

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**MOISÉS TOMAZI**

**A ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2016-2019 E  
AS POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO PARA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

**Araranguá, 01 de Dezembro de 2016**

MOISÉS TOMAZI

A ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2016-2019 E AS POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO PARA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação sob a orientação do Professor Paulo Cesar Leite Esteves.

**Araranguá, 2016**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Tomazi, Moisés

A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019 e as Políticas de Financiamento para Tecnologia e Inovação / Moisés Tomazi ; orientador, Paulo Cesar Leite Esteves - Araranguá, SC, 2016.

71 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá.  
Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação.


Inclui referências

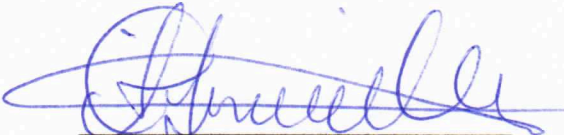
1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016. 3. Políticas de Financiamento. 4. Tecnologia. 5. Inovação. I. Esteves, Paulo Cesar Leite. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação. III. Título.

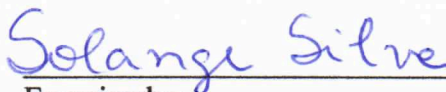
**Moisés Tomazi**

**Título: A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019 e as Políticas de Financiamento para Tecnologia e Inovação**

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação.

  
Orientador  
Prof. Paulo Cesar Leite Esteves, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Examinador  
Prof. Andréa Cristina Trierweiller, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Examinador  
Prof. Solange Maria da Silva, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Araranguá, 01 de Dezembro de 2016**

*Dedico este trabalho primeiramente aos meus pais Cláudio José Tomazi e Nilza Bordignon Tomazi por me proporcionarem uma excelente educação e me ensinarem a lutar pelos meus sonhos e objetivos, e em especial para a minha esposa Vanessa Darós De Luca Tomazi pelo apoio, motivação e compreensão pelos momentos em que estive ausente para alcançar mais esta conquista em minha vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço primeiramente a Deus por estar presente em todos os momentos da minha vida, concedendo-me saúde, orientação e força nos momentos difíceis. Aos meus familiares, em especial aos meus pais e minha esposa, que em todos os momentos me incentivaram e apoiaram. Ao meu professor e orientador Dr. Paulo Cesar Leite Esteves, pelo conhecimento repassado durante o curso e principalmente durante a elaboração deste trabalho, seu auxílio e suporte foram fundamentais. A todos os professores do Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação pelo conhecimento compartilhado. Aos amigos e colegas de estudo pelos bons e maus momentos compartilhados. Enfim, a todos que direta ou indiretamente colaboraram por mais esta conquista.*

*Sonhos determinam o que você quer. Ação  
determina o que você conquista.*

***Aldo Novak***

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a ENCTI 2016 e identificar as principais ações elencadas para o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação e quais as modalidades e mecanismos de financiamento disponíveis no Brasil para implementar os programas e projetos definidos como estratégicos para CT&I. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental sobre os conceitos básicos de tecnologia e inovação, Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação e a estrutura legal do setor. Na sequência foram apresentadas as principais agências de fomento para CT&I existentes no Brasil, os cinco pilares fundamentais e suas ações prioritárias e os onze temas estratégicos e as respectivas estratégias associadas que estruturam a ENCTI 2016-2019. Também foram apresentadas as principais modalidades e mecanismos de financiamento disponíveis para apoio aos programas e projetos de CT&I no Brasil. Conclui-se que a foco central para alavancar o desenvolvimento da CT&I no Brasil é a expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de CT&I, e que uma das ações prioritárias é a ampliação da capacidade de financiamento do FNDCT. As principais modalidades de apoio financeiro disponíveis são o financiamento reembolsável, financiamento não-reembolsável e investimento, sendo que os instrumentos utilizados para a alocação dos recursos são: Concessão de Bolsas; Concessão de Auxílios à pesquisa e à Infraestrutura; Subvenção Econômica, Empréstimos, Renda Variável; Compra do Estado com Margem de Preferência Local; Encomenda Tecnológica; Incentivos Fiscais; Bônus Tecnológico; Títulos Financeiros; e Cláusula de PD&I de Agências Reguladoras.

Palavras-chave: ENCTI 2016, Políticas de Financiamento, Tecnologia, Inovação.



## **ABSTRACT**

The purpose of this paper is to analyze ENCTI 2016 and identify the main actions listed for the development of Science, Technology and Innovation and what forms and financing mechanisms are available in Brazil to implement the programs and projects defined as strategic for ST & I. Initially a bibliographic and documentary research was carried out on the basic concepts of technology and innovation, National System of Science Technology and Innovation and the legal structure of the sector. Following were the main development agencies for TC & I in Brazil, the five fundamental pillars and their priority actions and the eleven strategic themes and associated strategies that structure ENCTI 2016-2019. Also presented were the main financing modalities and mechanisms available to support CT & I programs and projects in Brazil. It is concluded that the central focus to leverage the development of CT & I in Brazil is the expansion, consolidation and integration of the National CT & I System, and that one of the priority actions is the expansion of the funding capacity of the FNDCT. The main forms of financial support available are repayable financing, non-reimbursable financing and investment, and the instruments used to allocate resources are: Granting of grants; Granting Research and Infrastructure Aids; Economic Subsidy, Loans, Variable Income; State Purchase with Local Preference Margin; Technological Order; Tax breaks; Technological Bonus; Financial Securities; And PD & I Clause of Regulatory Agencies.

**Key words:** ENCTI 2016, Financing Policies, Technology, Innovation

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Principais atores do SNCTI.....	23
Figura 2 – Relação entre os principais atores e fluxo de interações entre eles.....	24
Figura 3 – Distribuição percentual dos dispêndios do Governo Federal em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), por órgão, em 2013.....	26
Figura 4 – Instrumentos para alocação de recursos do SNCTI.....	26
Figura 5 – Benefícios gerados através da Lei do Bem.....	32
Figura 6 – Consolidação dados das folhas de pagamento de bolsistas e pesquisadores do CNPq. ....	36
Figura 7 – Página inicial Capes. ....	38
Figura 8 – Página inicial Finep, Chamadas Públicas.....	39
Figura 9 – Taxa de juros BNDES Inovação. ....	56

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais tipos de inovação. ....	21
Quadro 2 – Fundos mais relevantes para o Sistema. ....	25
Quadro 3 – Principais pontos de modificação. ....	33
Quadro 4 – Diretrizes de atuação do BNDES no âmbito de sua Política de Atuação no Apoio à Inovação. ....	41
Quadro 5 – Os Pilares Fundamentais da ENCTI 2016 e Ações Prioritárias. ....	45
Quadro 6 – Temas Estratégicos ENCTI 2016-2019. ....	51
Quadro 7 – Modalidades de apoio à Inovação. ....	53
Quadro 8 – Instrumentos para alocação de recursos do SNCTI. ....	55
Quadro 9 – Formas de apoio a Inovação BNDES. ....	57
Quadro 10 – Instrumentos de apoio à inovação em empresas. ....	59
Quadro 11 – Instrumentos de apoio à inovação outras ações Finep. ....	59
Quadro 12 – Programas de apoio à inovação FAPESC. ....	62

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB) de países selecionados, 2003 – 2013. ....	17
Tabela 2 – Número de pesquisadores cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq. ....	27
Tabela 3 – Resultados da Lei do Bem, 2006 a 2012. ....	32
Tabela 4 – Condições de Financiamento Reembolsável Finep. ....	60

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras

BADESC – Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BNDES Funtec – BNDES Fundo Tecnológico

BRDE – Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

C&T – Ciência e Tecnologia

CONFAP – Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

CONSECTI – Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

DGP – Diretório de Grupos de Pesquisa

EBC – Empresa Brasil de Comunicação S/A

ENCTI – Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FAPESC – Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina

Finep – Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FUNTEC – Fundo Tecnológico

FUNTTTEL – Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações

ICT – Instituição Científica Tecnológica e de Inovação

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MD – Ministério da Defesa

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MEC – Ministério da Educação

MPME – Micro, Pequenas e Médias Empresas

MS – Ministério da Saúde

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

SDS – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável

SIBRATEC – Sistema Brasileiro de Tecnologia

SNCTI – Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

TI – Tecnologia da Informação

TJLP – Taxa de Juros de Longo Prazo

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1 <i>Definição do Problema</i> .....	18
1.2 <i>Objetivos</i> .....	18
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	18
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	19
1.3 <i>Justificativa</i> .....	19
1.4 <i>Metodologia da Pesquisa</i> .....	20
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>21</b>
2.1 <i>Conceito de Inovação</i> .....	21
2.2 <i>Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação - SNCTI</i> .....	22
2.2.1 <i>Principais Atores do SNCTI</i> .....	23
2.2.2 <i>Fontes de Financiamento</i> .....	25
2.2.3 <i>Instrumentos</i> .....	26
2.2.4 <i>Recursos Humanos</i> .....	27
2.3 <i>Estrutura Legal</i> .....	28
2.3.1 <i>Lei de Inovação</i> .....	28
2.3.2 <i>Lei do Bem</i> .....	29
2.3.3 <i>Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação</i> .....	32
<b>3. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA</b> .....	<b>35</b>
3.1 <i>Agências Nacionais de Fomento</i> .....	35
3.1.1 <i>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq</i> .....	35
3.1.2 <i>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES</i> .....	37
3.1.3 <i>Financiadora de Estudos e Projetos – Finep</i> .....	38
3.1.4 <i>Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES</i> .....	40
3.1.5 <i>Fundações de Amparo à Pesquisa – FAPs</i> .....	42
3.1.5.1 <i>Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina</i> .....	42
3.2 <i>Eixo Estruturante e Pilares Fundamentais da ENCTI 2016-2019</i> .....	43
3.3 <i>Temas Estratégicos ENCTI 2016-2019</i> .....	46
3.4 <i>Modalidades de Apoio Financeiro</i> .....	52
3.5 <i>Mecanismos de Financiamento</i> .....	54
3.5.1 <i>Mecanismos de Financiamento BNDES</i> .....	56
3.5.2 <i>Instrumentos de Apoio Finep</i> .....	58
3.5.3 <i>Formas de Apoio FAPESC</i> .....	62
3.6 <i>Análise</i> .....	63

<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>66</b>
<b>5. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>68</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Para que se possa desenvolver novas soluções tecnológicas e produtos inovadores, precisa-se de mais investimentos e o fortalecimento das parcerias entre o governo, instituições de ensino e empresas. De acordo com a Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação – ENCTI (2016-2019), o investimento em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é visto em nível mundial como peça fundamental para alavancar o crescimento econômico dos países, gerando mais empregos e desenvolvendo as habilidades humanas, tendo o apoio de grandes pensadores, dos gestores das grandes corporações e dos líderes políticos em todo mundo (ENCTI, 2016).

