2016.

HIRSCHMAN, A. Confissões de um dissidente: a estratégia do desenvolvimento reconsiderada. **Pesquisa e planejamento econômico**, v. 13, nº 01, abr. 1983. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3644>. Acesso em: 17 maio 2016.

HISRIC, R. D., & PETER, M. P. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2004

HODGSON, Geoffrey M. **How Economics Forgot History: the problem of historical specificity in social science**. London: Routledge, 2001.

HOFF, D. N. A história importa: proposta de estrutura analítica para o estudo de path-dependence. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 32, nº 01, p. 07-30, jun. 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa industrial: Inovação tecnológica 2010**. Rio de Janeiro: IBGE. 2010. Disponível em: <http://www.pintec.ibge.gov.br>. Acesso em 17 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa industrial: Inovação tecnológica 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.pintec.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Pesquisa de Inovação PINTEC – 2011: Instruções para o preenchimento do questionário. Rio de Janeiro: 2012. Disponível em:

<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/InstrucoesPINTEC2011.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Divisão Territorial do Brasil.** Traz informações sobre os municípios e estados do Brasil. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: 06 mar. 2015.

IEDI – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. **Uma Comparação entre a Agenda de Inovação da China e do Brasil.** IEDI, nov. 2011. Disponível em: [http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/15/Comparacao\\_entre\\_Agenda\\_Inovacao\\_China\\_Brasil.pdf](http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/15/Comparacao_entre_Agenda_Inovacao_China_Brasil.pdf). Acesso em: 12 fev. 2016.

INE – Instituto Nacional de Estatística. Traz informações sobre a população portuguesa. 2011. Desenvolvido pelo Instituto Nacional de estatística. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0005889&selTab=tab0](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0005889&selTab=tab0). Acesso em: 10 jul. 2016.

INESTING- Digital Group Brand. Traz informações sobre a empresa de marketing inteligente Inesting. 2017. Desenvolvido pela Inesting. Disponível em: <http://www.inesting.com/pt/>. Acesso em: 23 maio 2017.

INOVATES – Incubadora Tecnológica Univates. Traz informações sobre o centro tecnológico da Universidade do Vale do Taquari. 2016. Desenvolvido pela Univates. <http://www.inovates.com.br/>. Acesso em: 19 jun. 2016.

IOEB – Índice de Oportunidades da Educação Brasileira. Rankings gerais. 2017. Traz informações sobre as oportunidades da educação brasileira. Disponível em: <http://www.ioeb.org.br/ranking>. Acesso em: 28 jan. 2017.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Inovação:** estudos de jovens pesquisadores brasileiros. [S.l.]: VirtualBooks, 2008. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livro\\_jovembrasileiro01.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livro_jovembrasileiro01.pdf). Acesso em: 14 dez. 2015.

ITCIENTEC – Incubadora Multisetorial ITCientec. Traz informações sobre a incubadora multisetorial ITCIENTEC, vinculada ao governo do estado do Rio Grande do Sul. 2016. Desenvolvido pela Procergs. Disponível em: <http://www.cientec.rs.gov.br/?model=conteudo&menu=140>. Acesso em: 19 jun. 2016.

ITEF – Incubadora Tecnológica da Feevale. Traz informações sobre a incubadora tecnológica e o techpark da Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior em Novo Hamburgo. 2016. Desenvolvido pela Feevale. Disponível em: <https://www.feevale.br/techpark/unidades/incubadora-tecnologica>. Acesso em: 12 jun. 2016.

ITUNISC – Incubadora Tecnológica da UNISC. Traz informações sobre a incubadora tecnológica da Universidade de Santa Cruz do Sul. 2016. Desenvolvido pela

Universidade de Santa Cruz do Sul. Disponível em:  
<http://www.unisc.br/pt/home/estrutura-administrativa/setores/incubadora-tecnologica>  
 Acesso em: 17 jun. 2016.

JARA, C. Planejamento do desenvolvimento municipal com participação de diferentes atores sociais. In: CENTRO DE ESTUDOS KONRAD-ADENAUER-STIFTUNG. **Ação local e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Konrad Adenauer Stiftung, 1996, n.11. (Coleção Debates).

KAASA, Anneli; VADI, Maaja. How does culture contribute to innovation? Evidence from European countries. **Economics of innovation and new technology**, vol. 19, nº 07, p. 583-604, 2010.

KATO, Junko. Institutions and rationality – Three Varieties of Neo-Institutionalists. **British Journal of Political Science**, vol. 26, p. 553-582, 1996b.

\_\_\_\_\_. 1996a. Path Dependency as a logic of comparative studies: theorization and application. **Anais...** Annual Meeting of American Political Science Association (APSA), San Francisco, 29 ago a 01 set. 1996.

KAY, A. A critique of the use of path dependency in policy studies. **Public Administration**, v. 83, nº 3, ago. 2005, p. 553-571.

KIRAT, Thierry; Innovation technologique et apprentissage institutionnel: institutions et proximité dans la dynamique des systems d' innovation territorializes. **Révue d' Économie Régionale et Urbaine**, vol. 03, p. 547-563, 1993.

KON, Anita; COAN, Durval Calegari. Transformações da indústria têxtil brasileira. **Revista de Economia Mackenzie**, ano 3, nº 03, p. 11-34, 2009.

KUME, Honório. **A política de importação no Plano Real e a estrutura de proteção efetiva**. Texto para discussão número 423, IPEA. mai.1996. Disponível em:  
[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3591](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=3591).  
 Acesso em: 17 fev. 2017.

\_\_\_\_\_; PIANI, G.; MIRANDA, P. Política comercial, instituições e crescimento econômico no Brasil. In: KUHME, Honorio; ARAÚJO JUNIOR, José T. **Crecimiento económico, instituciones, política comercial y defensa de la competencia en el Mercosur**. Montevideu: Red Mercosur, p. 97-155, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

LAMMARINO, S. An evolutionary integrated view of regional systems of innovation: Concepts, measures and historical perspectives. **European Planning Studies**, vol. 13, nº 04, p. 497-519, 2005.

LANDABASO, Mikel. The promotion of innovation in regional policy: proposals for a regional innovation strategy, **Entrepreneurship & Regional Development**, vol. 09, pp. 1-24, 1997.

LANZANA, A. E. T. **Economia brasileira: fundamentos e atualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LECOURS, A. A abordagem neo-institucionalista em Ciência Política: unidade ou diversidade? **Politique et Sociétés**. Montreal, vol. 21, nº 03, 2002.

LEITÃO, Nicolau Andresen – The reluctant european: a survey of the literature on Portugal and Europe 1947. **E-journal of Portuguese History**, vol. 3, nº 01, 2005.

LEMOS, Cristina. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. 122-144.

LESSER, E.; PRUSAK, L. **Creating Value with Knowledge: Insights from the IBM Institute for Business Value**. New York: Oxford University Press, 2003.

LEVI, M. A model, a method and a map: rational choice in comparative analysis. In: LICHBACH, M. I.; ZUCKERMAN, A. **Comparative politics: rationality, culture and structure**. New York: Cambridge University Press, 1997.

LOBATO, A. A. **A geração de patentes na Universidade Federal de Minas Gerais: seu contexto e perspectivas**. Dissertação (Mestrado da Escola de Ciência de Informação, Universidade Federal de Minas Gerais). Belo Horizonte, 2000.

LOWI, T. American Business, Public Policy, Case and Political Theory, **World Politics**, p. 677-715, 1964.

LUNDEVALL, B. Å.; BORRÁS, S. Science, technology and innovation Policies. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (eds.). **Innovation Handbook**. Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 599-631.

MAHONEY, J. Path-dependent explanations of regime change: Central America in comparative perspective. **Studies in Comparative International Development**, v. 36, nº 01, p. 111-141, 2001.

MANUAL DE OSLO. **Proposta e Diretrizes para Coleta e interpretação de dados sobre Inovação Tecnológica**: FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. Acervo do Arquivo Nacional, 2004. Disponível em: <http://www.ufal.edu.br/empreendedorismo/downloads/manuais-guias-cartilhas-e-documentos-sobre-empreendedorismo-e-inovacao/manual-de-oslo>. Acesso em: 15 out. 2015.

MARQUES, J.P.; CARAÇA, J.M.G.; DIZ, H. How Can University-Industry-Government Interactions Change the Innovation Scenario in Portugal? – the case of the University of Coimbra” **Technovation**, vol. 26, nº 04, p. 534-542, 2006.

MARX, Karl. **O Capital** – Crítica da Economia Política – Livro 1 Volume 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

MASKELL, P. et al. **Competitiveness, Localized Learning and Regional Development**: Specialization and Prosperity in Small Open Economies London: Routledge, 1998.

MASSON, Philippe. **A Segunda Guerra Mundial**: História e estratégias. São Paulo: Contexto, 2011.

MATIAS-PEREIRA, J. M.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão da Inovação: a lei da inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industriais e tecnológica no Brasil. **RAE eletrônica**, vol 04, nº 02, art. 18, jul./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v4n2/v4n2a03.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2015.

MCT – Ministério da Ciência e da Tecnologia. **Livro Branco**. Ciência Tecnologia e Inovação. Brasília: CTBrasil, 2002. Disponível em: [http://www.cgee.org.br/arquivos/livro\\_branco\\_cti.pdf](http://www.cgee.org.br/arquivos/livro_branco_cti.pdf). Acesso em: 14 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Plano Inova Empresa**. Inovação e desenvolvimento econômico. Brasília, 2017. Disponível em: [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0225/225828.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0225/225828.pdf). Acesso em: 14 jun.2017.

\_\_\_\_\_. Sistema Brasileiro de Tecnologia SIBRATEC. 1996. Disponível em: [ftp://ftp.mct.gov.br/Unidades/SETEC/CGST/COTB/Apresentacoes/Apresentacao\\_SecretarioSETEC\\_ReuniaoSIBRATEC.pdf](ftp://ftp.mct.gov.br/Unidades/SETEC/CGST/COTB/Apresentacoes/Apresentacao_SecretarioSETEC_ReuniaoSIBRATEC.pdf) . Acesso em: 17 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 144 de 26 de agosto de 1996. **Diário da república**, nº 197, Brasília, 26 ago. 1996. Disponível em: <http://www.itn.pt/pt/leis/197DRI96-DL144.pdf> Acesso em: 03 abr. 2017.

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Traz informações sobre o órgão. 2013. Desenvolvido pelo governo da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br>. Acesso em: 10 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Traz informações sobre o órgão. 2017. Desenvolvido pelo governo da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br>. Acesso em: 13 jan. 2017.

MERCADANTE, Aloízio. **O Brasil pós-Real**: a política econômica em debate. São Paulo: UNICAMP, 1998.

MITCHELL, Wesley C. **Os ciclos econômicos e suas causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

MORGAN, Kevin. The learning region: institutions, innovation and regional development. **Regional Studies**, vol. 31, nº 05, p. 491-503, 1997.

NELSON, R. R; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Unicamp, 2005.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge, MA, EUA: Harvard University Press, 1982.

NERA – Associação Empresarial da Região do Algarve. Traz informações sobre a associação e sobre a importância do associativismo na região de Algarve, Portugal. 2017. Desenvolvido pela Nera. Disponível em: <https://www.nera.pt/>. Acesso em: 29 maio 2017.

NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of Games and Economic Behavior**. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1944.

NORMAND, R. **Vale do Silício**: entenda como funciona a região mais inovadora do planeta. [s.l.]: [s.n.], 2015. Disponível em <[www.valedosilicio.com](http://www.valedosilicio.com)>. Acesso em: 18 out. 2015.

NORONHA VAZ, T.; LEEUWEN, E.S.; NIJKAMP, P. **Towns in the Rural World**. London, United Kingdom: Routledge, 2013. Disponível em: <https://www.routledge.com/Towns-in-a-Rural-World/VazLeeuwen/p/book/9781409406921>. Acesso em: 27 ago. 2016.

NORTH, D. C. **Instituciones, cambio institucional y desempeño económico**. México: Fondo de Cultura Económica, 1993.

\_\_\_\_\_. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge, EUA: Cambridge University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. **Transaction costs, institutions, and economic performance**. San Francisco, EUA: ICS Press, 1992.

\_\_\_\_\_. Economic Performance through Time. **American Economic Review**, v. 84, pp. 359-368, 1994.

\_\_\_\_\_. **Instituciones, câmbio institucional y desempeño económico**. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1995.

\_\_\_\_\_. **Understanding the Process of Economic Change**. London: Institute of Economic Affairs, 1999.

OECD – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Science, Technology and Industry Scoreboard 2005**. Paris: OECD, 2005. Disponível em: [http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2005\\_sti\\_scoreboard-2005-en](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2005_sti_scoreboard-2005-en). Acesso em: 19 set. 2016.

OLIVEIRA, G. **Brasil real**: desafios da pós-estabilização na virada do milênio. São Paulo: Mandarim, 1996.

PARK, W. G.; LIPPOLDT, D.C. Technology Transfer and the Economic Implications of the Strengthening of Intellectual Property Rights in Developing Countries. **OECD Trade Policy Working Papers**, nº 62, 2008.

PEREIRA, P. C. **Portugal e o Início da Construção Europeia**, 1947-1953. Lisboa: Ministério dos Negócios Estrangeiros – Instituto Diplomático, 2006.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Prentice Hall – Brasil, 2010.

PINTO, Hugo Emanuel dos Reis Sales da Cruz. **Transferência de Conhecimento em Portugal**. Mudança e Institucionalização das Relações Universidade-empresa, 2012. Tese (Doutorado em governação, conhecimento e inovação da Universidade de Coimbra) Coimbra, 2012, 460 p. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/bitstream/10316/21366/3/Tese%20Doutoramento%20Hugo%20Pinto.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2017.

PO\_ALGARVE – Programa Operacional Regional do Algarve 2014-2020. Traz informações sobre as propostas de promoção da competitividade da economia regional, do desenvolvimento sustentável e da coesão da região do Algarve, Portugal. 2014. Desenvolvido pela Po\_Algarve. Disponível em: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/pt/atlas/programmes/2014-2020/portugal/2014pt16m2op007](http://ec.europa.eu/regional_policy/pt/atlas/programmes/2014-2020/portugal/2014pt16m2op007). Acesso em: 11 abr. 2017.

POCTI – Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação 2000-2006. **Quadro comunitário de apoio III**. União Europeia, 2000. Disponível em: <http://www.qca.pt/pos/download/2000/pocti.pdf>. Acesso em: 13 maio de 2017.

PORDATA – Base de dados Portugal Contemporâneo. **Retrato de Portugal** – Edição 2017. [s.l.]: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2017. Disponível em: <https://www.pordata.pt/Municipios/Retratos/2017/2017-54>. Acesso em: 19 nov. 2017.

PORTON, R. A. de B; LONGARAY, A. A. Análise do perfil do criador de empresa em incubadora tecnológica e suas características empreendedoras: o caso CELTA. **Revista ANGRAD**, Rio de Janeiro, v. 06, nº 04, out./nov./dez. 2005.

POSNER, M. V. International Trade and Technical Change. **Oxford Economic Papers**, v. 13, p. 323-341, out. 1961.

PRÓ-INOVA. Traz informações sobre os instrumentos de apoio a inovação. 2015. Desenvolvido pela Ampel. Disponível em: <http://proinova.org.br/>. Acesso em: 02 jun. 2016.

PUC/RS. Traz informações sobre o parque científico e tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2017. Desenvolvido pela PUC/RS. Disponível em: <http://www.pucrs.br/tecnopuc/>. Acesso em: 13 jan. 2017.

QCA – Quadro Comunitário de Apoio II. **Relatório Final Vertente Feder**. Portugal, Ministério da Ciência e Ensino Superior, jun. 2002. Disponível em: [http://www.qca.pt/n\\_qca/pdf/praxis.pdf](http://www.qca.pt/n_qca/pdf/praxis.pdf). Acesso em: 14 jun. 2016.

QREN. **Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013**. Portugal, set. 2007. Disponível em: [http://www.qren.pt/np4/file/663/1\\_QREN\\_Quadro\\_de\\_Refer\\_ncia\\_Estrat\\_gico\\_.pdf](http://www.qren.pt/np4/file/663/1_QREN_Quadro_de_Refer_ncia_Estrat_gico_.pdf). Acesso em: 17 jul. 2016.

RAIAR. Traz informações sobre a incubação de empresas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2017. Desenvolvido pela PUC/RS. Disponível em: <http://www.pucrs.br/tecnopuc/incubacao-de-empresas/>. Acesso em: 12 jan. 2017.

RATTI, R. Small and medium-size enterprises, local synergies and spatial cycles of innovation. In: CAMAGNI, R. (ed.). **Innovation Networks: Spatial Perspectives**. Londres, Inglaterra: Belhaven Press, 1991, p. 71-88.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: O que muda na relação ICT-empresa? **Radar**, Teutônia, RS, nº 43, fev. 2006. Disponível em: [https://www.almg.gov.br/export/sites/default/acompanhe/eventos/hotsites/2016/forum\\_tecnico\\_startups/documentos/material\\_de\\_referencia/02artigo\\_novo\\_marco\\_legal\\_i\\_novacao\\_cristiane\\_rauen.pdf](https://www.almg.gov.br/export/sites/default/acompanhe/eventos/hotsites/2016/forum_tecnico_startups/documentos/material_de_referencia/02artigo_novo_marco_legal_i_novacao_cristiane_rauen.pdf). Acesso em: 18 jan. 2017.

REGINP – Rede Gaúcha de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos. Traz informações sobre a Rede Gaúcha de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos. Disponível em: <http://www.reginp.org.br/>. Acesso em: 03 jun. 2015.

REGO, J. M.; MARQUES, R. M. (Org.). **Economia brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2005.

REIS, E. P. Reflexões leigas para a formulação de uma agenda de pesquisa em políticas públicas. **Revista brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, vol. 18, nº 51, p. 11-14, fev. 2003.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.196 de 13 de julho de 2009. Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, nº 132, Porto Alegre, 14 jul. 2009. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.196.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 14.672, de 01º de janeiro de 2015. Altera a Lei nº 13.601, de 1º de janeiro de 2011, que dispõe sobre a estrutura administrativa do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, nº 001, 2ª edição, Porto Alegre, 01 jan. 2015. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.672.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 52.855, de 15 de agosto de 2017. Altera o Decreto nº 52.855, de 6 de janeiro de 2016, que dispõe sobre a estrutura básica da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. **Diário Oficial do Estado**, nº 156, Porto Alegre, 16 ago. 2017. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2053.669.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.

RIS3 – Algarve 2014-2020. Estratégia Regional de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente. 2015. Disponível em: <https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/EstrategiasEInteligente/EREI%20Algarve.pdf>. Acesso em: 19 out. 2017.

ROCHA, M. **A Reforma do Ensino da engenharia** – A Educação Permanente – A Investigação em Portugal. Lisboa, Portugal: LNEC, 1962.

RODRIGUES, M. E. E. **O processo de Inovação e Desenvolvimento nas empresas de Software do Estado do Rio de Janeiro**, Xvii, 336 f.: ie, 2006. Tese (Doutorado em administração) Universidade do Rio de Janeiro – UFRJ, Instituto COPPEAD de administração, Rio de Janeiro, 2006.

ROGERS, E. M., TAKEGAMI, S.; YIN, J. Lessons learned about technology transfer. **Technovation**, v. 21, nº 04, p. 253-261, dez. 2001.

ROMER, P. M. Endogenous technological change. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, p. 71- 102, 1990.

ROSENBERG, N. **Inside the Black Box: Technology and Economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

\_\_\_\_\_. The direction of technological change. Inducement mechanisms and focusing devices. **Economic Development and Cultural Change**, vol.18, nº 01, p. 1-24, out. 1969.

ROTHWELL, R. Industrial innovation: Success, Strategy, Trends. In: DOGSDON, M.; \_\_\_\_\_. **Handbook of industrial innovation**. Cheltenham: Elgar, 1994.

\_\_\_\_\_. Towards the fifth-generation innovation process. **Market Review**, vol. 11, nº 01, p. 07-31, 1994.

\_\_\_\_\_. Innovation and Re-innovation: A Role for the User. **Journal of Marketing Management**, vol. 2, nº 02, p. 109-123, 1986.

RUIVO, Mário. Ciência – Introdução. In: FERREIRA, Vitor Wladimiro (coord.). **Portugal 45-95, nas artes, nas letras e nas ideias**. Lisboa: Centro Nacional de Cultura, 1998, p. 221-223.

SALOMON, J. J.; LEBEAU, A. **Mirages of development: science and technology for the Third Worlds**. Londres, RU: Lynne Rienner Publishers, 1993.

SANTOS, D. Política de inovação: filiação histórica e relação com as políticas de desenvolvimento territorial. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, vol. 3, p. 25-40, 2003.

SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **Ciência, Tecnologia E Inovação Para Um Brasil Competitivo**. São Paulo: SBPC, 2011. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/site/publicacoes/outras-publicacoes/ciencia-tecnologia-e-inovacao.php>. Acesso em: 12 out. 2016.

SCHMOOKLER, J. Fuentes económicas de la actividad inventiva. In: ROSENBERG, N. (org.). **Economía del cambio tecnológico**. México: Fondo de Cultura Económica, p.107-125, 1979.

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

\_\_\_\_\_. **Capitalismo, socialismo, democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

\_\_\_\_\_. **Imperialismo e classes sociais**. Rio de Janeiro: Zahar, 1961.

SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK. Traz informações sobre publicações científicas. Desenvolvido por Scimago Lab. 2016. Copyright 2007-2017. Disponível em <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>. Acesso em: 17 out. 2015.

SCIT – Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico. Traz informações sobre o órgão. 2017. Desenvolvido pelo governo do estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://homologar.www.sct.rs.gov.br/>. Acesso em: 11 jan. 2016.

SDECT – Secretaria do Desenvolvimento Econômico Ciência e Tecnologia. Traz informações sobre o órgão. 2016. Desenvolvido pelo governo do estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.sdect.rs.gov.br/inicial>. Acesso em: 19 jul. 2016.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Traz informações sobre o serviço. 2017. Desenvolvido pelo Sebrae. Disponível em: <https://sebrae-rs.com.br/>. Acesso em: 28 mar. 2017.

SELZNICK, Philip. Institutionalism “old” and “new”. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, vol. 41, nº 2, p. 270-277, 1996.

SENAI-RS – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Rio Grande do Sul. Traz informações sobre o serviço. 2017. Desenvolvido pelo Senai. Disponível em: <http://www.senairs.org.br>. Acesso em: 14 fev. 2017.

SIBRATEC, Sistema Brasileiro de Tecnologia. Traz informações sobre o órgão. 2016. Desenvolvido pela Secretaria de desenvolvimento tecnológico e inovação. Disponível em: <http://www.portalinovacao.mcti.gov.br/sibratec/#/sobre>. Acesso em: 11 fev. 2016.

SILVA, Aníbal Cavaco. **Portugal e a moeda única**. Lisboa: Verbo, 1997.

SIMÕES, A. Instituições e desenvolvimento econômico: os contrastes entre as visões da Nova Economia Institucional (NEI) e dos neoinstitucionalistas. **Ensaio da FEE**, Porto Alegre, v. 35, nº 01, p. 33-54, jun. 2014.

SOTARAUTA, M. Strategy development in Learning Cities. From Classical Rhetoric towards Dynamic Capabilities, **Sente Working papers**, vol. 08, 2004.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jun./dez. 2006.

SOUZA, N. A. de. **Economia brasileira contemporânea: de Getúlio a Lula**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SPENGLER, Oswald. **A decadência do Ocidente**. Brasília: Unb, 1982.