Presencia-se em alguns países uma notável ampliação do conhecimento científico nas áreas de automação, microeletrônica e informatização. Esse fato ocorreu, primeiramente, em um grupo reduzido de países, tais como: Estados Unidos, Japão, Alemanha e recentemente Coréia do Sul e China, refletindo diretamente no aumento da produtividade e redução dos custos unitários de produção desses países (ENCTI, 2012). Visto o desenvolvimento dos países citados acima, que são referência em tecnologia e inovação e a velocidade em que as mudanças tecnológicas ocorrem, o Brasil necessita de políticas de financiamento atuantes para o setor de CT&I e um grande esforço para que se avance na geração e utilização do conhecimento técnico - científico.

De acordo com a Estratégia Nacional de C,T&I 2012-2015,

O desenvolvimento econômico dos Países tem por base, cada vez mais, na inovação e no desenvolvimento científico e tecnológico. Com esse entendimento vários Países, a exemplo de Estados Unidos e China, têm colocado a inovação e o apoio a P&D como eixos centrais de suas estratégias de retomada do crescimento, de enfrentamento de crises e de promoção do crescimento no longo prazo. De uma maneira geral, nas políticas governamentais de C,T&I mantem-se focadas tanto no fortalecimento da base científica e tecnológica quanto na ampliação da capacidade de inovação do setor empresarial.

A Tabela 1 apresenta o percentual dos valores investidos pelos países, em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB), no período de 2003 a 2013.

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Africa do Sul	0,76	0,81	0,86	0,90	0,88	0,89	0,84	0,74	0,73	0,73	-
Alemanha	2,46	2,42	2,43	2,46	2,45	2,60	2,73	2,72	2,80	2,88	2,85
Argentina	0,34	0,37	0,38	0,40	0,40	0,42	0,48	0,49	0,52	0,58	0,58
Austrália	-	1,73	-	2,00	-	2,25	-	2,20	2,13	-	-
<b>Brasil</b>	<b>1,00</b>	<b>0,96</b>	<b>1,00</b>	<b>0,99</b>	<b>1,08</b>	<b>1,13</b>	<b>1,12</b>	<b>1,16</b>	<b>1,14</b>	<b>1,15</b>	<b>1,24</b>
Canadá	1,99	2,01	1,99	1,96	1,92	1,87	1,92	1,84	1,78	1,71	1,62
China	1,13	1,23	1,32	1,39	1,40	1,47	1,70	1,76	1,84	1,98	2,08
Cingapura	2,03	2,10	2,16	2,13	2,34	2,62	2,16	2,01	2,15	2,00	-
Coréia	2,35	2,53	2,63	2,83	3,00	3,12	3,29	3,47	3,74	4,03	4,15
Espanha	1,02	1,04	1,10	1,17	1,23	1,32	1,35	1,35	1,32	1,27	1,24
Estados Unidos	2,55	2,49	2,51	2,55	2,63	2,77	2,82	2,74	2,76	2,70	2,73
França	2,11	2,09	2,04	2,05	2,02	2,06	2,21	2,18	2,19	2,23	2,23
India	0,77	0,77	0,81	0,88	0,87	0,86	0,89	0,87	0,87	0,88	-
Itália	1,06	1,05	1,05	1,09	1,13	1,16	1,22	1,22	1,21	1,27	1,26
Japão	3,14	3,13	3,31	3,41	3,46	3,47	3,36	3,25	3,38	3,34	3,47
México	0,39	0,39	0,40	0,37	0,37	0,40	0,43	0,45	0,43	0,43	0,50
Portugal	0,70	0,73	0,76	0,95	1,12	1,45	1,58	1,53	1,46	1,38	1,37
Reino Unido	1,67	1,61	1,63	1,65	1,69	1,69	1,75	1,69	1,69	1,63	1,63
Rússia	1,29	1,15	1,07	1,07	1,12	1,04	1,25	1,13	1,09	1,12	1,12

**Tabela 1** – Dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB) de países selecionados, 2003 – 2013. Fonte: MCTI (2015).

Verifica-se que as principais economias mundiais são as que investem o maior percentual em P&D, destacando a Coreia do Sul, que investiu 4,15% do seu PIB no ano de 2013 e o Japão que investiu 3,47%, já o Brasil investiu 1,24% do seu PIB relativo ao ano de 2013. Após a análise dos dados acima pode-se concluir que as principais economias mundiais investem mais recursos em P&D.

De acordo com a ENCTI (2016), a meta para os dispêndios nacionais em P&D em relação ao PIB para o ano de 2019 é de 2%.

Os países mais inovadores e competitivos são também aqueles nos quais é maior o investimento em formação e capacitação de recursos humanos de modo continuado. O incentivo ao desenvolvimento de pesquisas pioneiras que gerem processos e produtos inovadores está intrinsecamente relacionado com a formação de profissionais qualificados e comprometidos com o avanço do conhecimento científico (ENCTI 2016-2019 p. 8).

A exemplo desses países, o Brasil também pretende aumentar os investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação. Para que isso ocorra a ENCTI 2016 – 2019 coloca como condição para o Brasil dar um salto no desenvolvimento científico e tecnológico e elevar a competitividade de produtos e processos um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) robusto e articulado.

A ENCTI tem como objetivo principal posicionar o Brasil entre os países com maior desenvolvimento em CT&I, para isso, necessita-se de ações estruturadas e boas políticas de financiamento. Essa pesquisa irá apresentar as principais ações elencadas na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI 2016 – 2019 e, as principais políticas de financiamento disponíveis no Brasil para implementar essas ações.

## **1.1 Definição do Problema**

A necessidade de se realizar esta pesquisa surgiu após o lançamento da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2016 – 2019, que pretende colocar o Brasil entre os países com maior desenvolvimento em Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I).

Existem diversas empresas de Tecnologia instaladas na região Sul de Santa Catarina que, juntamente com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Araranguá, que oferece o Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, podem contribuir para atingir o objetivo estabelecido na ENCTI. Dessa forma, torna-se necessário conhecer as principais ações apresentadas na ENCTI e as principais políticas de financiamento disponíveis para a implementação dessas ações.

Sendo assim, o problema em questão desta pesquisa é:

Quais são as principais ações elencadas na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2016 – 2019 e as principais políticas de financiamento para tecnologia e inovação disponíveis no Brasil para implementar os programas e projetos para a área de tecnologia e inovação?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar a ENCTI e identificar as principais linhas de financiamento disponíveis no Brasil para implementar os programas e projetos para a área de tecnologia e inovação.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Para que se possa alcançar o objetivo geral, necessita-se de objetivos específicos, para isso os mesmos estão apresentados abaixo:

- Realizar uma pesquisa bibliográfica e documental sobre tecnologia e inovação, Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação, e a estrutura legal do setor;
- Apresentar as principais agências de fomento para CT&I existentes no Brasil;
- Elencar os cinco pilares e os onze temas prioritários voltados à CT&I que estruturam a ENCTI 2016 – 2019;
- Identificar as principais modalidades e mecanismos de financiamento disponíveis para apoio aos Programas e Projetos de CT&I no Brasil.

### 1.3 Justificativa

Para que um país consiga estar entre as principais economias mundiais ele precisa investir em Ciência, Tecnologia e Inovação. Economias que investem nesse segmento conseguem diminuir seus custos de produção e aumentar sua produtividade.

Vultosos investimentos têm sido realizados nos últimos anos com o objetivo de acelerar o desenvolvimento científico e tecnológico nacional, levando o Brasil a se destacar em diversos setores da CT&I.

Este estudo justifica-se, pois contribuirá para a produção acadêmica e literária, servindo como fonte de pesquisa aos interessados em estudar a ENCTI e as suas estratégias para posicionar o Brasil entre os principais países com alto desenvolvimento em CT&I. Também serão identificadas as principais linhas de financiamento disponíveis para executar as estratégias previstas.

Sendo assim, esse trabalho poderá ser utilizado pelas universidades e empresas locais para conhecimento das principais ações propostas pela ENCTI no período compreendido entre 2016 – 2019, e, as principais modalidades e mecanismos de apoio financeiro ao setor de tecnologia e inovação.

## 1.4 Metodologia da Pesquisa

Para atingir o objetivo deste trabalho, que é analisar a ENCTI e identificar as principais linhas de financiamento disponíveis no Brasil para implementar os programas e projetos para a área de tecnologia e inovação, é necessário determinar a metodologia da pesquisa, para isso foi definido que será utilizada uma pesquisa bibliográfica e documental.

Conforme Santos e Parra Filho (2011, p. 83) “qualquer que seja o campo a ser pesquisado, sempre será necessária uma pesquisa bibliográfica, que proporcionam um conhecimento prévio do estágio em que se encontra o assunto”. Gil (2002, p. 44) afirma que “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Sendo assim, inicialmente será realizada uma pesquisa bibliográfica e documental sobre tecnologia e inovação, Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação, e a estrutura legal do setor.

A pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (FONSECA, 2002, p. 32).

Num segundo momento, a ênfase da pesquisa será documental, buscando analisar a ENCTI 2016, seus pilares estruturantes e temas prioritários, finalizando com a identificação das principais modalidades e mecanismos de financiamento disponíveis para apoio aos Programas e Projetos de CT&I no Brasil.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica, demonstrando os principais conceitos relacionados à tecnologia e inovação apresentados por autores diversos que escrevem sobre o tema em questão. Também será abordada a estrutura do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI e a estrutura legal da Ciência Tecnologia e Inovação – CT&I no país.

### 2.1 Conceito de Inovação

Inovação é toda a ação que resulta na criação de algo novo, ou que melhore algo já existente. A criação de um novo produto que diferencie uma empresa das demais em seu setor é uma inovação, como também é inovação a melhora de um processo existente. Conforme o Manual de Oslo (1997, p. 55), a inovação é dividida em quatro áreas: produto, processo, marketing e organização.

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (Manual de Oslo, 1997, p. 55).

O Quadro 1 apresenta os principais tipos de inovação de acordo com o Manual de Oslo.

<b>Inovação de Produto</b>	É a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
<b>Inovação de Processo</b>	É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
<b>Inovação de Marketing.</b>	É a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.
<b>Inovação Organizacional</b>	É a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

**Quadro 1** – Principais tipos de inovação. Fonte: Adaptado do, Manual de Oslo (1997).

A Lei 10.973/04 – Lei da Inovação apresenta o seguinte conceito para inovação: “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”.

Esse conceito foi alterado pela lei 13.243/16 – Novo Marco Legal da Ciência Tecnologia e inovação, de acordo com a Lei o novo conceito de inovação passa a ser:

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.

## **2.2 Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação - SNCTI**

É através do SNCTI que são traçadas as principais estratégias para o desenvolvimento científico e tecnológico, cabendo ao governo o papel fundamental na articulação dos elementos principais do sistema.

De acordo com Freeman (1995), um Sistema Nacional de Inovação é o relacionamento entre instituições públicas e privadas, como universidades, institutos de pesquisa, empresas e Estado, com o objetivo de criar e difundir inovações em um país.

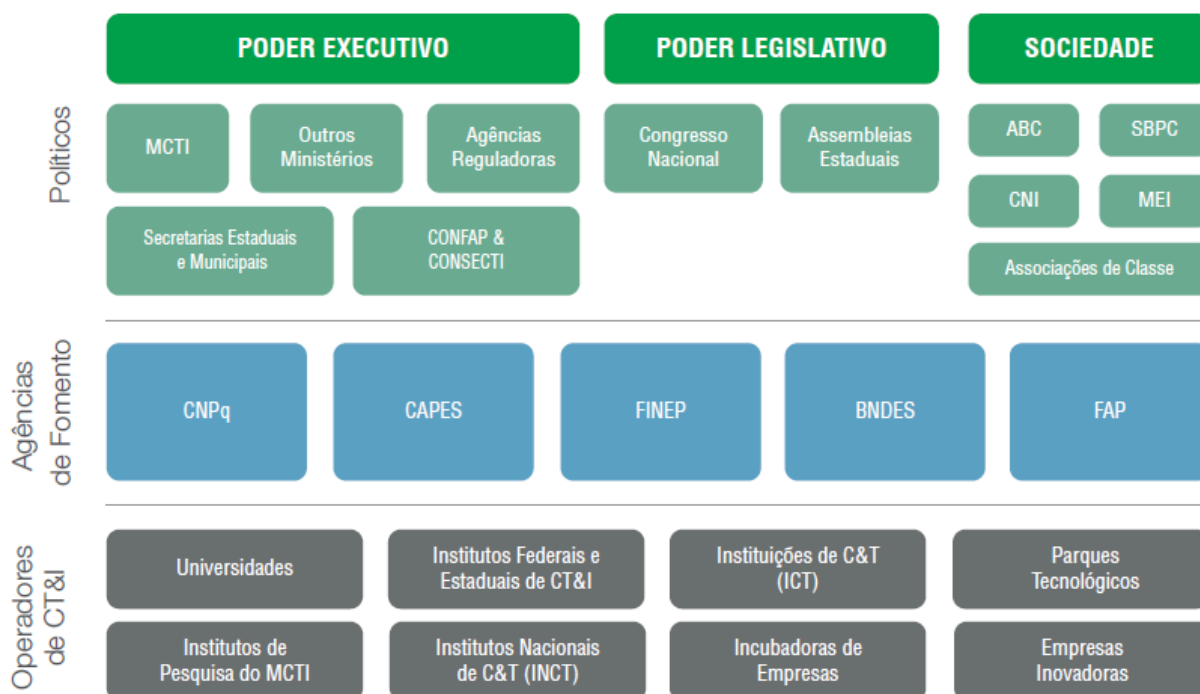
Vale ressaltar também, que os investimentos privados são fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico, conforme se observa em estatísticas mundiais acerca dos aportes em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). De acordo com a ENCTI (2016, p.17) “as trajetórias de evolução dos SNCTIs são aquelas que primam pela integração contínua das políticas governamentais com as estratégias empresariais”.

Para que o Brasil possa aproximar o seu SNCTI dos principais Sistemas mundiais será necessário muito empenho por parte dos seus gestores e altos investimentos. Conforme a ENCTI (2016, p.17) “Vultosos investimentos têm sido realizados nos últimos anos com o objetivo de acelerar o desenvolvimento científico e tecnológico nacional, levando o Brasil a se destacar em diversos setores da CT&I”.

Para alcançar os objetivos propostos pelo SNCTI é necessário o envolvimento de diversos atores, a seguir serão apresentados os principais atores responsáveis pelo funcionamento do Sistema.

## 2.2.1 Principais Atores do SNCTI

Os atores envolvidos no SNCTI são responsáveis por realizarem diversas ações, como por exemplo: tomar decisões estratégicas, operar instrumentos, realizar pesquisas e elaborar programas. A Figura 1 demonstra os atores do Sistema.



**Figura 1** – Principais atores do SNCTI. Fonte: ENCTI (2016, p. 18).

Três tipos principais de atores podem ser identificados, considerando suas atribuições no SNCTI: 1º - os atores políticos; 2º as agências de fomento; e 3º os operadores de CT&I.

O poder decisório desses atores deriva tanto dos resultados da democracia representativa (Poderes Executivo e Legislativo), como das escolhas realizadas no âmbito das entidades de representação setoriais (empresários, trabalhadores e pesquisadores). Às agências de fomento compete o domínio dos instrumentos que viabilizarão as decisões tomadas pelos atores políticos. Já aos operadores do Sistema compete a execução das atividades de PD&I planejadas (ENCTI 2016 – 2019, p. 18).

A função de Coordenador do SNCTI é desempenhada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação – MCTI, que se transformou em MCTIC em 2016 com a fusão com o Ministério das Comunicações, visto suas competências legais, o domínio de diversos recursos essenciais e o papel histórico desempenhado pelo órgão no setor. “A centralidade do MCTI é também ilustrada pela atuação na governança do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, além de competência legal na formulação das Políticas Nacionais para o setor” (ENCTI 2016, p. 19).





## 2.2.2 Fontes de Financiamento

É através das Fontes de Financiamento que é possível colocar em prática todas as ações planejadas pelo SNCTI para impulsionar o desenvolvimento em CT&I. Sob a perspectiva dos Órgãos de Governo, é possível identificar quatro tipos de fontes: (1) os Orçamentos da Administração Direta Federal; (2) os Recursos de Agências de Fomento Federais; (3) os Orçamentos das Unidades da Federação e; (4) os Recursos geridos pelas Agências Reguladoras. (ENCTI, 2016).

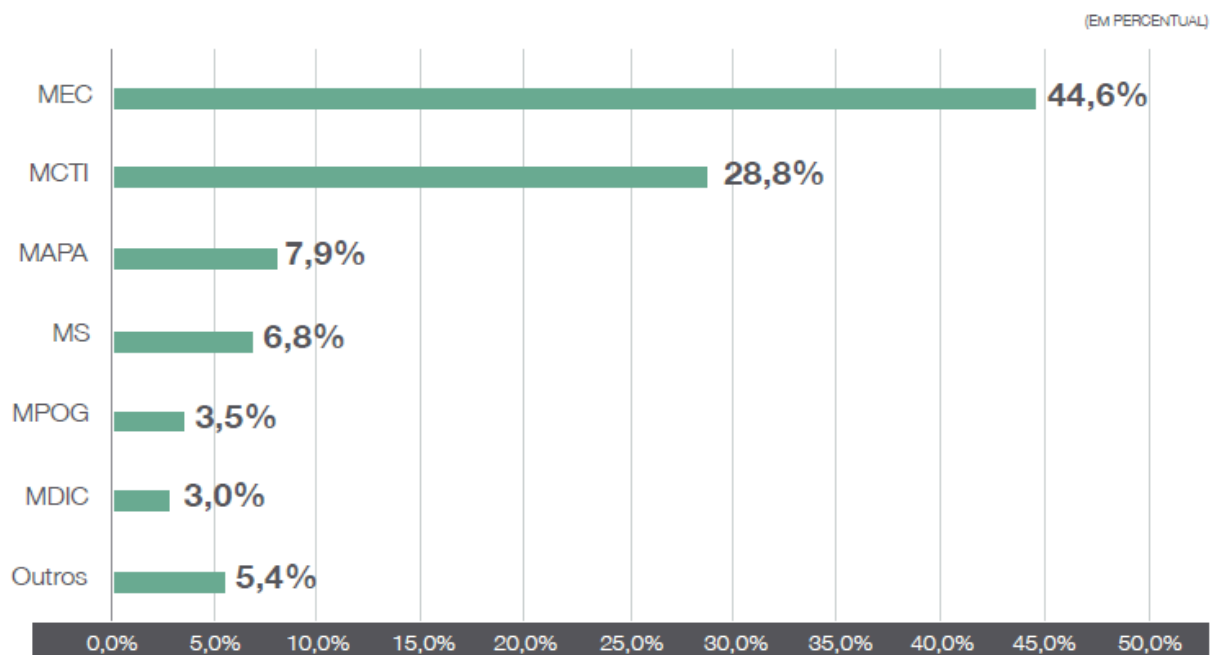
Os ministérios que mais investem em Ciência e Tecnologia – C&T são: Ministério da Educação - MEC, MCTI, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, Ministério da Saúde - MS, Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços - MDIC e Ministério da Defesa – MD. (ENCTI, 2016).