STAMATOVIC, M. Business incubator factor of economic growth in Serbia. In: HANIC, Hasan et al. **Economic growth and development of Serbia new model**. Belgrade: Institute of Economic Sciences, 2010. p. 98-130. Disponível em: [http://www.ien.bg.ac.rs/IEN1/images/stories/Izdavastvo/IEN/econ\\_growth\\_develop\\_serbia\\_new\\_model.pdf](http://www.ien.bg.ac.rs/IEN1/images/stories/Izdavastvo/IEN/econ_growth_develop_serbia_new_model.pdf). Acesso em: 13 maio 2017.

STAUB, Irineu Dário. **Territorialidade, competição e papéis gerencias: um estudo de agências bancárias de Curitiba**. 2000. Dissertação (Mestrado em Administração do Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Universidade Federal do Paraná). Curitiba, 2000.

STIGLITZ, J.; WALSH, C. **Introdução à microeconomia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Política industrial e desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, São Paulo, vol. 26, nº 02, p.163-185, abr./jun. 2006.

SZETO, Elson. Innovation capacity: working towards a mechanism for improving innovation within an interorganizational network. **The TQM Magazine**, vol. 12, nº 02, p. 149-158, 2000.

TAVARES M. C. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

TEIGLAND, R. Communities of Practice in an Internet Firm: Netovation vs. On-Time Performance. In: LESSER, E. L., FONTAINE, M. A. E SLUSHER, J. A. (Eds.) **Knowledge and Communities**. Oxford, RU: Butterworth Heinemann, 2000, p. 151-178.

TOREZANI, T. A Desenvolvimento econômico, instituições e inovação: a interação entre as abordagens institucionalista e evolucionária. **Perspectiva Econômica**, Novo Hamburgo-RS, vol. 10, nº 02, p. 67-79, jul./dez. 2014.

TRACEY, Michael. A holistic approach to new product development: new insights. **Journal of Supply Chain Management**, Tempe, Arizona, vol. 40, nº 04, p.37-55, 2004.

TUSHMAN, M; NADLER, D. Organizandose para a Inovação. In: STARKEY, Ken (ed.). **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.

UCPEL – Universidade católica de pelotas. Traz informações sobre a instituição. 2017. Desenvolvido pela Ucpel. Disponível em: [http://www.ucpel.edu.br/portal/?secao=serv\\_incubadoras](http://www.ucpel.edu.br/portal/?secao=serv_incubadoras). Acesso em: 12 jan. 2017.

ULBRATECH – Incubadora Tecnológica Empresarial ULBRATECH Canoas. Traz informações sobre a organização. 2015. Desenvolvido pela Ulbra. Disponível em: <http://ulbratech.com.br/v1/incubadoras/rio-grande-do-sul/canoas/> . Acesso em: 11 dez. 2015.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GREMAUD, A. P.; TONETO, R. J. **Economia brasileira contemporânea**. São Paulo: Atlas, 1999.

VASCONCELOS, Eduardo, HEMSLEY, James R. Estrutura das Organizações: estruturas tradicionais, estruturas para inovação, estrutura matricial. São Paulo: Pioneira Editora, 1986.

VAZ, Maria Teresa de Noronha. Desenvolvimento regional e inovação empresarial: o impacto do desenvolvimento local nas determinantes da inovação das pequenas empresas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 108, p. 07-24, jan./jun, 2005.

\_\_\_\_\_; CESÁRIO, Marisa; FERNANDES, Sílvia. Interaction between innovation in small firms and their environments: An exploratory study. **European Planning Studies**, vol. 14, nº 01, p. 95-117, 2006.

VEBLEN, T. **A teoria da classe ociosa**: um estudo econômico das instituições. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

VELHO, L. Conceitos de Ciência e a Política Científica tecnológica e de inovação. In: **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, n. 26, jan./abr., p.128-153, 2011.

\_\_\_\_\_. Política científica, tecnológica e de inovação baseada em evidência: a “velha” e a “nova” geração. In: CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Nova geração de política em ciência, tecnologia e inovação**: Seminário Internacional. Brasília, 2010.

VIEIRA, A., FIOLEAIS, C. **Ciência e Tecnologia em Portugal**: métricas e impacto (1995-2011). Lisboa, Portugal: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2015. Disponível em: <http://www.ffms.pt/estudo/1005/ciencia-e-teccnologica-em-portugal>. Acesso em: 13 dez. 2016.

WERKER, C.; ATHREYE, S. Marshall's Disciples: Knowledge and Innovation Driving Regional Economic Development and Growth, **Journal of Evolutionary Economics**, vol. 14, nº 05, p. 505-52, 2004.

WILLIAMSON, O. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: Free Press, 1985.

WIPO – World International Property Organization. **Patentscope**. Pesquisa nas coleções nacionais e internacionais de patentes. 2017. Traz informações sobre as patentes internacionais e nacionais. Disponível em: <https://patentscope.wipo.int/search/pt/search.jsf>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WOLFFENBÜTTEL, Alexandre Pinto. **Avaliação do Processo de Interação Universidade Empresa em Incubadoras Universitárias de Empresas**: estudo de casos. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração Universidade Federal do Rio Grande do Sul) Porto Alegre: 2001.

ZUCOLO, Graziela Ferrero; TONETO JÚNIOR, Rudinei. Esforço tecnológico da indústria de transformação brasileira uma comparação com países selecionados. **Revista Econômica Contemporânea**, Rio de Janeiro, vol. 09, nº 02, p. 337-365, mai./ago. 2005.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – FORMULÁRIO APLICADO JUNTO ÀS INCUBADORAS

#### ROTEIRO SEMIESTRUTURADO DAS ENTREVISTAS COM AS INCUBADORAS

- 1) Qual era a estrutura física e área instalada quando a incubadora iniciou?
- 2) Atualmente com está a estrutura física e a área instalada da incubadora?
- 3) Qual a previsão de melhoria, ampliação ou modernização dessa estrutura física e a área instalada para o futuro da incubadora?
- 4) Ocorreu algum fato que modificou a trajetória da incubadora? Se sim, diga qual e o motivo.
  - 4.1) O que provocou essa mudança? Por que houve?
  - 4.2). Quais elementos que condicionaram essa mudança, conjunturas, econômicas, estruturais, políticas ou leis?
- 5) As políticas públicas tiveram alguma influência na manutenção da incubadora? Se sim, quais políticas?
- 6) Em sua opinião a abertura comercial da década de 1990 teve alguma influência positiva, negativas ou ambas para a incubadora?
- 7) Em sua opinião como você percebe a atuação do Estado do Rio Grande do Sul em relação às políticas de incentivo a inovação tecnológica?
- 8) Como você vê o atual panorama (político, econômico e social) no qual as incubadoras estão inseridas?
- 9) Em sua opinião quais as ações dos atores dentro da incubadora que alteram ou podem alterar a própria configuração da incubadora?
- 10) Como a incubadora se comporta no ambiente constitucional que já tem regras estabelecidas pelo Estado?
- 11) Defina a realidade dessa incubadora em poucas palavras.
- 12) Como você percebe a inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento regional?

## APÊNDICE B – FORMULÁRIO A SER APLICADO AOS GESTORES DOS ÓRGÃOS PÚBLICOS DO RIO GRANDE DO SUL



### INSTITUCIONALISMO E POLÍTICAS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO NO CONTEXTO DAS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DO RIO GRANDE DO SUL

**DOUTORANDA:** Vonía Engel

**ORIENTADORA:** Cidonea Machado Deponti

Órgão:	Data:
Entrevistado:	Cargo:

- 1) Na sua opinião, qual o panorama das políticas públicas no Brasil e no Estado do Rio Grande do Sul?
- 2) Como o (a) Sr. (a) percebe o país em relação ao desenvolvimento tecnológico?
- 3) Em sua concepção, quais seriam os principais motivos legitimadores de uma política pública voltada para a inovação tecnológica?
- 4) As políticas públicas relacionadas à inovação tecnológica são sempre avaliadas? Se sim, de que forma. Se não, porque?
- 5) Segundo a SBPC (2011), 55% dos brasileiros entre 25 e 29 anos completam o ensino médio, contra 90% nos EUA e 95% na Coreia do Sul. Nesse sentido, em relação à realidade brasileira, como o (nome do órgão) percebe a educação no Estado associada à geração de inovação tecnológica?
- 6) De acordo com o estudo da Aporte sobre incubadoras, em 2011 existiam no Brasil 384 incubadoras, abrigando 2.660 empresas e gerando 16.394 postos de trabalho, que proporcionaram 2.509 novos empreendimentos. Nesse cenário, qual a percepção do (nome do órgão) na relação entre incubadoras e desenvolvimento da inovação tecnológica?

- 7) Na sua concepção, existem lacunas em relação à articulação entre órgãos governamentais, instituições de pesquisa e as incubadoras do Estado do Rio Grande do Sul? Justifique.
- 8) O que o (a) Sr. (a) entende por dependência tecnológica? Qual a percepção do (a) Sr. (a) sobre inovação tecnológica?
- 9) Em termos de segmento e porte, quais instituições se beneficiam da inovação tecnológica desde 1990?

**APÊNDICE C – FORMULÁRIO A SER APLICADO A ORGANIZAÇÕES,  
INCUBADORAS E EMPRESAS DE PORTUGAL – ALGARVE**



**INSTITUCIONALISMO E POLÍTICAS DE INCENTIVO À INOVAÇÃO NO  
CONTEXTO DAS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DO RIO GRANDE DO SUL**

**DOUTORANDA:** Vonja Engel

**ORIENTADORA:** Teresa de Noronha

Organização:
Empresa:
Incubadora:
Entrevistado:
Cargo:
Data:

- 1- Conte um pouco da sua história (organização, empresa, incubadora).
  
- 2- Como percebe as mudanças institucionais e políticas de ciência e tecnologia. Como eram antes a cerca 20 anos? Como é agora? Como deveria ser?
  
- 3- Quais foram as razões mais importantes para inovar?
  - a. Introduziu uma inovação de processo, de produto ou ambas?
  - b. O processo de inovação foi uma opção estratégica por necessidade do mercado?
  - c. O processo de inovação foi induzido por fornecedores?
    - i. Regionais
    - ii. Nacionais
    - iii. Internacionais
  - d. O processo de inovação foi induzido por clientes?
    - i. Regionais
    - ii. Nacionais

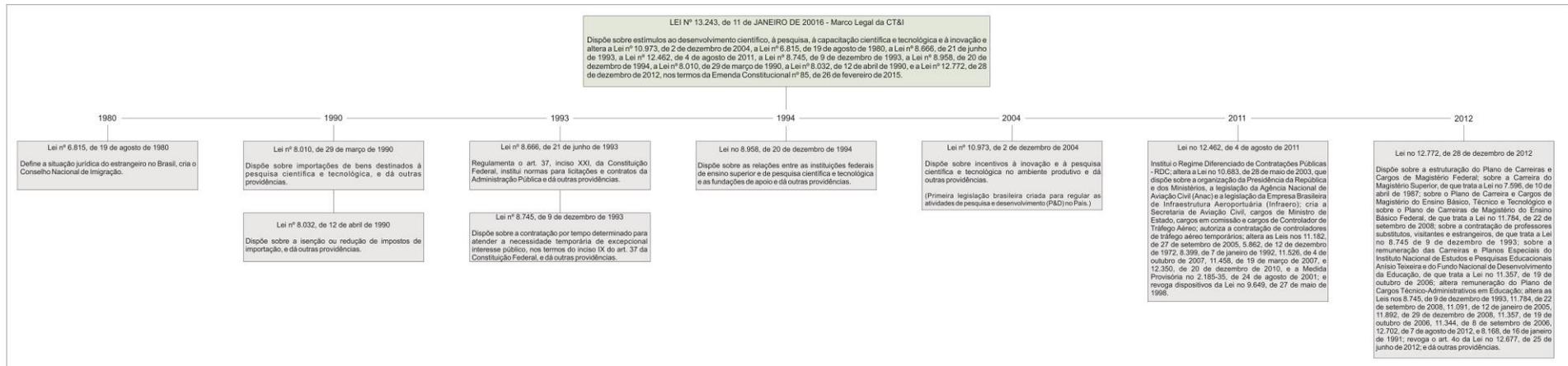
iii. Internacionais

- 4- Como percebe a inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento Nacional e regional?
- 5- Beneficiou de algum incentivo externo para inovar? Explique.
- 6- Qual sua percepção do país em relação a inovação tecnológica?
- 7- Foram feitas mudanças organizacionais importantes nos últimos cinco anos? Se sim. Indique quais.