De acordo com a ENCTI (2016, p. 23), “outra abordagem sobre as fontes de financiamento é a dos fundos que alimentam o Sistema”. O Quadro 2 apresenta os principais fundos para o Sistema.

<p><b>Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governança: MCTI, Finep, Comitês Gestores dos Fundos Setoriais e demais instâncias decisórias.</li> <li>• Fonte: arrecadação em diversos setores econômicos relacionados com os Fundos Setoriais de CT&amp;I.</li> <li>• Instrumentos: Subvenção, Empréstimos e Fomento.</li> </ul>
<p><b>Fundo Tecnológico – FUNTEC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governança: BNDES.</li> <li>• Fonte: reversão dos lucros anuais do BNDES.</li> <li>• Instrumento: Fomento.</li> </ul>
<p><b>Fundo Amazônia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governança: BNDES.</li> <li>• Fonte: doações de investimentos externos.</li> <li>• Instrumento: Fomento.</li> </ul>
<p><b>Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – FUNTTEL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governança: Ministério das Comunicações</li> <li>• Fonte: percentual sobre a receita bruta das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações e sobre serviços do setor.</li> <li>• Instrumento: Fomento.</li> </ul>

**Quadro 2** – Fundos mais relevantes para o Sistema. Fonte: adaptado pelo autor, ENCTI (2016).

A Figura 3 demonstra os aportes em CT&I do Governo Federal em 2013.



**Figura 3** – Distribuição percentual dos dispêndios do Governo Federal em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), por órgão, em 2013. Fonte: ENCTI (2016, p. 25).

Além dos recursos aportados pelo Governo, existem muitos investimentos por parte das empresas e instituições privadas para o fomento à pesquisa e inovação. “Em 2013, a soma dos investimentos em CT&I dos governos federal e estaduais foi de R\$ 47,9 bilhões. Por outro lado, os aportes empresariais em CT&I somaram aproximadamente R\$ 37,7 bilhões no mesmo exercício” (ENCTI 2016, p. 25).

### 2.2.3 Instrumentos

As agências de fomento são as responsáveis por operar os instrumentos para a alocação de recursos do SNCTI. É através dos instrumentos que os recursos chegam até os pesquisadores, ICTs e empresas. A Figura 4 apresenta os instrumentos utilizados para a alocação dos recursos do SNCTI:

1	Concessão de Bolsas	7	Encomenda Tecnológica
2	Concessão de Auxílios à Pesquisa e à Infraestrutura	8	Incentivos Fiscais
3	Subvenção Econômica	9	Bônus Tecnológico
4	Empréstimos	10	Títulos Financeiros
5	Renda Variável	11	Cláusula de PD&I de Agências Reguladoras
6	Compra do Estado com Margem de Preferência Local		

**Figura 4** – Instrumentos para alocação de recursos do SNCTI. Fonte: ENCTI (2016, p. 26).

## 2.2.4 Recursos Humanos

A maior parte dos profissionais que desenvolvem atividades no SNCTI possui elevado grau de instrução, sendo esta uma necessidade para o funcionamento adequado do Sistema. Uma condição necessária para a realização das atividades de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e gestão das políticas e programas do setor é a formação em níveis de pós-graduação, mestrado e doutorado (ENCTI, 2016).

Um ponto importante a ser destacado é que a maior concentração de pesquisas é nas universidades públicas, isso quer dizer que, os docentes são peças fundamentais na produção científica nacional. De acordo com a ENCTI (2016, p 31), em 2014, o País contava com quase 84 mil docentes lecionando em universidades públicas e privadas. Cerca de 60% destes estão vinculados às instituições federais, 27% às estaduais e 13% às particulares.

A principal referência no Brasil para a identificação do contingente de pesquisadores atuando no país é o Diretório de Grupos e Pesquisas (DGP/CNPq), que no seu último censo realizado em 2014 apresentou os seguintes números (Tabela 2):

Dimensão	Pesquisadores		
	2010	2014	Crescimento entre 2010 e 2014 (em %)
Instituições	452	492	8,8
Grupos	27.523	35.424	28,7
Pesquisadores	128.892	180.262	39,9
Pesquisadores Doutores	81.726	116.427	42,5
Pesquisadores por Região			
Sudeste	62.630	84.045	34,2
Sul	29.895	41.773	39,7
Nordeste	26.716	40.336	51,0
Centro-Oeste	11.656	16.777	43,9
Norte	8.304	13.466	62,2
Pesquisadores Doutores por Região			
Sudeste	45.992	62.441	35,8
Sul	18.516	27.212	47,0
Nordeste	15.446	24.076	55,9
Centro-Oeste	7.400	11.114	50,2
Norte	3.877	6.606	70,4

**Tabela 2** – Número de pesquisadores cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq.  
Fonte: ENCTI (2016, p. 31).

Os pesquisadores não estão presentes apenas nas Universidades, tem-se também presentes no Sistema, outro importante grupo de instituições, que é formado pelos institutos de pesquisa públicos e privados.

## **2.3 Estrutura Legal**

Nesse item serão apresentadas as principais Leis voltadas à regulamentação da ciência, tecnologia e inovação. É através do suporte da Legislação, que é possível promover avanços para a consolidação das políticas de ciência, tecnologia e inovação.

### **2.3.1 Lei de Inovação**

A Lei de Inovação, Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, regulamentada em 11 de outubro de 2005 pelo decreto 5563, foi à primeira lei que estabeleceu medidas de incentivo a inovação e a pesquisa científica e tecnológica. “A Lei representa um marco no país, ao regulamentar as relações entre universidade e empresas, incentivando estas a investirem em inovação, vislumbrando um modo de desenvolvimento que permite aliar produção científica à atividade industrial” (JORNAL DA UNICAMP, 2009).

Conforme Friede e Silva (2010, p. 35), “havia a necessidade de se implantar no Brasil, urgentemente, um marco jurídico que concebesse uma verdadeira política de incentivo a inovação, conectando-a a outras políticas não menos importantes, tais como a C&T, a industrial e a de defesa”.

Os objetivos principais da lei são estimular a construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, estimular a participação das ICT no processo de inovação, estimular a inovação nas empresas, estimular o inventor independente e a criação dos fundos de investimentos, conforme apresentando pela redação original da Lei, nos respectivos artigos abaixo:

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. 4º 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.

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.

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. 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.

### A Escola Politécnica da USP destaca que a Lei de Inovação

possibilita obter recursos públicos não-reembolsáveis para investimentos em P&D. Além da subvenção econômica, a lei estabelece os dispositivos legais para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infra-estrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, além de criar regras claras para a participação do pesquisador público nos processos de inovação tecnológica desenvolvidos no setor produtivo.(POLI/USP, 2016).

A Lei de inovação foi um dos principais passos dado pelo Brasil para que o país avançasse no desenvolvimento de suas pesquisas científicas, tecnológicas e Inovação.

### 2.3.2 Lei do Bem

A Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, mais conhecida como a Lei do Bem, foi outra importante ação que o Brasil realizou para que se possa avançar nas pesquisas e no desenvolvimento da inovação tecnológica. O objetivo principal da Lei do Bem é conceder incentivos fiscais para as empresas que buscam inovar, investir em pesquisas e no desenvolvimento de novos produtos de base tecnológica.

O capítulo III da Lei do Bem trata dos Incentivos a Inovação Tecnológica, conforme disposto nos artigos 17 a 26, sendo apresentado abaixo os principais pontos presentes nesse capítulo da Lei:

Art. 17. A pessoa jurídica poderá usufruir dos seguintes incentivos fiscais:

I - dedução, para efeito de apuração do lucro líquido, de valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica classificáveis como despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica - IRPJ ou como pagamento na forma prevista no § 2º deste artigo;

II - redução de 50% (cinquenta por cento) do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanhem esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;

III - depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ e da CSLL;

IV - amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ;

VI - redução a 0 (zero) da alíquota do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

Art. 18. Poderão ser deduzidas como despesas operacionais, na forma do inciso I do caput do art. 17 desta Lei e de seu § 6º, as importâncias transferidas a microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei no 9.841, de 5 de outubro de 1999, destinadas à execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica de interesse e por conta e ordem da pessoa jurídica que promoveu a transferência, ainda que a pessoa jurídica recebedora dessas importâncias venha a ter participação no resultado econômico do produto resultante.

Art. 19. Sem prejuízo do disposto no art. 17 desta Lei, a partir do ano-calendário de 2006, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 60% (sessenta por cento) da soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis como despesa pela legislação do IRPJ, na forma do inciso I do caput do art. 17 desta Lei.

§ 1º A exclusão de que trata o caput deste artigo poderá chegar a até 80% (oitenta por cento) dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica, na forma a ser definida em regulamento.

§ 3º Sem prejuízo do disposto no caput e no § 1º deste artigo, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 20% (vinte por cento) da soma dos dispêndios ou pagamentos vinculados à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica objeto de patente concedida ou cultivar registrado.

Art. 19-A. A pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), os dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado por Instituição Científica e Tecnológica (ICT), a que se refere o inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos, conforme regulamento.

Art. 21. A União, por intermédio das agências de fomento de ciências e tecnologia, poderá subvencionar o valor da remuneração de pesquisadores, titulados como mes-

tres ou doutores, empregados em atividades de inovação tecnológica em empresas localizadas no território brasileiro, na forma do regulamento.

Parágrafo único. O valor da subvenção de que trata o caput deste artigo será de:

I - até 60% (sessenta por cento) para as pessoas jurídicas nas áreas de atuação das extintas Sudene e Sudam;

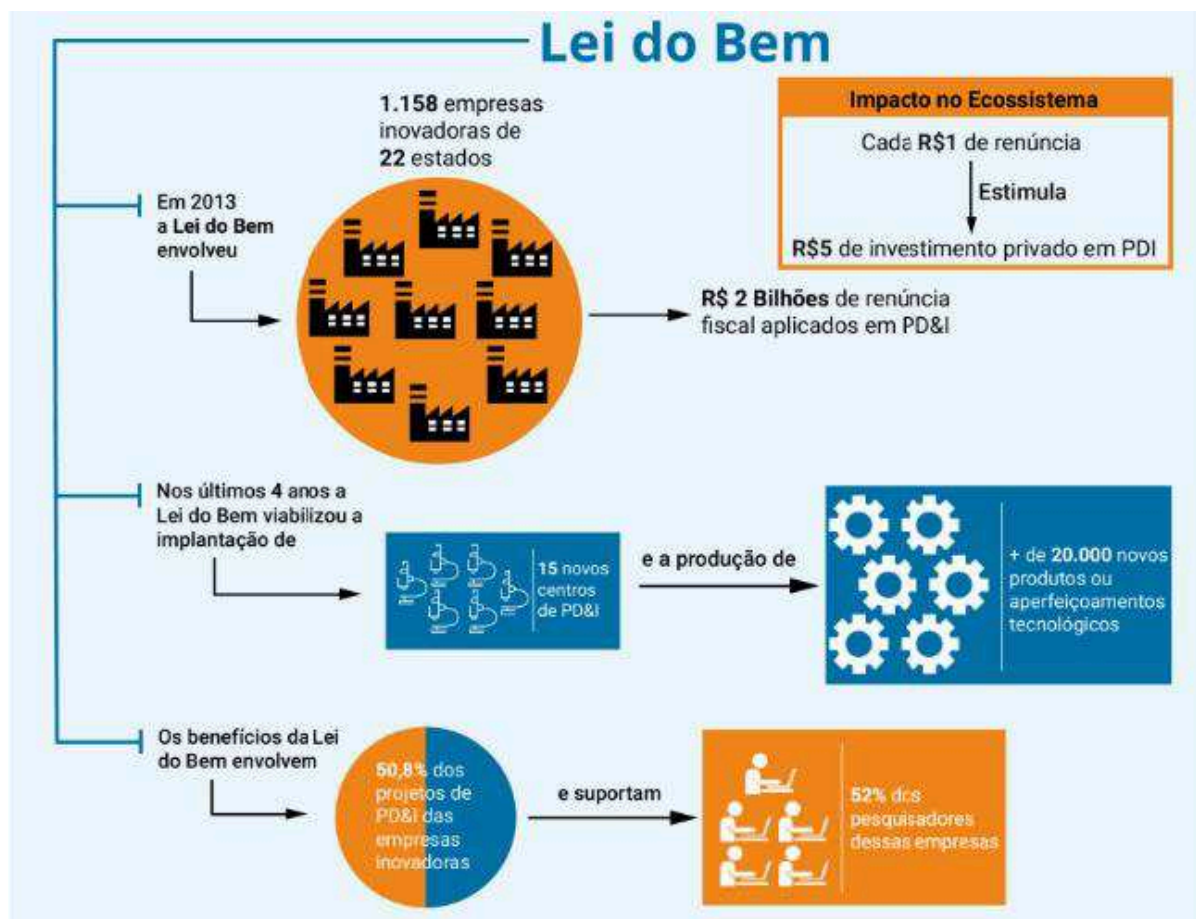
II - até 40% (quarenta por cento), nas demais regiões.

A Lei do Bem vai além dos Incentivos à Inovação Tecnológica apresentados no capítulo III. Furno (2015) ressalta alguns dos benefícios previstos na Lei:

a) o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação (REPES); b) o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras – (RECAP); c) o Programa de Inclusão Social; d) os incentivos fiscais para a inovação tecnológica; e) o Regime especial de tributação do patrimônio de afetação para o Mercado Imobiliário; f) a isenção do Imposto de Renda na troca de imóveis residenciais; g) a redução do Imposto de Renda sobre a alienação dos imóveis residenciais; h) o tratamento tributário dos fundos imobiliários; i) o tratamento tributário do faturamento das companhias securitizadoras do agronegócio; j) a adequação da tributação do PIS/COFINS, CSLL e IR incidente sobre os instrumentos derivados.

Os incentivos fiscais gerados através da Lei do Bem estimulam as empresas a realizarem investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico. De acordo ANPEI (2016) em 2012 as empresas aplicaram R\$ 5,34 bilhões em atividades de alto risco tecnológico, em contrapartida, houve uma renúncia fiscal do governo de R\$ 1,4 bilhão. Em 2013 esse número chegou à casa de R\$ 2 bilhões. A Figura 5 mostra alguns números resultantes dos incentivos da Lei do Bem.





**Figura 5** – Benefícios gerados através da Lei do Bem. Fonte: ANPEI (2016).

Entre os anos de 2006 a 2012, o número de empresas beneficiadas pela Lei do Bem cresceu em 35% conforme apresentado na Tabela 3 já os investimentos resultantes dos incentivos cresceram 10%.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Taxa de crescimento anual
<b>Números de empresas beneficiadas</b>	130	300	460	542	639	767	787	35%
<b>Investimentos das empresas incentivadas (R\$ bilhões de 2014)</b>	3,4	7,6	12,4	11,2	11,0	8,2	6,0	10%
<b>Renúncia fiscal / PIB (%)</b>	0,01%	0,03%	0,05%	0,04%	0,05%	0,03%	0,02%	
<b>Renúncia fiscal / Carga tributária</b>	0,03%	0,10%	0,15%	0,13%	0,14%	0,10%	0,07%	

**Tabela 3** – Resultados da Lei do Bem, 2006 a 2012. Fonte: FIESP (2015).

### 2.3.3 Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação

Recentemente, o Brasil teve grandes avanços em sua estrutura legal relacionada à produção de conhecimento científico, desenvolvimento de novos produtos, processo e servi-

ços. Essas mudanças significativas surgiram com a Emenda Constitucional nº 085/2015, de 26 de fevereiro de 2015, que alterou e adicionou dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação e, o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação.

A Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, estabelece um novo marco legal para C,T&I e, dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, e modifica nove Leis que estão relacionadas ao tema em questão. “Esse novo marco legal promoveu diversas alterações na Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), dentre outras, normalizando as relações entre os pesquisadores, instituições de pesquisa e empreendedores, de forma a estabelecer parâmetros que minimizem possíveis conflitos de interesse” (ENCTI, 2016 p. 7).

Portela (2016) destaca conforme o Quadro 3, os principais pontos modificados pela presente Lei:

1. Dispensa da obrigatoriedade de licitação para compra ou contratação de produtos para fins de pesquisa e desenvolvimento.
2. Regras simplificadas e redução de impostos para importação de material de pesquisa.
3. Permite que professores das universidades públicas em regime de dedicação exclusiva exerçam atividades de pesquisas também no setor privado, com remuneração.
4. Aumenta o número de horas que o professor em dedicação exclusiva pode dedicar a atividades fora da universidade, de 120 horas para 416 horas anuais (8 horas/semana).
5. Permite que universidades e institutos de pesquisa compartilhem o uso de seus laboratórios e equipes com empresas, para fins de pesquisa (desde que isso não interfira ou conflita com as atividades de pesquisa e ensino da própria instituição).
6. Permite que a União financie, faça encomendas diretas e até participe de forma minoritária do capital social de empresas com o objetivo de fomentar inovações e resolver demandas tecnológicas específicas do país.
7. Permite que as empresas envolvidas nesses projetos mantenham a propriedade intelectual sobre os resultados (produtos) das pesquisas.
8. Lei de âmbito nacional.
9. As ICTs poderão atuar no exterior.
10. Os NIT poderão atuar como Fundações de Apoio.

**Quadro 3** – Principais pontos de modificação. Fonte: Portela (2016).

Das nove Leis alteradas pelo Novo Marco Legal da Inovação a que mais sofreu alterações foi a Lei nº 10.973/2004, conhecida como a Lei da Inovação, tendo dezenas de modificações.

Um dos destaques é o artigo que permite às universidades e outras Instituições públicas de pesquisa científica e tecnológica (chamadas ICTs) “compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações” com empresas e pessoas físicas para atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, “desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite”. O mesmo vale para o uso de seu “capital intelectual”.

A ENCTI (2016, p. 7) destaca que,

A Lei nº 13.243/2016 reduziu entraves burocráticos enfrentados nas atividades de pesquisa científica, além de admitir novas possibilidades de articulação entre as atividades inovadoras empresariais e as infraestruturas laboratoriais e de recursos humanos presentes nos institutos públicos de pesquisa. (PORTELA, 2016, p. 12).

Sendo assim, verifica-se a importância da produção científica e o reconhecimento da mesma como fator indispensável para o desenvolvimento do Brasil, buscando otimizar a produção científica através da diminuição da burocracia e a ampliação da interação entre as instituições públicas de ensino e pesquisa e as empresas, resultando no acesso mais rápido por parte das empresas às tecnologias desenvolvidas nessas instituições.

### 3. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

#### 3.1 Agências Nacionais de Fomento

As agências de fomento são peças fundamentais no funcionamento do SNCTI, as agências participam ativamente da formulação das políticas que norteiam o SNCTI, articulando parcerias público-privadas, e promovendo a colaboração entre empresas e ICTs.