Obrigado pela sua cooperação

## APÊNDICE D – LINHA DO TEMPO E LEGISLAÇÃO GAÚCHA SOBRE INOVAÇÃO

### Linha do Tempo - Legislação Brasileira com Base na Lei Marco Legal da CT&I 2016



Fonte: Elaborada pela autora a partir da Lei nº 13.243, de 11 de JANEIRO DE 2016 - Marco Legal da CT&I

### Linha do Tempo – Criação dos Institutos Tecnológicos no RS



Fonte: Fundação da Ciência e Tecnologia- CIENTEC

## Tabela com as mesmas informações que a próxima linha do Tempo que trata da Legislação Gaúcha de Inovação

Legislação Gaúcha de Inovação	Objetivos
LEI Nº 13.196, DE 13 DE JULHO DE 2009	Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
DECRETO Nº 46.757, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2009.	Modifica o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS).
DECRETO Nº 46.776, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2009.	Modifica o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS).
DECRETO Nº 46.781, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2009	Institui o Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS, no âmbito das ações voltadas à regulamentação da Lei 13.196, de 13 de julho de 2009, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul.
DECRETO Nº 46.780, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2009	Regulamenta o disposto nos Capítulos VI e IX da Lei Estadual nº 13.196, de 13 de julho de 2009 - LEI DE INOVAÇÃO, pertinente ao incentivo à inovação nas empresas e aos parâmetros básicos a serem observados para a concessão de incentivos financeiros e fiscais a serem concedidos.
DECRETO Nº 46.782, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2009	Modifica o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS).
DECRETO Nº 46.781, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2009	O Decreto nº 47.733, de 30 de dezembro de 2010, concede benefício fiscal previsto nesta norma. (Documento atualizado até o Decreto 47.370, de 13/07/16 (DOE 16/07/16).
DECRETO Nº 46.840, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2009	Institui o Programa Gaúcho de Parques Científicos e Tecnológicos - PROGRAMAS PGtec, como instrumento para regulamentar o disposto no Capítulo VII da Lei nº 13.196, de 13 de julho de 2009, e dá providências correlatas.
DECRETO Nº 47.733, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2010.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do programa Pró-Inovação/RS.
DECRETO Nº 47.731, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2010.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do programa Pró-Inovação/RS.
DECRETO Nº 48.717, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2011.	Altera o Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, que institui o Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 49.462, DE 10 DE AGOSTO DE 2012.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 49.461, DE 10 DE AGOSTO DE 2012.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 49.460, DE 10 DE AGOSTO DE 2012.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 49.459, DE 10 DE AGOSTO DE 2012.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 49.370, DE 13 DE JULHO DE 2012.	Introduz alterações no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, que institui o Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.098, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.097, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.096, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.095, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.094, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.093, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.092, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto nº 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.610, DE 29 DE AGOSTO DE 2013	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 50.609, DE 29 DE AGOSTO DE 2013	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 51.170, DE 24 DE JANEIRO DE 2014.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 51.169, DE 24 DE JANEIRO DE 2014.	Concede incentivo fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 52.222, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2014.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 7 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 52.221, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2014.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 7 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 52.799, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 52.798, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
DECRETO Nº 52.797, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015.	Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
Resolução Normativa nº 04/2011 - PRÓ INOVAÇÃO	Regulamenta os requisitos e condições a serem atendidos para enquadramento e pontuação visando à concessão do incentivo previsto no âmbito do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
Resolução Normativa nº 05/2012 - PRÓ INOVAÇÃO/RS	Regulamenta a forma de apuração e os requisitos para fruição do incentivo do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.
Resolução Normativa nº 06/2013 - PRÓ INOVAÇÃO/RS	Introduz alterações na Resolução Normativa 04/2011 no âmbito do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS.

Fonte: Portal da Legislação e Jurisprudência - Secretaria da Fazenda - Governo do Estado do Rio Grande do Sul - 2016

## Linha do Tempo Legislação Gaúcha de Inovação



Fonte: Portal da Legislação e Jurisprudência - Secretaria da Fazenda - Governo do Estado do Rio Grande do Sul - 2016

## ANEXOS

## ANEXO A – LEI Nº 10. 973



**Presidência da República**  
**Casa Civil**  
**Subchefia para Assuntos Jurídicos**

**LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004.**

[Regulamento](#)

Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

~~Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos [arts. 218 e 219 da Constituição](#).~~

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos dos [arts. 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição Federal](#). [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Parágrafo único. As medidas às quais se refere o **caput** deverão observar os seguintes princípios: [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III - redução das desigualdades regionais; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VI - estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no País; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VII - promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VIII - incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IX - promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

X - fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das ICTs; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XI - atratividade dos instrumentos de fomento e de crédito, bem como sua permanente atualização e aperfeiçoamento; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XII - simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XIII - utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XIV - apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das ICTs e ao sistema produtivo. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - agência de fomento: órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;

II - criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores;

~~III - criador: pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação;~~

~~IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;~~

~~V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;~~

~~V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública cuja missão institucional seja preponderantemente voltada à execução de atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico, tecnológico ou de inovação; [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010\)](#)~~

~~V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;~~

~~VI - núcleo de inovação tecnológica: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação;~~

~~VII - instituição de apoio: instituições criadas sob o amparo da [Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#), com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;~~

~~VII - instituição de apoio - fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das IFES e ICTs, registrada e credenciada nos Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia, nos termos da [Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#). [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010\)](#)~~

VII - instituição de apoio - fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das IFES e demais ICTs, registrada e credenciada nos Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia, nos termos da [Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#); [\(Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010\)](#)

VIII - pesquisador público: ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico; e

III - criador: pessoa física que seja inventora, obtentora ou autora de criação; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III-A - incubadora de empresas: organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

V - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VI - Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VII - fundação de apoio: fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, projetos de desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e projetos de estímulo à inovação de interesse das ICTs, registrada e credenciada no Ministério da Educação e no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos termos da [Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#), e das demais legislações pertinentes nas esferas estadual, distrital e municipal; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VIII - pesquisador público: ocupante de cargo público efetivo, civil ou militar, ou detentor de função ou emprego público que realize, como atribuição funcional, atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IX - inventor independente: pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.

X - parque tecnológico: complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XI - polo tecnológico: ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição ao intercâmbio entre os entes envolvidos para

consolidação, **marketing** e comercialização de novas tecnologias; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XII - extensão tecnológica: atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XIII - bônus tecnológico: subvenção a microempresas e a empresas de pequeno e médio porte, com base em dotações orçamentárias de órgãos e entidades da administração pública, destinada ao pagamento de compartilhamento e uso de infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos, de contratação de serviços tecnológicos especializados, ou transferência de tecnologia, quando esta for meramente complementar àqueles serviços, nos termos de regulamento; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XIV - capital intelectual: conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

## CAPÍTULO II

### DO ESTÍMULO À CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES ESPECIALIZADOS E COOPERATIVOS DE INOVAÇÃO

~~Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.~~

~~Parágrafo único. O apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.~~

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Parágrafo único. O apoio previsto no **caput** poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, as ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos, e a formação e a capacitação de recursos humanos qualificados. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~Art. 3º-A. A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, como secretaria executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento poderão realizar convênios e contratos, nos termos do inciso XIII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, por prazo determinado, com as fundações de apoio, com a finalidade de dar apoio às IFES e às ICTs, inclusive na gestão administrativa e financeira dos projetos mencionados no **caput** do art. 1º da Lei nº 8.958, de 1994, com a anuência expressa das instituições apoiadas. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010\)](#)~~

Art. 3º-A. A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, como secretaria executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e as Agências Financeiras Oficiais de Fomento poderão celebrar convênios e contratos, nos termos do [inciso XIII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#), por prazo determinado, com as fundações de apoio, com a finalidade de dar apoio às

IFES e demais ICTs, inclusive na gestão administrativa e financeira dos projetos mencionados no caput do [art. 1º da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#), com a anuência expressa das instituições apoiadas. [\(Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010\)](#)

Art. 3º-B. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs poderão apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas e as ICTs. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas para ingresso nesses ambientes. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º Para os fins previstos no **caput**, a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs públicas poderão: [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - ceder o uso de imóveis para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, diretamente às empresas e às ICTs interessadas ou por meio de entidade com ou sem fins lucrativos que tenha por missão institucional a gestão de parques e polos tecnológicos e de incubadora de empresas, mediante contrapartida obrigatória, financeira ou não financeira, na forma de regulamento; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - participar da criação e da governança das entidades gestoras de parques tecnológicos ou de incubadoras de empresas, desde que adotem mecanismos que assegurem a segregação das funções de financiamento e de execução. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 3º-C. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios estimularão a atração de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas estrangeiras, promovendo sua interação com ICTs e empresas brasileiras e oferecendo-lhes o acesso aos instrumentos de fomento, visando ao adensamento do processo de inovação no País. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 3º-D. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento manterão programas específicos para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, observando-se o disposto na [Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#). [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~Art. 4º As ICT poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:~~

~~I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;~~

~~II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite.~~

~~Parágrafo único. A permissão e o compartilhamento de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo obedecerão às prioridades, critérios e requisitos aprovados e divulgados pelo órgão máximo da ICT, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades às empresas e organizações interessadas~~

Art. 4º A ICT pública poderá, mediante contrapartida financeira ou não financeira e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio: [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite; [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III - permitir o uso de seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Parágrafo único. O compartilhamento e a permissão de que tratam os incisos I e II do **caput** obedecerão às prioridades, aos critérios e aos requisitos aprovados e divulgados pela ICT pública, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades a empresas e demais organizações interessadas. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~Art. 5º Ficam a União e suas entidades autorizadas a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores.~~

~~Parágrafo único. A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições detentoras do capital social, na proporção da respectiva participação.~~

Art. 5º São a União e os demais entes federativos e suas entidades autorizados, nos termos de regulamento, a participar minoritariamente do capital social de empresas, com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial de cada esfera de governo. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá à empresa, na forma da legislação vigente e de seus atos constitutivos. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º O poder público poderá condicionar a participação societária via aporte de capital à previsão de licenciamento da propriedade intelectual para atender ao interesse público. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º A alienação dos ativos da participação societária referida no **caput** dispensa realização de licitação, conforme legislação vigente. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º Os recursos recebidos em decorrência da alienação da participação societária referida no **caput** deverão ser aplicados em pesquisa e desenvolvimento ou em novas participações societárias. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 5º Nas empresas a que se refere o **caput**, o estatuto ou contrato social poderá conferir às ações ou quotas detidas pela União ou por suas entidades poderes especiais, inclusive de veto às deliberações dos demais sócios nas matérias que especificar. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 6º A participação minoritária de que trata o **caput** dar-se-á por meio de contribuição financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, e poderá ser aceita como forma de remuneração pela transferência de tecnologia e pelo licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação de titularidade da União e de suas entidades. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

### CAPÍTULO III

#### DO ESTÍMULO À PARTICIPAÇÃO DAS ICT NO

## PROCESSO DE INOVAÇÃO

~~Art. 6º É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida.~~

~~§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput deste artigo, deve ser precedida da publicação de edital.~~

Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o **caput**, deve ser precedida da publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial da ICT, na forma estabelecida em sua política de inovação. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º-A. Nos casos de desenvolvimento conjunto com empresa, essa poderá ser contratada com cláusula de exclusividade, dispensada a oferta pública, devendo ser estabelecida em convênio ou contrato a forma de remuneração. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a ICT proceder a novo licenciamento. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no [§ 3º do art. 75 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996](#). [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 5º A transferência de tecnologia e o licenciamento para exploração de criação reconhecida, em ato do Poder Executivo, como de relevante interesse público, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 6º Celebrado o contrato de que trata o **caput**, dirigentes, criadores ou quaisquer outros servidores, empregados ou prestadores de serviços são obrigados a repassar os conhecimentos e informações necessários à sua efetivação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal, respeitado o disposto no art. 12. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 7º A remuneração de ICT privada pela transferência de tecnologia e pelo licenciamento para uso ou exploração de criação de que trata o § 6º do art. 5º, bem como a oriunda de pesquisa, desenvolvimento e inovação, não representa impeditivo para sua classificação como entidade sem fins lucrativos. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 7º A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida.