Quatro agências de fomento se destacam no Governo Federal: 1 – CNPq, 2 – CAPES, 3 – FINEP e 4 – BNDES. Elas apresentam distinções no que se refere às vinculações ministeriais, a grupos de beneficiários de suas ações e à disponibilidade de instrumentos (ENCTI, 2016).

##### 3.1.1 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), é vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tendo como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros. O CNPq é uma das duas principais agências de fomento do SNCTI.

Criado em 1951, desempenha papel primordial na formulação e condução das políticas de ciência, tecnologia e inovação. Sua atuação contribui para o desenvolvimento nacional e o reconhecimento das instituições de pesquisa e pesquisadores brasileiros pela comunidade científica internacional.

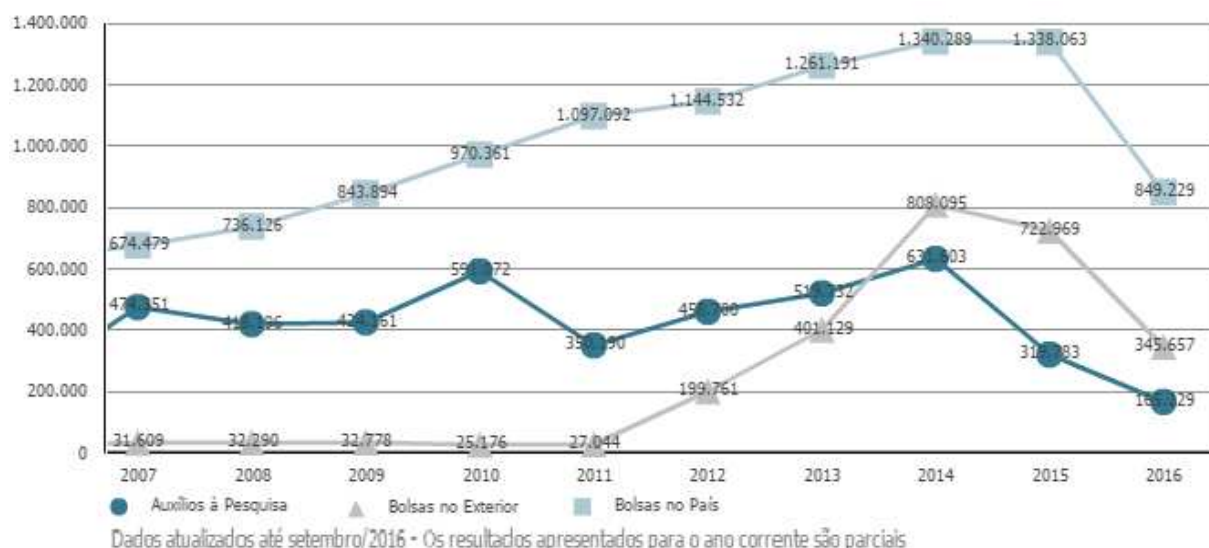
A **missão** do CNPq é: Fomentar a Ciência, Tecnologia e Inovação e atuar na formulação de suas políticas, contribuindo para o avanço das fronteiras do conhecimento, o desenvolvimento sustentável e a soberania nacional.

Sua **Visão** é: Ser uma instituição de reconhecida excelência na promoção da Ciência, da Tecnologia e da Inovação como elementos centrais do pleno desenvolvimento da nação brasileira.

Compete ao CNPq participar na formulação, execução, acompanhamento, avaliação e difusão da Política Nacional de Ciência e Tecnologia, especialmente:

- promover e fomentar o desenvolvimento e a manutenção da pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos qualificados para a pesquisa, em todas as áreas do conhecimento;
- promover e fomentar a pesquisa científica e tecnológica e capacitação de recursos humanos voltadas às questões de relevância econômica e social relacionadas às necessidades específicas de setores de importância nacional ou regional;
- promover e fomentar a inovação tecnológica;
- promover, implantar e manter mecanismos de coleta, análise, armazenamento, difusão e intercâmbio de dados e informações sobre o desenvolvimento da ciência e tecnologia;
- propor e aplicar normas e instrumentos de apoio e incentivo à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, de difusão e absorção de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- promover a realização de acordos, protocolos, convênios, programas e projetos de intercâmbio e transferência de tecnologia entre entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais;
- apoiar e promover reuniões de natureza científica e tecnológica ou delas participar;
- promover e realizar estudos sobre o desenvolvimento científico e tecnológico;
- prestar serviços e assistência técnica em sua área de competência;
- prestar assistência na compra e importação de equipamentos e insumos para uso em atividades de pesquisa científica e tecnológica, em consonância com a legislação em vigor; e
- credenciar instituições para, nos termos da legislação pertinente, importar bens com benefícios fiscais destinados a atividades diretamente relacionadas com pesquisa científica e tecnológica. (CNPq, 2016).

A Figura 6 apresenta os valores investidos pelo CNPq no período compreendido entre 2007 a 2016, separados em três grupos, Auxílio à Pesquisa, Bolsas no Exterior e bolsas no País.



**Figura 6** – Consolidação dados das folhas de pagamento de bolsistas e pesquisadores do CNPq.  
Fonte: CNPq (2016).

Conforme os valores contidos na figura 6, percebe-se um crescente investimento nos gastos relacionados aos auxílios à pesquisa, bolsas no exterior e bolsas no País até o ano de 2014. Em 2015, houve uma diminuição nos gastos dos três grupos citados, quebrando o ciclo de crescimento dos investimentos da Agência.

### **3.1.2 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES**

A Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, atual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior - Capes, foi criada em 11 de julho de 1951, pelo Decreto nº 29.741, com o objetivo de "assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país". (Capes, 2016).

A CAPES, fundação do Ministério da Educação - MEC desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação, sendo responsável pelo credenciamento e classificação de curso de pós-graduação *stricto sensu* e pelo apoio, por meio de bolsas, a titulação dos pesquisadores brasileiros, em complementaridade ao trabalho do CNPq. Em 2007, passou também a atuar na formação de professores da educação básica ampliando o alcance de suas ações na formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior.

A partir de 2009, a CAPES passa a desenvolver diversas ações, sendo implementados uma série de programas que visam contribuir para o aprimoramento da qualidade da educação básica e estimular experiências inovadoras e o uso de recursos e tecnologias de comunicação e informação nas modalidades de educação presencial e a distância.

As atividades da Capes podem ser agrupadas nas seguintes linhas de ação, cada qual desenvolvida por um conjunto estruturado de programas:

- avaliação da pós-graduação *stricto sensu*;
- acesso e divulgação da produção científica;
- investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior;
- promoção da cooperação científica internacional;
- indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância. (Capes, 2016).

A Figura 7 apresenta a página inicial da Fundação Capes:

The image shows the homepage of the Fundação Capes (Ministério da Educação). At the top, there is a navigation bar with links for 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below this, a search bar and a 'Pressione F11 para sair do modo tela cheia' notification are visible. The main header includes the Capes logo and the text 'Fundação Capes MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO'. A secondary navigation bar contains links for 'Sala de Imprensa', 'Editais Abertos', 'Resultados de Editais', 'Eventos', 'Fale Conosco', 'Dúvidas Frequentes', and 'Denúncias'. The main content area features a large banner for 'eduCAPES' with the headline 'Novo Portal EduCapes compila conteúdos educacionais abertos'. To the left, there is a sidebar with a '65 anos' logo and two main sections: 'ACCESSO À INFORMAÇÃO' and 'NOSSAS AÇÕES', each with a dropdown menu. The 'NOSSAS AÇÕES' menu lists: Avaliação, Cooperação Internacional, Bolsas / Estudantes, Educação a Distância, Formação de Professores da Educação Básica, and Tecnologia da Informação. The main content area is titled 'Notícias' and features a news item under the heading 'Inovação' with the title 'Portaria possibilita permanência no exterior para execução de atividades para desenvolvimento do Brasil'. The news item includes a small image of a globe with the Capes logo and a list of related topics: 'Cooperação Internacional', 'Oficinas Temáticas', 'Doutorado Sanduíche', and 'Prêmio Vale-Capes'.

Figura 7 – Página inicial Capes. Fonte: Capes (2016).

### 3.1.3 Financiadora de Estudos e Projetos – Finep

A Finep foi criada em 24 de julho de 1967, através do Decreto-Lei 61056, como Empresa Pública vinculada ao Ministério do Planejamento, com o objetivo de financiar estudos e projetos necessários a uma fase de grande expansão de economia brasileira. Em 1971 a Finep se torna a Secretaria Executiva do FNDCT e passa a operar duas linhas distintas: uma de crédito, voltada ao pré-investimento e outra de recursos não reembolsáveis, voltados para programas de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico. (Finep 2016).

Em 1974, a Finep reforma sua estrutura e institui suas principais linhas de financiamento da seguinte forma:

- FNDCT, voltado para apoiar a capacitação científica e tecnológica de universidades e centros de pesquisa em todo o território nacional;
- Apoio aos Usuários dos Serviços de Consultoria, AUSC, que sucede à linha de Estudos e Projetos, que financia a contratação de empresas de engenharia consultiva para a realização de estudos;
- Apoio à Consultoria Nacional, ACN, que financia capital de giro e investimentos em capacitação por parte das empresas de engenharia consultiva;
- Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Empresa Nacional, ADTEN, que financia o desenvolvimento tecnológico – novos produtos ou processos, adaptação

e/ou absorção de tecnologia e a implantação de sistemas de controle de qualidade em empresas nacionais.

- A partir de então, a Finep passa a atuar em toda a cadeia de pré-investimento, apoiando estudos e projetos, pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, formação de recursos humanos de alto nível e sua absorção no mercado de trabalho nacional, até a aplicação das tecnologias no aparato produtivo. (Finep, 2016).