~~Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.~~

Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços técnicos especializados compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, à maior competitividade das empresas. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~§ 1º A prestação de serviços prevista no caput deste artigo dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima da ICT.~~

§ 1º A prestação de serviços prevista no **caput** dependerá de aprovação pelo representante legal máximo da instituição, facultada a delegação a mais de uma autoridade, e vedada a subdelegação. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º O servidor, o militar ou o empregado público envolvido na prestação de serviço prevista no caput deste artigo poderá receber retribuição pecuniária, diretamente da ICT ou de instituição de apoio com que esta tenha firmado acordo, sempre sob a forma de adicional variável e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada.

§ 3º O valor do adicional variável de que trata o § 2º deste artigo fica sujeito à incidência dos tributos e contribuições aplicáveis à espécie, vedada a incorporação aos vencimentos, à remuneração ou aos proventos, bem como a referência como base de cálculo para qualquer benefício, adicional ou vantagem coletiva ou pessoal.

§ 4º O adicional variável de que trata este artigo configura-se, para os fins do [art. 28 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991](#), ganho eventual.

~~Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas.~~

~~§ 1º O servidor, o militar ou o empregado público da ICT envolvido na execução das atividades previstas no caput deste artigo poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento.~~

~~§ 2º As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos §§ 4º e 5º do art. 6º desta Lei.~~

~~§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º deste artigo serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.~~

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria com instituições públicas e privadas para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º O servidor, o militar, o empregado da ICT pública e o aluno de curso técnico, de graduação ou de pós-graduação envolvidos na execução das atividades previstas no **caput** poderão receber bolsa de estímulo à inovação diretamente da ICT a que estejam vinculados, de fundação de apoio ou de agência de fomento. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º As partes deverão prever, em instrumento jurídico específico, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito à exploração, ao licenciamento e à transferência de tecnologia, observado o disposto nos §§ 4º a 7º do art. 6º. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º serão asseguradas às partes contratantes, nos termos do contrato, podendo a ICT ceder ao parceiro privado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual mediante compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º A bolsa concedida nos termos deste artigo caracteriza-se como doação, não configura vínculo empregatício, não caracteriza contraprestação de serviços nem vantagem para o doador, para efeitos do disposto no [art. 26 da Lei nº 9.250, de 26 de dezembro de 1995](#), e não integra a base de cálculo da contribuição previdenciária, aplicando-se o disposto neste parágrafo a fato pretérito,

como previsto no [inciso I do art. 106 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966](#). [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 9º-A. Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios são autorizados a conceder recursos para a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação às ICTs ou diretamente aos pesquisadores a elas vinculados, por termo de outorga, convênio, contrato ou instrumento jurídico assemelhado. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º A concessão de apoio financeiro depende de aprovação de plano de trabalho. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º A celebração e a prestação de contas dos instrumentos aos quais se refere o **caput** serão feitas de forma simplificada e compatível com as características das atividades de ciência, tecnologia e inovação, nos termos de regulamento. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º A vigência dos instrumentos jurídicos aos quais se refere o **caput** deverá ser suficiente à plena realização do objeto, admitida a prorrogação, desde que justificada tecnicamente e refletida em ajuste do plano de trabalho. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º Do valor total aprovado e liberado para os projetos referidos no **caput**, poderá ocorrer transposição, remanejamento ou transferência de recursos de categoria de programação para outra, de acordo com regulamento. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 5º A transferência de recursos da União para ICT estadual, distrital ou municipal em projetos de ciência, tecnologia e inovação não poderá sofrer restrições por conta de inadimplência de quaisquer outros órgãos ou instâncias que não a própria ICT. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 10. Os acordos e contratos firmados entre as ICT, as instituições de apoio, agências de fomento e as entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, cujo objeto seja compatível com a finalidade desta Lei, poderão prever recursos para cobertura de despesas operacionais e administrativas incorridas na execução destes acordos e contratos, observados os critérios do regulamento.

~~Art. 11. A ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada, a título não oneroso, nos casos e condições definidos em regulamento, para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, nos termos da legislação pertinente.~~

Art. 11. Nos casos e condições definidos em normas da ICT e nos termos da legislação pertinente, a ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada e a título não oneroso, ao criador, para que os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, ou a terceiro, mediante remuneração. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Parágrafo único. A manifestação prevista no caput deste artigo deverá ser proferida pelo órgão ou autoridade máxima da instituição, ouvido o núcleo de inovação tecnológica, no prazo fixado em regulamento.

Art. 12. É vedado a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviços de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Art. 13. É assegurada ao criador participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida

da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no [parágrafo único do art. 93 da Lei nº 9.279, de 1996](#).

§ 1º A participação de que trata o caput deste artigo poderá ser partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação.

~~§ 2º Entende-se por ganhos econômicos toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual.~~

§ 2º Entende-se por ganho econômico toda forma de **royalty** ou de remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros da criação protegida, devendo ser deduzidos: [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - na exploração direta e por terceiros, as despesas, os encargos e as obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - na exploração direta, os custos de produção da ICT. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º A participação prevista no caput deste artigo obedecerá ao disposto nos §§ 3º e 4º do art. 8º.

~~§ 4º A participação referida no caput deste artigo será paga pela ICT em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base.~~

§ 4º A participação referida no **caput** deste artigo deverá ocorrer em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base, contado a partir da regulamentação pela autoridade interna competente. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 14. Para a execução do disposto nesta Lei, ao pesquisador público é facultado o afastamento para prestar colaboração a outra ICT, nos termos do [inciso II do art. 93 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990](#), observada a conveniência da ICT de origem.

§ 1º As atividades desenvolvidas pelo pesquisador público, na instituição de destino, devem ser compatíveis com a natureza do cargo efetivo, cargo militar ou emprego público por ele exercido na instituição de origem, na forma do regulamento.

§ 2º Durante o período de afastamento de que trata o caput deste artigo, são assegurados ao pesquisador público o vencimento do cargo efetivo, o soldo do cargo militar ou o salário do emprego público da instituição de origem, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei, bem como progressão funcional e os benefícios do plano de seguridade social ao qual estiver vinculado.

~~§ 3º As gratificações específicas do exercício do magistério somente serão garantidas, na forma do § 2º deste artigo, caso o pesquisador público se mantenha na atividade docente em instituição científica e tecnológica.~~

§ 3º As gratificações específicas do pesquisador público em regime de dedicação exclusiva, inclusive aquele enquadrado em plano de carreiras e cargos de magistério, serão garantidas, na forma do § 2º deste artigo, quando houver o completo afastamento de ICT pública para outra ICT, desde que seja de conveniência da ICT de origem. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º No caso de pesquisador público em instituição militar, seu afastamento estará condicionado à autorização do Comandante da Força à qual se subordina a instituição militar a que estiver vinculado.

Art. 14-A. O pesquisador público em regime de dedicação exclusiva, inclusive aquele enquadrado em plano de carreiras e cargos de magistério, poderá exercer atividade remunerada de pesquisa, desenvolvimento e inovação em ICT ou em empresa e participar da execução de projeto aprovado ou custeado com recursos previstos nesta Lei, desde que observada a conveniência do órgão de origem e assegurada a continuidade de suas atividades de ensino ou pesquisa nesse órgão, a depender de sua respectiva natureza. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 15. A critério da administração pública, na forma do regulamento, poderá ser concedida ao pesquisador público, desde que não esteja em estágio probatório, licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação.

§ 1º A licença a que se refere o caput deste artigo dar-se-á pelo prazo de até 3 (três) anos consecutivos, renovável por igual período.

§ 2º Não se aplica ao pesquisador público que tenha constituído empresa na forma deste artigo, durante o período de vigência da licença, o disposto no [inciso X do art. 117 da Lei nº 8.112, de 1990](#).

§ 3º Caso a ausência do servidor licenciado acarrete prejuízo às atividades da ICT integrante da administração direta ou constituída na forma de autarquia ou fundação, poderá ser efetuada contratação temporária nos termos da [Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993](#), independentemente de autorização específica.

Art. 15-A. A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Parágrafo único. A política a que se refere o **caput** deverá estabelecer diretrizes e objetivos: [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - de empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III - para extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - para compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

V - de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VI - para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VII - para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VIII - para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.~~

~~Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica:~~

Art. 16. Para apoiar a gestão de sua política de inovação, a ICT pública deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio ou em associação com outras ICTs. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o **caput**, entre outras: [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;

IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º A representação da ICT pública, no âmbito de sua política de inovação, poderá ser delegada ao gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º O Núcleo de Inovação Tecnológica poderá ser constituído com personalidade jurídica própria, como entidade privada sem fins lucrativos. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º Caso o Núcleo de Inovação Tecnológica seja constituído com personalidade jurídica própria, a ICT deverá estabelecer as diretrizes de gestão e as formas de repasse de recursos. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 5º Na hipótese do § 3º, a ICT pública é autorizada a estabelecer parceria com entidades privadas sem fins lucrativos já existentes, para a finalidade prevista no **caput**. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~Art. 17. A ICT, por intermédio do Ministério ou órgão ao qual seja subordinada ou vinculada, manterá o Ministério da Ciência e Tecnologia informado quanto:~~

~~I — à política de propriedade intelectual da instituição;~~

- ~~II – às criações desenvolvidas no âmbito da instituição;~~
- ~~III – às proteções requeridas e concedidas; e~~
- ~~IV – aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.~~

Art. 17. A ICT pública deverá, na forma de regulamento, prestar informações ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - [\(Revogado\)](#); [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - [\(Revogado\)](#); [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III - [\(Revogado\)](#); [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - [\(Revogado\)](#). [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~Parágrafo único. As informações de que trata este artigo devem ser fornecidas de forma consolidada, em periodicidade anual, com vistas à sua divulgação, ressalvadas as informações sigilosas.~~

Parágrafo único. Aplica-se o disposto no **caput** à ICT privada beneficiada pelo poder público, na forma desta Lei. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~Art. 18. As ICT, na elaboração e execução dos seus orçamentos, adotarão as medidas cabíveis para a administração e gestão da sua política de inovação para permitir o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º, 6º, 8º e 9º, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e os pagamentos devidos aos criadores e eventuais colaboradores.~~

~~Parágrafo único. Os recursos financeiros de que trata o caput deste artigo, percebidos pelas ICT, constituem receita própria e deverão ser aplicados, exclusivamente, em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação.~~

Art. 18. A ICT pública, na elaboração e na execução de seu orçamento, adotará as medidas cabíveis para a administração e a gestão de sua política de inovação para permitir o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º a 9º, 11 e 13, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e o pagamento devido aos criadores e aos eventuais colaboradores. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Parágrafo único. A captação, a gestão e a aplicação das receitas próprias da ICT pública, de que tratam os arts. 4º a 8º, 11 e 13, poderão ser delegadas a fundação de apoio, quando previsto em contrato ou convênio, devendo ser aplicadas exclusivamente em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação, incluindo a carteira de projetos institucionais e a gestão da política de inovação. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

## CAPÍTULO IV

### DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

~~Art. 19. A União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional. [\(Vide Medida Provisória nº 497, de 2010\)](#)~~

Art. 19. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as ICTs e suas agências de fomento promoverão e incentivarão a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, serviços e

processos inovadores em empresas brasileiras e em entidades brasileiras de direito privado sem fins lucrativos, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura a serem ajustados em instrumentos específicos e destinados a apoiar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, para atender às prioridades das políticas industrial e tecnológica nacional. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