Em 15 de março de 1985, por meio do Decreto Lei nº 2.275, é criado o Ministério da Ciência e Tecnologia, ao qual a Finep passa a ficar vinculada. (Finep, 2016).

A Finep, atua como Secretaria-Executiva do FNDCT e também se apresenta como ator central no financiamento ao SNCTI. A Finep promove o fomento público à CT&I em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas, em toda a cadeia da inovação, operando recursos reembolsáveis (crédito para empresas) e não reembolsáveis (para instituições científicas e tecnológicas e subvenção para empresas). (ENCTI, 2016).

O perfil de atuação da Finep é em toda a cadeia da inovação, com foco em ações estratégicas, estruturantes e de impacto para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Sua **missão** é: promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas, e sua **visão** é: transformar o Brasil por meio da inovação. A Finep tem como valores: Visão Estratégica; Compromisso Público; Excelência na gestão; Valorização do seu Capital Humano; e Atitude Inovadora.

A Figura 8 destaca as Chamadas Públicas abertas para propostas no site da Finep.

The screenshot shows the Finep website's 'Chamadas Públicas' page. The header includes the Brazilian flag, 'BRASIL', and navigation links: 'Serviços', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below the header, there are social media icons (Facebook, Twitter, YouTube, Google+, LinkedIn, RSS) and a search bar with the text 'o que você procura?'. The main content area is titled 'Chamadas Públicas' and features a sidebar with 'Abertas', 'Encerradas', and 'Atualizações'. Three public calls are listed:

- AMAZÔNIA LEGAL 04/2016**: Disponível para: ICTs | Empresas; Data de alteração: 04/10/2016; Rerratificação.
- Finep / Vinnova - Cooperação ICT- Empresa -**: Prazo para envio eletrônico da proposta: 11/11/2016; Disponível para: ICTs | Empresas; Data de alteração: 25/10/2016.
- Plano de Desenvolvimento, Sustentabilidade e**: Disponível para: ICTs | Empresas; Data de alteração: 02/08/2016; Submissão de Planos de Negócios até: 1/11/2016.

Figura 8 – Página inicial Finep, Chamadas Públicas. Fonte: Finep (2016).



Na página mencionada, é possível acessar as informações da chamada pública, documentos, consultar prazo para envio de propostas, fonte de recurso, público alvo, tema e situação.

Sobre as Fontes de Recursos, a Finep seleciona e apoia projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação, apresentados por ICTs nacionais, com recursos originados do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL), e de convênios de cooperação com Ministérios, Órgãos e Instituições setoriais. (Finep, 2016).

### **3.1.4 Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES**

O Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social– BNDES foi fundado em 1952, e se destaca por ser um dos maiores bancos de desenvolvimento do mundo. Atualmente é o principal instrumento do Governo Federal para o financiamento de longo prazo e investimento em todos os segmentos da economia brasileira.

O BNDES apoia empreendedores de todos os portes, inclusive pessoas físicas, que buscam a realização de seus planos de modernização, de expansão e na concretização de novos negócios, visando o potencial de geração de empregos, renda e de inclusão social para o país. (BNDES, 2016).

A missão do BNDES é: Promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da economia brasileira, com geração de emprego e redução das desigualdades sociais e regionais. Sua visão é ser o Banco do desenvolvimento do Brasil, instituição de excelência, inovadora e pró-ativa ante os desafios da nossa sociedade. Os principais valores seguidos pelo Banco são a Ética, Compromisso com o desenvolvimento, Espírito público e Excelência.

É importante ressaltar que o apoio à inovação é uma das prioridades estratégicas do BNDES, para isso o Banco busca atuar em consonância com as políticas públicas vigentes e de maneira complementar às demais instituições do Sistema Nacional de Inovação. “O BNDES dispõe de diversos instrumentos para apoiar a inovação de empresas de todos os portes e setores, tornando-as mais eficientes e competitivas”. (BNDES, 2016).

De acordo com a ENCTI (2016, p. 22) “O BNDES, é ligado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), e atua também, na promoção da inovação empresarial de modo abrangente na economia nacional”.

O Quadro 4 apresenta o conjunto de diretrizes que orientam a atuação do BNDES no âmbito de sua Política de Atuação no Apoio à Inovação, sendo dividido em três focos:

I – Para fortalecer a capacidade de inovação da estrutura empresarial do País o Sistema Nacional de Inovação, de acordo com as prioridades estabelecidas pelas políticas públicas vigentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover a inovação nos empreendimentos apoiados pelo BNDES, contribuindo para a sustentabilidade de longo prazo da economia, a crescente eficiência de cada unidade de investimento e o fortalecimento da competitividade empresarial.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoiar prioritariamente empresas inovadoras com potencial de crescimento acelerado, perspectivas de internacionalização e inserção em cadeias produtivas com crescente densidade tecnológica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fomentar planos de inovação de empresas associadas à estratégia corporativa levando em consideração as tendências tecnológicas e competitivas setoriais.</li> </ul>
II – Para fortalecer a capacidade de o BNDES promover a inovação no País.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar esforços para identificar, de modo sistemático, as necessidades referentes à inovação das empresas e promover sua aproximação com provedores de serviços especializados.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disseminar a cultura da inovação no corpo funcional da instituição e intensificar ações de capacitação profissional continuada para tornar o BNDES referência de melhor prática na análise e promoção de projetos de inovação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizar os instrumentos financeiros disponíveis de forma integrada, inclusive os instrumentos de renda variável e os recursos não reembolsáveis.</li> </ul>
III – Para apoiar políticas públicas de fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprimorar o conhecimento setorial no sentido de identificar as trajetórias tecnológicas e as oportunidades de reposicionamento da indústria brasileira.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fortalecer parcerias e atuar de forma articulada e conjunta com outros entes públicos responsáveis pela promoção do desenvolvimento científico, tecnológico e educacional do País, participando de modo proativo das políticas públicas associadas.</li> </ul>

**Quadro 4** – Diretrizes de atuação do BNDES no âmbito de sua Política de Atuação no Apoio à Inovação.  
Fonte: Adaptado pelo autor, BNDES (2016).

Nosso desafio é estimular a formação de capacitações e o desenvolvimento de ambientes inovadores. É por isso que as condições de apoio a planos de investimento em inovação são as mais favoráveis dentro de todo o nosso rol de linhas e programas de financiamento. Dentro as opções, se destaca a **linha BNDES Inovação**, que apoia operações de empresas de todos os portes e setores. (BNDES, 2016).

Os instrumentos utilizados pelo Banco para o apoio a inovação são nas modalidades de renda fixa e renda variável. Outro instrumento é o **BNDES Fundo Tecnológico – BNDES**

**Funtec**, instrumento de colaboração financeira não reembolsável direcionada a Instituições Tecnológicas ou Instituições de Apoio.

### **3.1.5 Fundações de Amparo à Pesquisa – FAPs**

As Fundações de Amparo à Pesquisa – FAPs também são peças chaves que compõem o SNCTI juntamente com as Agências de Fomento federais. A ENCTI (2016, p. 22) destaca que “além das entidades federais, as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) se destacam como Agências de Fomento do SNCTI”.

A principal FAP do país é a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, que foi referência para a criação das demais FAPs do País. Sendo uma das principais agências de fomento à pesquisa científica e tecnológica do país, a FAPESP tem autonomia garantida por lei, estando ligada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação.

A FAPESP foi formalmente criada em 1960 pela Lei Orgânica 5.918, de 18 de outubro de 1960 e começou a funcionar efetivamente em 1962 através do Decreto 40.132, de 23 de maio de 1962, entretanto, ela já fora prevista na Constituição Estadual de 1947. (FAPESP, 2016).

“Com um orçamento anual correspondente a 1% do total da receita tributária do Estado, a FAPESP apoia a pesquisa e financia a investigação, o intercâmbio e a divulgação da ciência e da tecnologia produzida em São Paulo”. (FAPESP, 2016).

#### **3.1.5.1 Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina**

As primeiras iniciativas de incentivo a C&T em Santa Catarina surgiram através da Superintendência de Tecnologia, Minas e Energia. Em 1990, foi criada a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, Minas e Energia e instituído o Fundo Rotativo de Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina – Funcitec, que em 1995, manteve sua sigla, porém passou a se chamar Fundação de Ciência e Tecnologia. A Lei Complementar n. 284, de 28 de fevereiro de 2005, transformou formalmente a Funcitec na Fapesc (Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina). (FAPESC, 2016).

Então, a partir de 2011, a Fapesc passou a denominar-se Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina, por meio da Lei Complementar n. 534 de 20 de abril, e vinculou-se à SDS (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável). Além de incorporar a inovação no nome e na prática, também deu ênfase à sustentabilidade dos projetos apoiados e à sua contribuição ao bem-estar sócio-econômico e ambiental. (FAPESC, 2016).

A FAPESC tem por finalidade fomentar a pesquisa científica e tecnológica, para que se possa avançar em todas as áreas do conhecimento, o equilíbrio regional, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da população de Santa Catarina, sendo o órgão responsável em repassar recursos públicos para apoio às atividades voltadas à pesquisa, inovação, capacitação de recursos humanos e difusão do conhecimento. (FAPESC, 2016).

“O apoio à pesquisa e inovação, à criação de infraestrutura, à difusão científica e à capacitação de recursos humanos é atendido por meio de chamadas públicas (demanda induzida) e por demanda espontânea”. (FAPESC, 2016).

Os principais programas executados pela FAPESC voltados a inovação são o Sinapse da Inovação, que busca idéias com potencial para se tornarem negócios inovadores, e o TECNNOVA, que é um programa de subvenção econômica à inovação, que partiu através de uma iniciativa da FINEP com o objetivo de ampliar o faturamento, geração de emprego e renda, e o aumento de competitividade das micro e pequenas empresas no país.