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

~~§ 2º A concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, visando ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, será precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente.~~

§ 2º-A. São instrumentos de estímulo à inovação nas empresas, quando aplicáveis, entre outros: [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - subvenção econômica; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - financiamento; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III - participação societária; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - bônus tecnológico; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

V - encomenda tecnológica; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VI - incentivos fiscais; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VII - concessão de bolsas; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VIII - uso do poder de compra do Estado; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IX - fundos de investimentos; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

X - fundos de participação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XI - títulos financeiros, incentivados ou não; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XII - previsão de investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou em regulações setoriais. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

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

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

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

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

[\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - apoio financeiro, econômico e fiscal direto a empresas para as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - constituição de parcerias estratégicas e desenvolvimento de projetos de cooperação entre ICT e empresas e entre empresas, em atividades de pesquisa e desenvolvimento, que tenham por objetivo a geração de produtos, serviços e processos inovadores; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III - criação, implantação e consolidação de incubadoras de empresas, de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - implantação de redes cooperativas para inovação tecnológica; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

V - adoção de mecanismos para atração, criação e consolidação de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas brasileiras e estrangeiras; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VI - utilização do mercado de capitais e de crédito em ações de inovação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VII - cooperação internacional para inovação e para transferência de tecnologia; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VIII - internacionalização de empresas brasileiras por meio de inovação tecnológica; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IX - indução de inovação por meio de compras públicas; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

X - utilização de compensação comercial, industrial e tecnológica em contratações públicas; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XI - previsão de cláusulas de investimento em pesquisa e desenvolvimento em concessões públicas e em regimes especiais de incentivos econômicos; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

XII - implantação de solução de inovação para apoio e incentivo a atividades tecnológicas ou de inovação em microempresas e em empresas de pequeno porte. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 7º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão utilizar mais de um instrumento de estímulo à inovação a fim de conferir efetividade aos programas de inovação em empresas. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 8º Os recursos destinados à subvenção econômica serão aplicados no financiamento de atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em empresas, admitida sua destinação para despesas de capital e correntes, desde que voltadas preponderantemente à atividade financiada. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar diretamente ICT, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcios, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput deste artigo a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até 2 (dois) anos após o seu término.

§ 2º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

~~§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput deste artigo será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.~~

§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no **caput** será efetuado proporcionalmente aos trabalhos executados no projeto, consoante o cronograma físico-financeiro aprovado, com a possibilidade de adoção de remunerações adicionais associadas ao alcance de metas de desempenho no projeto. [\(Redação pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º O fornecimento, em escala ou não, do produto ou processo inovador resultante das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação encomendadas na forma do **caput** poderá ser contratado mediante dispensa de licitação, inclusive com o próprio desenvolvedor da encomenda, observado o disposto em regulamento específico. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 5º Para os fins do **caput** e do § 4º, a administração pública poderá, mediante justificativa expressa, contratar concomitantemente mais de uma ICT, entidade de direito privado sem fins lucrativos ou empresa com o objetivo de: [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - desenvolver alternativas para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador; ou [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - executar partes de um mesmo objeto. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

~~§ 6º Observadas as diretrizes previstas em regulamento específico, os órgãos e as entidades da administração pública federal competentes para regulação, revisão, aprovação, autorização ou licenciamento atribuído ao Poder Público, inclusive para fins de vigilância sanitária, preservação ambiental, importação de bens e segurança, estabelecerão normas e procedimentos especiais, simplificados e prioritários que facilitem: [\(Incluído pela Medida Provisória nº 718, de 2016\)](#)~~

~~I - a realização das atividades de pesquisa, desenvolvimento ou inovação encomendadas na forma do caput; [\(Incluído pela Medida Provisória nº 718, de 2016\)](#)~~

~~II - a obtenção dos produtos para pesquisa e desenvolvimento necessários à realização das atividades descritas no inciso I; e [\(Incluído pela Medida Provisória nº 718, de 2016\)](#)~~

~~III - a fabricação, a produção e a contratação de produto, serviço ou processo inovador resultante das atividades descritas no inciso I. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 718, de 2016\)](#)~~

§ 6º Observadas as diretrizes previstas em regulamento específico, os órgãos e as entidades da administração pública federal competentes para regulação, revisão, aprovação, autorização ou licenciamento atribuído ao poder público, inclusive para fins de vigilância sanitária, preservação

ambiental, importação de bens e segurança, estabelecerão normas e procedimentos especiais, simplificados e prioritários que facilitem: [\(Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016\)](#)

I - a realização das atividades de pesquisa, desenvolvimento ou inovação encomendadas na forma do **caput**; [\(Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016\)](#)

II - a obtenção dos produtos para pesquisa e desenvolvimento necessários à realização das atividades descritas no inciso I deste parágrafo; e [\(Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016\)](#)

III - a fabricação, a produção e a contratação de produto, serviço ou processo inovador resultante das atividades descritas no inciso I deste parágrafo. [\(Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016\)](#)

Art. 20-A. (VETADO): [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - (VETADO); [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - (VETADO). [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º (VETADO). [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 2º Aplicam-se ao procedimento de contratação as regras próprias do ente ou entidade da administração pública contratante. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 3º Outras hipóteses de contratação de prestação de serviços ou fornecimento de bens elaborados com aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos poderão ser previstas em regulamento. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 4º Nas contratações de que trata este artigo, deverá ser observado o disposto no inciso IV do art. 27. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 21. As agências de fomento deverão promover, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas, inclusive mediante extensão tecnológica realizada pelas ICT.

Art. 21-A. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, os órgãos e as agências de fomento, as ICTs públicas e as fundações de apoio concederão bolsas de estímulo à inovação no ambiente produtivo, destinadas à formação e à capacitação de recursos humanos e à agregação de especialistas, em ICTs e em empresas, que contribuam para a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação e para as atividades de extensão tecnológica, de proteção da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

## CAPÍTULO V

### DO ESTÍMULO AO INVENTOR INDEPENDENTE

~~Art. 22. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto voltado a sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo.~~

Art. 22. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT pública, que decidirá quanto à conveniência e à oportunidade da solicitação e à elaboração de projeto voltado à avaliação da criação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização, industrialização e inserção no mercado. [\(Redação dada pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

§ 1º O núcleo de inovação tecnológica da ICT avaliará a invenção, a sua afinidade com a respectiva área de atuação e o interesse no seu desenvolvimento.

§ 2º O núcleo informará ao inventor independente, no prazo máximo de 6 (seis) meses, a decisão quanto à adoção a que se refere o caput deste artigo.

~~§ 3º Adotada a invenção por uma ICT, o inventor independente comprometer-se-á, mediante contrato, a compartilhar os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida.~~

§ 3º O inventor independente, mediante instrumento jurídico específico, deverá comprometer-se a compartilhar os eventuais ganhos econômicos auferidos com a exploração da invenção protegida adotada por ICT pública. [\(Redação dada pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 22-A. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as agências de fomento e as ICTs públicas poderão apoiar o inventor independente que comprovar o depósito de patente de sua criação, entre outras formas, por meio de: [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

I - análise da viabilidade técnica e econômica do objeto de sua invenção; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

II - assistência para transformação da invenção em produto ou processo com os mecanismos financeiros e creditícios dispostos na legislação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

III - assistência para constituição de empresa que produza o bem objeto da invenção; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - orientação para transferência de tecnologia para empresas já constituídas. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

## CAPÍTULO VI

### DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Art. 23. Fica autorizada a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, na forma da [Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976](#), destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão dessas empresas.

Parágrafo único. A Comissão de Valores Mobiliários editará normas complementares sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos fundos, no prazo de 90 (noventa) dias da data de publicação desta Lei.

## CAPÍTULO VII

### DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. A Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, passa a vigorar com as seguintes alterações:

["Art. 2º](#).....

.....

VII - admissão de professor, pesquisador e tecnólogo substitutos para suprir a falta de professor, pesquisador ou tecnólogo ocupante de cargo efetivo, decorrente de licença para exercer atividade empresarial relativa à inovação.

....." (NR)

"[Art. 4º](#) .....

.....

IV - 3 (três) anos, nos casos dos incisos VI, alínea 'h', e VII do art. 2º;

.....

[Parágrafo único.](#) .....

.....

V - no caso do inciso VII do art. 2º, desde que o prazo total não exceda 6 (seis) anos." (NR)

Art. 25. [O art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#), passa a vigorar acrescido do seguinte inciso:

"Art. 24. ....

.....

XXV - na contratação realizada por Instituição Científica e Tecnológica - ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida.

....." (NR)

Art. 26. As ICT que contemplem o ensino entre suas atividades principais deverão associar, obrigatoriamente, a aplicação do disposto nesta Lei a ações de formação de recursos humanos sob sua responsabilidade.

Art. 26-A. As medidas de incentivo previstas nesta Lei, no que for cabível, aplicam-se às ICTs públicas que também exerçam atividades de produção e oferta de bens e serviços. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 27. Na aplicação do disposto nesta Lei, serão observadas as seguintes diretrizes:

I - priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;

II - atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental;

~~III - assegurar tratamento favorecido a empresas de pequeno porte; e~~

~~IV - dar tratamento preferencial, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.~~

~~IV - dar tratamento preferencial, diferenciado e favorecido, na aquisição de bens e serviços pelo poder público e pelas fundações de apoio para a execução de projetos de desenvolvimento institucional da instituição apoiada, nos termos da [Lei no 8.958, de 1994](#), às empresas que invistam em pesquisa e no~~

desenvolvimento de tecnologia no País e às microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs. — [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 495, de 2010\)](#)

III - assegurar tratamento diferenciado, favorecido e simplificado às microempresas e às empresas de pequeno porte; [\(Redação dada pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

IV - dar tratamento preferencial, diferenciado e favorecido, na aquisição de bens e serviços pelo poder público e pelas fundações de apoio para a execução de projetos de desenvolvimento institucional da instituição apoiada, nos termos da [Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#), às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País e às microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs. [\(Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010\)](#)

V - promover a simplificação dos procedimentos para gestão dos projetos de ciência, tecnologia e inovação e do controle por resultados em sua avaliação; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

VI - promover o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sociais e o fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 27-A. Os procedimentos de prestação de contas dos recursos repassados com base nesta Lei deverão seguir formas simplificadas e uniformizadas e, de forma a garantir a governança e a transparência das informações, ser realizados anualmente, preferencialmente, mediante envio eletrônico de informações, nos termos de regulamento. [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

Art. 28. A União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

Parágrafo único. O Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, em até 120 (cento e vinte) dias, contados da publicação desta Lei, projeto de lei para atender o previsto no caput deste artigo.

Art. 29. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de dezembro de 2004; 183<sup>º</sup> da Independência e 116<sup>º</sup> da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA  
*Antonio Palocci Filho*  
*Luiz Fernando Furlan*  
*Eduardo Campos*  
*José Dirceu de Oliveira e Silva*

**Este texto não substitui o publicado no DOU de 3.12.2004 e [retificado em 16.5.2005](#)**

**ANEXO B – LEI 13.196**

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

Gabinete de Consultoria Legislativa

**LEI Nº 13.196, DE 13 DE JULHO DE 2009.**

(publicada no DOE nº 132, de 14 de julho de 2009)

Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

A GOVERNADORA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Faço saber, em cumprimento ao disposto no artigo 82, inciso IV, da Constituição do Estado, que a Assembléia Legislativa aprovou e eu sanciono e promulgo a Lei seguinte:

**CAPÍTULO I****DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º - Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo e define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas, visando estimular a formação de parcerias estratégicas voltadas à busca de autonomia tecnológica, capacitação e competitividade no processo de desenvolvimento industrial e social no Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 2º - Para os fins desta Lei considera-se:

I - inovação – introdução de novos produtos, processos, serviços, marketing ou inovação organizacional, bem como aperfeiçoamento dos já existentes, no ambiente produtivo ou social visando ampliar a competitividade da empresa no mercado local ou global e melhorar as condições de vida da sociedade do Rio Grande do Sul;

II - instituição científica e tecnológica do Estado do Rio Grande do Sul – ICT/RS – órgão ou entidade da administração pública estadual direta ou indireta, bem como outras instituições públicas ou privadas, sem fins lucrativos, que tenham por missão institucional formar recursos humanos e/ou executar atividades ligadas à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico e à extensão tecnológica no ambiente produtivo;

III - agência de fomento – órgão ou entidade de natureza pública ou privada que tenha entre seus objetivos o fomento e o financiamento de ações que visem incentivar e promover o desenvolvimento da pesquisa, da ciência, da tecnologia e da inovação;

IV - Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia – NITT – órgão integrante da estrutura de ICT/RS com a finalidade de acompanhar a implantação, o gerenciamento e a manutenção da política institucional de inovação da entidade;

V - empresa de base tecnológica – empresa legalmente constituída, com unidade produtora e/ou centro de pesquisa instalado no Estado do Rio Grande do Sul, cuja atividade produtiva é direcionada para o desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e/ou serviços baseados na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos e na utilização de técnicas consideradas avançadas ou pioneiras;

VI- criação – invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada ou qualquer outro desenvolvimento tecnológico, obtidos por um ou mais criadores, que gere ou possa gerar ou aprimorar produtos, processos e/ou serviços ou aperfeiçoamento incremental;

VII - criador – pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação;

VIII - pesquisador público – ocupante de cargo público efetivo, ou detentor de função ou emprego públicos, cujas atribuições funcionais sejam de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico em ICT/RS pública, bem como aluno regularmente matriculado em ICT/RS pública, que seja incluído em equipe que desenvolva essa pesquisa;

IX - inventor independente – pessoa física, não ocupante de cargo ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação;

X - parques científicos e tecnológicos – organização, gerida por profissionais especializados, cujo objetivo fundamental é aumentar a riqueza da comunidade em que se insere mediante a promoção da cultura da inovação e da competitividade das empresas e instituições intensivas em conhecimento associadas à organização, tais como universidades e institutos de pesquisa, envolve necessariamente a promoção do relacionamento entre a universidade a que está vinculado e os setores empresarial, industrial e/ou outros setores da sociedade, visando estimular o processo de inovação, a facilitação da transferência de tecnologia e habilidades entre a academia e o setor empresarial, promovendo o desenvolvimento sustentado da região onde atua;

XI - arranjos produtivos locais - APL's - aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa;

XII - incubadoras de empresas – organizações e complexos que incentivam a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves, por meio do provimento de infraestrutura básica

e da qualificação técnica e gerencial do empreendedor, em caráter complementar, para viabilizar seu acesso à inovação tecnológica e sua inserção competitiva no mercado;

XIII - instrumentos jurídicos – instrumentos legais estabelecidos na forma de convênios, termos de outorga, termos de parceria ou acordos de cooperação técnica, contratos de desenvolvimento conjunto, de transferência de tecnologia, de licenciamento, protocolos de intenções e outros instrumentos da espécie, celebrados entre a administração pública estadual, as ICT/RS, agência(s) de fomento ou a iniciativa privada;

XIV - contrapartida - aporte de recursos financeiros, de bens ou de serviços relacionados com o projeto de pesquisa, economicamente mensuráveis durante a execução do projeto e na fase de prestação de contas.

## **CAPÍTULO II**

### **DA PARTICIPAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - ICTS/RS - NO PROCESSO DE INOVAÇÃO**

Art. 3º - Observada a legislação federal aplicável, as ICT/RS poderão promover parcerias e desenvolver pesquisa científica, projetos de inovação tecnológica e de formação de recursos humanos em conjunto com entidades públicas e/ou privadas e empresas dos diversos segmentos do setor produtivo, visando à inovação que viabilize a geração, o aprimoramento, o desenvolvimento e a fabricação de produtos, sistemas, serviços e processos inovadores.  
<http://www.al.rs.gov.br/legis> 2

§ 1º - As entidades partícipes envolvidas nos projetos conjuntos e parcerias assegurarão a proteção sobre os resultados das pesquisas, nos termos da legislação vigente sobre propriedade intelectual. §

2º - A criação resultante dessas parcerias e projetos conjuntos será objeto de cotitularidade e de copropriedade, em percentual a ser definido no instrumento jurídico que as formalizar, com observância da legislação federal aplicável.

§ 3º - As entidades envolvidas nas parcerias ou no desenvolvimento de projetos conjuntos deverão disciplinar no instrumento jurídico que as formalizar o modo de anuência quanto à transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direitos de uso ou de exploração de criação protegida por elas desenvolvida, bem como poderão disciplinar a participação nos resultados da exploração econômica das criações resultantes da parceria.

Art. 4º - As ICT/RS poderão prestar serviços a instituições públicas ou privadas, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, mediante contrapartida, com observância das suas respectivas finalidades e dos dispositivos desta Lei.

Art. 5º - É facultado às ICT/RS celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida que tenham desenvolvido ou aprimorado.

§ 1º - A contratação mediante concessão de exclusividade ao contratado deve observar a legislação federal aplicável, salvo se o contrato for formalizado com o coproprietário em decorrência de desenvolvimento de projeto conjunto.

§ 2º - A entidade ou empresa detentora do direito exclusivo de exploração deve comercializar a criação no prazo e nas condições estabelecidas no instrumento que formalizar essa exclusividade, sob pena de perda do direito, podendo a ICT/RS, em tal hipótese, proceder a novo licenciamento.

§ 3º - Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no “caput” deste artigo poderão, nos termos da legislação federal aplicável, ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto.

§ 4º - A transferência de tecnologia e o licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida ou não, que o Poder Público Estadual reconhecer como de relevante interesse público somente poderão ser efetuados a título não exclusivo. Art. 6º - Na elaboração e execução dos respectivos orçamentos as ICT/RS adotarão medidas referentes à administração e à gestão de sua política de inovação tecnológica, de modo a oportunizar:

I - o recebimento de receitas;

II - o pagamento de despesas decorrentes de suas obrigações, inclusive as despesas para a proteção da propriedade intelectual; e

III - os pagamentos devidos aos criadores e eventuais colaboradores.

Parágrafo único - Os recursos financeiros e/ou ganhos econômicos advindos da comercialização de tecnologia constituem receita própria das ICT/RS, devendo ser aplicados, exclusivamente, em objetivos institucionais de pesquisa, de desenvolvimento e de inovação tecnológica.

Art. 7º - As ICT/RS manterão um banco de dados atualizado sobre:

I - pesquisas e criações desenvolvidas;

II - patentes requeridas e concedidas;

III - pedidos de proteção de outros institutos de propriedade intelectual e respectivo deferimento, se houver;

IV - instrumentos jurídicos celebrados para transferência de tecnologia e processos de inovação, bem como sobre os respectivos ganhos econômicos auferidos com a comercialização;

V - as incubadoras de empresas de base tecnológica implantadas e as empresas de base tecnológica incubadas;

VI - os parques tecnológicos implantados ou utilizados pelas ICT/RS ou empresas de base tecnológica instaladas; e

VII - as principais linhas de pesquisa desenvolvidas ou priorizadas.

Parágrafo único - As informações desse banco de dados deverão ser encaminhadas pelas ICT/RS ao órgão responsável pela definição de política de ciência, de tecnologia e de inovação, observando-se, quando for o caso, o período de confidencialidade legalmente disciplinado.

Art. 8º - A transferência de tecnologia ou a outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida ou não, observará a legislação federal aplicável.

### **CAPÍTULO III**

#### **DO INCENTIVO AO PESQUISADOR PÚBLICO NO PROCESSO DE INOVAÇÃO**

Art. 9º - Nos termos da lei federal aplicável, pertencerão exclusivamente às ICT/RS os direitos de propriedade intelectual sobre os resultados da atividade inventiva.

Parágrafo único - Os direitos previstos no “caput” poderão ser compartilhados com entidades estranhas à Administração Estadual, cuja participação tenha sido prévia e expressamente acordada em instrumento jurídico específico.

Art. 10 - Aos pesquisadores públicos é assegurada, a título de premiação, a participação nos ganhos econômicos auferidos pelas respectivas ICT/RS, em percentual limitado a 1/3 (um terço) do total líquido resultante dos ganhos econômicos auferidos.

§ 1º - A premiação a que se refere o “caput” deste artigo não será incorporada, a qualquer título, aos vencimentos ou à remuneração do servidor, nem considerada para fins de cálculo de qualquer direito ou vantagem.

§ 2º - Na hipótese de a criação protegida e comercializada decorrer de projeto realizado por um grupo de pesquisadores públicos, o percentual será rateado com observância de percentuais atribuídos a cada um no projeto conjunto desenvolvido.

§ 3º - As despesas efetuadas com depósito, registro e manutenção dos pedidos de proteção, bem como quaisquer encargos administrativos relacionados com estes gastos, serão custeados diretamente por cada instituição de pesquisa, devendo ser deduzidas dos valores a serem recebidos pela ICT/RS por ocasião do licenciamento, antes do cálculo do percentual a ser rateado entre os pesquisadores.

§ 4º - O percentual de premiação será pago ao pesquisador durante toda a vigência da proteção intelectual e enquanto durar a percepção dos ganhos econômicos pela ICT/RS a que ele pertença, no momento do depósito ou solicitação de registro da proteção legal.

§ 5º - Os encargos e obrigações legais decorrentes do valor repassado aos servidores como premiação, em decorrência da presente Lei, serão de exclusiva responsabilidade dos respectivos beneficiários.

Art. 11 - Os pesquisadores públicos poderão perceber bolsa, a título de estímulo à inovação, desde que expressamente prevista em instrumentos jurídicos específicos celebrados pelas

ICT/RS com outras entidades públicas e/ou privadas, com o objetivo de realização conjunta de pesquisas científicas e tecnológicas.

Art. 12 - Ao pesquisador público é facultado solicitar, na forma da lei, o afastamento da ICT/RS de origem, para prestar colaboração a outra ICT/RS, a empresa de base tecnológica ou a empresa do setor privado com unidade produtora e/ou centro de pesquisa instalado no Estado, observadas as finalidades previstas nesta Lei.

§ 1º - O afastamento de que trata o “caput” deste artigo será concedido a critério da Administração Estadual, mediante ato governamental, observadas as finalidades previstas na presente Lei e, especialmente, a conveniência da instituição de origem.

§ 2º - Quando o afastamento do pesquisador público ocorrer para prestar colaboração ou serviço em outra ICT/RS pública, serão assegurados todos os direitos e vantagens do cargo ou emprego público, na forma da lei.

§ 3º - Quando o afastamento do pesquisador ocorrer para prestar colaboração a empresa de base tecnológica ou a empresa do setor privado com unidade produtora e/ou centro de pesquisa instalado no Estado, o ato governamental que o autorizar disporá sobre a manutenção de direitos e vantagens, na forma da lei.

Art. 13 - Ao pesquisador público é facultado, na forma da lei, licenciar-se do cargo efetivo, da função ou emprego público que ocupar, sem percepção de quaisquer vencimentos, com a finalidade de:

I - participar da constituição de empresa de base tecnológica, na condição de sócio, nos termos do art. 178, inc. XII da Lei Complementar nº 10.098, de 03 de fevereiro de 1994, visando à produção de bens decorrentes de criação de sua autoria, desenvolvida no âmbito da ICT/RS, com expressa autorização da instituição;

II - prestar assessoria ao setor privado, por interesse da respectiva ICT/RS, em processos de inovação.

Parágrafo único - O licenciamento poderá ser interrompido a qualquer momento, a pedido do pesquisador público ou da ICT/RS, uma vez constatada a conclusão do processo criador ou por motivo de interesse público expressamente justificado.

Art. 14 - Poderá a ICT/RS, preservada a conveniência institucional, promover a contratação temporária e por prazo determinado de substituto para o pesquisador público afastado ou licenciado, na hipótese do disposto nos arts. 12 e 13 desta Lei.

§ 1º - A contratação de que trata o “caput” deverá ser autorizada por lei específica sendo formalizada mediante processo seletivo e autorização governamental.

§ 2º - Os servidores contratados temporariamente para substituir pesquisadores afastados ou licenciados deverão ser dispensados imediatamente, na hipótese de interrupção ou término do afastamento ou licença.

Art. 15 - Para os efeitos de avaliação e de desenvolvimento na carreira do servidor público, será reconhecido como título, na forma a ser definida em regulamento, o protocolo de pedido de patente, a patente concedida, o registro de programas de computador, a proteção de cultivares, o registro de desenhos industriais e outros títulos relacionados com as novas tecnologias das quais for criador.

Art. 16 - Aos dirigentes, criadores ou a quaisquer servidores, alunos regularmente matriculados em ICT/RS pública, empregados de entidades privadas ou prestadores de serviços é vedado divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenham participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT/RS e de empresas envolvidas, quando for o caso.

§ 1º - O não cumprimento da determinação prevista no “caput” implica na aplicação de sanções legais pertinentes.

§ 2º - Toda a divulgação, notícia ou publicação eventualmente autorizada, deve mencionar as parcerias estabelecidas para a realização da pesquisa ou desenvolvimento de novas tecnologias, passíveis ou não de proteção.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

Art. 17 - As ICT/RS que desenvolvem atividade inventiva que possa resultar na obtenção de novo conhecimento científico ou tecnológico deverão implementar um Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia - NITT -, vinculado diretamente à diretoria da instituição, ao qual os servidores submeterão as criações que desejarem proteger.

§ 1º - São competências do NITT, dentre outras:

I - acompanhar a implantação, o gerenciamento e a manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades de inovação e pesquisa científica e tecnológica, tendo em vista a viabilidade econômica do produto ou processo a ser aprimorado ou desenvolvido, a sua vinculação às necessidades de desenvolvimento do Estado ou ao planejamento estratégico da própria ICT/RS;

III - avaliar a solicitação de inventor independente para adoção de invenção, na forma do art. 18, § 2º desta Lei;

IV - emitir parecer quanto à conveniência em promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - manifestar-se quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na ICT/RS e passíveis de proteção intelectual; e

VI - encaminhar e acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da ICT/RS.

§ 2º - Para o cumprimento das atividades previstas no “caput” e no § 1º deste artigo, as ICT/RS deverão designar servidores/colaboradores de seu quadro para seu efetivo exercício nos NITT.

§ 3º - As ICT/RS poderão promover parcerias com outras instituições públicas ou privadas, para prover atividades de capacitação de pessoas para atuarem nos NITT.

## **CAPÍTULO V**

### **DO INCENTIVO AO INVENTOR INDEPENDENTE NO PROCESSO DE INOVAÇÃO**

Art.18 - Ao inventor independente que comprovar pedido de proteção de propriedade intelectual já formalmente depositado perante as instâncias competentes, é facultado solicitar a adoção de sua criação por uma ICT/RS, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade de elaborar projeto visando seu futuro desenvolvimento, incubação, industrialização e utilização pelo setor produtivo.

§ 1º - A adoção de uma criação por uma ICT/RS pode incluir testes de conformidade, construção de protótipo, projeto de engenharia e análise de viabilidade econômica e mercadológica, entre outros.

§ 2º - A ICT/RS, por meio de seu NITT, avaliará a criação, sua afinidade com a área de atuação da entidade e o respectivo interesse no seu desenvolvimento, e informará o inventor independente, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da data do protocolo da proposta de parceria definida no “caput” deste artigo, quanto à sua adoção ou não.

§ 3º - Para cada projeto a ser desenvolvido o inventor independente só poderá formalizar proposta de parceria perante uma ICT/RS.

Art. 19 - Adotada a criação, nos termos do artigo anterior, o criador, obtentor ou inventor independente comprometer-se-á, mediante instrumento jurídico irrevogável, a compartilhar com a ICT/RS os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da criação protegida.

§ 1º - Na hipótese de a ICT/RS não providenciar, direta ou indiretamente, a exploração econômica no prazo de 12 (doze) meses, contados do posicionamento final do NITT, ficará o inventor independente desobrigado de compartilhar os ganhos econômicos.

§ 2º - Será assegurado ao inventor independente, sempre que solicitado, o direito de conhecer e de acompanhar as diversas fases de andamento do projeto pertinente à criação adotada pela ICT/RS.

§ 3º - O valor referente aos ganhos econômicos somente será repassado após seu efetivo recebimento pela ICT/RS descontadas todas as despesas administrativas envolvidas.

## **CAPÍTULO VI**

### **DO INCENTIVO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS**

Art. 20 - O Estado do Rio Grande do Sul, por meio de entidades e órgãos da Administração Direta e Indireta, incentivará a participação de empresas e de organizações de direito privado, voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento no processo de inovação, mediante compartilhamento de recursos humanos, materiais e de infraestrutura ou mediante concessão de apoio financeiro, conforme critérios e condições a serem ajustados em instrumentos jurídicos específicos, previamente aprovados pelo NITT, quando o beneficiário for uma ICT/RS.

§ 1º - A concessão de incentivo e apoio financeiro por entidades e órgãos da Administração Estadual implicará sempre no aporte de contrapartida pela empresa beneficiada, nos termos definidos nos instrumentos jurídicos específicos.

§ 2º - A concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica ou financiamento, visando ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, será precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente. A

rt. 21 - As ICT/RS poderão, com observância da legislação federal aplicável, bem como de prioridades, critérios e requisitos definidos pelas respectivas instâncias superiores de cada instituição:

I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumental, materiais e demais instalações com empresas com unidade produtora e/ou centro de pesquisa instalado no Estado, em atividades voltadas à inovação e para atividades de incubação, sem prejuízo de suas atividades-fim;

II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumental, materiais e demais instalações por parte de empresas de base tecnológica com unidade produtora e/ou centro de pesquisa instalado no Estado e organizações de direito privado sem fins lucrativos sediadas no Estado e voltadas a atividades de pesquisa, desde que essa permissão não prejudique a atividade-fim da ICT/RS e com a mesma não seja conflitante.

Art. 22 - Havendo relevante interesse público, mediante expressa autorização do Governador do Estado e com observância da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, os órgãos e entidades da Administração Pública Estadual poderão contratar entidades ou empresas públicas e/ou privadas, individualmente ou em consórcio e com reconhecida capacitação tecnológica, para a realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento envolvendo risco tecnológico, para a solução de problema técnico específico, bem como para a obtenção de produto ou processo inovador.

§ 1º - A contratação de que trata o “caput” deste artigo fica condicionada à prévia aprovação de proposta contendo projeto específico, que explicitará a amplitude do risco tecnológico, etapas e cronograma físico-financeiro de execução.

§ 2º - O contrato a ser celebrado disciplinará também a confidencialidade sobre os trabalhos executados e resultados obtidos, o reconhecimento dos direitos da Administração Pública

Estadual, bem como a proporção em que o risco tecnológico será compartilhado entre os contratantes.

§ 3º - As atividades e os resultados parciais de atividades envolvendo risco tecnológico deverão ser acompanhados através de relatórios técnicos e financeiros periódicos a serem apresentados pelas entidades às ICT/RS.

§ 4º - Findo o contrato, sem a obtenção dos resultados almejados, considerar-se-á desenvolvida, durante a respectiva vigência, toda a criação intelectual relativa ao seu objeto, até dois anos após o seu término.

Art. 23 - Nas aquisições de bens, de serviços ou de outras contratações públicas do Estado, que envolvam inovação definida no art. 2º, inc. I, desta Lei, realizadas pela Administração Direta e Indireta, incluído as Fundações, as Autarquias e as Empresas Públicas do Estado, poderá ser concedido tratamento diferenciado e simplificado para os fornecedores enquadrados como microempresas e empresas de pequeno porte objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica, desde que comprovados estes pressupostos.

Art. 24 - Para o cumprimento do disposto no artigo anterior, a Administração Pública Estadual Direta e Indireta deverá obedecer às disposições da Lei Federal nº 8.666/1993 e alterações, no que couber.

## **CAPÍTULO VII**

### **DOS PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Art. 25 - O Estado apoiará a implantação e a consolidação de parques científicos e tecnológicos e de incubadoras de base tecnológica, objetivando a expansão de investimentos em pesquisa científica e tecnológica, o desenvolvimento tecnológico e a incorporação de novas tecnologias como instrumentos viabilizadores da ampliação de competitividade da economia gaúcha, com o conseqüente estímulo à geração de negócios, trabalho e renda.

§ 1º - O apoio a projetos e empreendimentos a serem executados levará em consideração, além de outros requisitos específicos, a importância para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado, seu modelo de gestão e a respectiva sustentabilidade econômico-financeira.

§ 2º - Os parques tecnológicos terão como objetivo criar, atrair, incentivar e manter empresas de base tecnológica, instituições de pesquisa e desenvolvimento, bem como viabilizar, para as empresas públicas e privadas, condições para concretizar a inovação pretendida.

§ 3º - O Estado incentivará a criação de incubadoras de empresas de base tecnológica, mediante parcerias com os setores privado e acadêmico objetivando a atração de investimentos sistemáticos em geração de novos conhecimentos.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS – APLs**

Art. 26 - O Estado apoiará a implantação e a consolidação de APLs, objetivando a expansão de investimentos em pesquisa científica e tecnológica, o desenvolvimento tecnológico e a incorporação de novas tecnologias, novos processos, produtos ou serviços, como instrumentos viabilizadores da ampliação de competitividade da economia gaúcha, com o conseqüente estímulo à geração de negócios, trabalho e renda.

## **CAPÍTULO IX**

### **DOS INCENTIVOS FINANCEIROS E FISCAIS**

Art. 27 - Observada a legislação pertinente, fica o Poder Executivo autorizado a instituir política de incentivos financeiros e fiscais, fundos ou linhas especiais de créditos com vista à consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

§ 1º - Poderão ser beneficiárias desses incentivos financeiros e fiscais as universidades federais ou estaduais e outras entidades públicas e/ou privadas e empresas para tanto expressamente autorizadas, nos termos da legislação aplicável, desde que com unidade produtora e/ou centro de pesquisa instalado no Estado do Rio Grande do Sul, bem como pesquisadores e cientistas domiciliados no Estado, credenciados e no âmbito de projeto aprovado por agências de fomento à ciência, tecnologia e inovação.

§ 2º - Na hipótese de empresa de base tecnológica, que tenha firmado Termo de Acordo com o Estado do Rio Grande do Sul, assumindo compromissos de criação, manutenção ou ampliação de postos de trabalho no Estado, poderá ser concedido crédito fiscal presumido do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS -, nos termos e condições a serem estabelecidos em regulamento.

§ 3º - O benefício previsto no parágrafo anterior ficará limitado ao montante global estabelecido no Termo de Acordo.

## **CAPÍTULO X**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 28 - No âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS - e suas demais agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas e instituições de C&T gaúchas - ICT/RS - voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento que objetivem a geração de produtos, serviços e processos inovadores.

Art 29 - Na concessão de incentivos públicos, previstos nos arts. 20, 21 e 27 desta Lei, os órgãos da Administração Direta e Indireta e suas ICTs deverão atender ao princípio da publicidade, divulgando no Diário Oficial e/ou em meios eletrônicos públicos, relatórios específicos sobre os incentivos financeiros concedidos, sobre os valores do ICMS usufruídos individualmente nos termos do art. 27, § 2º e sobre os resultados públicos dos produtos decorrentes da aplicação desta Lei.

Art. 30 - No prazo de 180 (cento e oitenta) dias as ICT/RS deverão revisar os respectivos estatutos e regimentos, adaptando-os ao disposto nesta Lei.

Parágrafo único - A revisão eventualmente procedida deverá ser encaminhada ao conhecimento do órgão responsável pela definição de política de ciência, tecnologia e inovação.

Art. 31 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, ficando o Poder Executivo autorizado a abrir, a qualquer momento, as dotações orçamentárias necessárias à execução desta Lei.

Art. 32 - Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO PIRATINI, em Porto Alegre, 13 de julho de 2009.