### **3.2 Eixo Estruturante e Pilares Fundamentais da ENCTI 2016-2019**

Os desafios nacionais para a CT&I destacados pela ENCTI (2016) são: posicionar o Brasil entre os países mais desenvolvidos em CT&I, aprimorar as condições institucionais para elevar a produtividade a partir da inovação, reduzir assimetrias regionais na produção e no acesso a CT&I, desenvolver soluções inovadoras para inclusão produtiva e social e fortalecer as bases para a promoção do desenvolvimento sustentável.

A ENCTI (2016) destaca que os desafios apontados devem ser enfrentados a partir da mobilização dos recursos, atores e instrumentos que compõem o SNCTI. Para isso, tem como eixo estruturante a expansão, consolidação e integração do Sistema nacional de CT&I. Para expandir, consolidar e integrar o SNCTI é necessário fortalecer os pilares fundamentais que

compões o SNCTI, que são: a pesquisa, a infraestrutura, o financiamento, os recursos humanos e a inovação.

Durante os anos 2000 houve uma forte expansão do SNCTI: as universidades cresceram, os laboratórios foram modernizados, mais pesquisadores foram contratados, novos instrumentos de financiamento surgiram e as publicações dos cientistas brasileiros ganharam maior projeção internacional. Na década atual a expansão tem ocorrido em ritmo mais lento, com a redução da capacidade de financiamento público e privado do SNCTI. As demandas crescentes da sociedade por soluções baseadas em CT&I requerem esforços contínuos de expansão desse Sistema, processo que deve ser acompanhado pela avaliação criteriosa dos investimentos definidos como prioritários para o setor. (ENCTI, 2016, p. 73).

Pode-se verificar que uma importante ação a ser tomada para que se possa consolidar o SNCTI é aumentar a capacidade de financiamento do Sistema. A ENCTI destaca que consolidar o SNCTI também significa identificar e promover ações para que instrumentos de financiamento, recursos humanos e infraestrutura, considerados estratégicos, continuem operando.

“Outro movimento crucial para o fortalecimento do SNCTI é a integração dos atores e recursos responsáveis pela concretização das ações em CT&I no país” (ENCTI, 2016, p.73). Vale ressaltar a importância de se ampliar a ligação entre o conhecimento produzido a partir da pesquisa pública e os empreendedores que tomam a inovação como elemento-chave para o aumento da competitividade de seus negócios.

O Quadro 5 apresenta os pilares fundamentais da Estratégia e as ações prioritárias.

Pilares fundamentais	Ações prioritárias
<b>Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimento da pesquisa científica básica e tecnológica produzida pelas ICTs;</li> <li>• Consolidação e ampliação da atuação do Programa INCT;</li> <li>• Estimulo à interação entre ICTs e empresas;</li> <li>• Incentivo à comercialização da pesquisa pública;</li> <li>• Incentivo à cooperação internacional com países e instituições líderes nas áreas estratégicas.</li> </ul>
<b>Modernização e ampliação da infraestrutura de CT&amp;I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimento e implantação de Centros e Laboratórios Nacionais Multiusuários em áreas estratégicas, inclusive em cooperação com centros globais de P&amp;D;</li> <li>• Fortalecimento de programas de apoio à infraestrutura, como o Proinfra;</li> <li>• Implantação do Diretório de Instituições e Infraestruturas de Pesquisa (DIIP) da Plataforma Lattes, para auxiliar a troca e gestão de informações sobre a infraestrutura de pesquisa das ICTs brasileiras;</li> <li>• Conclusão da construção da nova fonte de luz síncrotron, Sirius e do RMB;</li> <li>• Conclusão do processo de qualificação e implantação do INPOH, com status de OS.</li> </ul>

<p><b>Ampliação do financiamento para o desenvolvimento da CT&amp;I</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação da capacidade de financiamento do FNDCT;</li> <li>• Fortalecimento do Plano Inova Empresa;</li> <li>• Promoção do uso do poder de compra do Estado;</li> <li>• Articulação das Cláusulas de PD&amp;I das Agências Reguladoras com as prioridades definidas nas políticas de Estado;</li> <li>• Fortalecimento da Lei do Bem com a garantia de continuidade do incentivo e o estímulo à adesão pelas empresas.</li> </ul>
<p><b>Formação, atração e fixação de recursos humanos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimento do Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE) e do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec);</li> <li>• Fortalecimento de programas de cooperação interinstitucional para a formação de recursos humanos de alto nível, como o Programa Casadinho/Procad e os Projetos de Mestrado Interinstitucional (Minter) e Doutorado Interinstitucional (Dinter);</li> <li>• Estímulo a programas de mobilidade internacional, como o Programa Ciência sem Fronteiras, em nível de mestrado e doutorado, principalmente por meio de projetos cooperativos em áreas estratégicas;</li> <li>• Estímulo à formação de engenheiros para atuação em PD&amp;I;</li> <li>• Atração de talentos do exterior e para as Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil;</li> <li>• Fixação de recursos humanos contratados a partir da expansão universitária.</li> </ul>
<p><b>Promoção da inovação tecnológica nas empresas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reorganização do SNCTI a partir das mudanças regulatórias promovidas pela Emenda Constitucional nº 85/2015 e pela Lei no 13.243/2016;</li> <li>• Estímulo à proteção da propriedade intelectual e à transferência de tecnologia;</li> <li>• Modernização dos processos relacionados à concessão de patentes e de propriedade intelectual;</li> <li>• Ampliação da articulação entre universidades, centros de pesquisa e empresas no desenvolvimento de tecnologias inovadoras;</li> <li>• Estímulo aos projetos-pilotos e demonstrativos;</li> <li>• Atração de Centros de P&amp;D de empresas globais;</li> <li>• Incentivo aos mecanismos de fomento de fundos de investimento de capital empreendedor.</li> </ul>

**Quadro 5** – Os Pilares Fundamentais da ENCTI 2016 e Ações Prioritárias. Fonte: Adaptado pelo autor, ENCTI (2016).

É através das ações prioritárias identificadas para cada um dos pilares fundamentais que será possível atingir o objetivo principal da ENCTI, que é estruturar um SNCTI robusto e articulado, que possa posicionar o Brasil como um país de alto desenvolvimento científico e tecnológico, elevando assim a competitividade dos nossos produtos e processos.

### 3.3 Temas Estratégicos ENCTI 2016-2019

Para que um país possa se desenvolver o mesmo deve investir em sua capacidade científica, tecnológica e de inovação. É através do desenvolvimento em CT&I, que se podem gerar riquezas, emprego renda e oportunidades, bem como a diversificação produtiva, aumento na produtividade do trabalho e na agregação de valor à produção de bens e serviços.

O Brasil tem deficiências históricas a serem superadas, especialmente no que tange às desigualdades sociais e às assimetrias regionais, sejam de caráter produtivo ou na produção e acesso à ciência, tecnologia e inovação, o que impede seu pleno desenvolvimento. (ENCTI, 2016, p. 83).

Ainda conforme a ENCTI (2016, p.83):

O Brasil tem claras vantagens comparativas, considerando-se a megabiodiversidade e os recursos naturais que o País dispõe e sua capacidade para a produção de commodities. Há que se destacar, também, suas competências instaladas como, por exemplo, na liderança científica e no domínio tecnológico em pesquisa e produção agropecuária em regiões tropicais, bem como no controle, prevenção e tratamento de doenças tropicais e negligenciadas. Outrossim, temos relativo domínio tecnológico nos setores aeronáutico, de petróleo e gás e nuclear. Por outro lado, a capacidade produtiva de commodities pode gerar mais riqueza ao País, agregando-se valor à produção, por meio de processos inovadores.

Considerando todo esse contexto a ENCTI 2016-2019 definiu onze temas em CT&I destacados como estratégicos para o desenvolvimento, autonomia e soberania nacional. O Quadro 6 apresenta os temas estratégicos, seus objetivos e as estratégias associadas.

<b>Tema Estratégico: Aeroespacial e Defesa</b>	
<b>Objetivo:</b> Promover a capacidade do País, para segundo conveniência e critérios próprios, utilizar os recursos e técnicas aeroespaciais na solução de problemas nacionais e em benefício da sociedade brasileira, bem como fomentar a pesquisa e o desenvolvimento de produtos e sistemas militares e civis que compatibilizem as prioridades científico-tecnológicas com as necessidades de defesa.	<b>Estratégias Associadas:</b> I. Elaboração de “ <b>Planos de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para os setores Aeroespacial e de Defesa</b> ” que promova o compartilhamento de competências em cooperações internacionais observando-se aspectos de segurança e soberania nacional, bem como os serviços essenciais de comunicação, monitoramento atmosférico e de alterações ambientais no território brasileiro. II. Fomentar a pesquisa e desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, visando à criação e fabricação de sistemas espaciais completos de satélites e veículos lançadores e desenvolver tecnologias de guiamento, sobretudo sistemas inerciais e tecnologias de propulsão líquida. III. Desenvolver aplicações que exploram as tecnologias e os dados espaciais nas áreas de observação da Terra e de comunicações. IV. Promover a participação contínua e crescente da indústria nacional nos programas e projetos espaciais, aeronáuticos e de defesa. V. Implantar e atualizar a infraestrutura espacial básica (laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, centros de lançamentos e centros de operação e controle de satélites) e da defesa (laboratórios de pesquisa e desenvolvimento das

	<p>Forças Armadas).</p> <p>VI. Contribuir para o fortalecimento da indústria de defesa em áreas estratégicas para o desenvolvimento da capacidade produtiva nacional, com valorização da capacitação do capital humano e a ampliação da persuasão em defesa nacional.</p> <p>VII. Promover a formação e desenvolvimento de novas competências humanas para os setores espacial, aeronáutico e de defesa.</p>
<b>Tema Estratégico: Água</b>	
<p><b>Objetivo:</b></p> <p>Ampliar a capacidade nacional de PD&amp;I em assuntos estratégicos relacionados à água, abrangendo a ciência oceânica e Antártica, de modo a contribuir no enfrentamento dos grandes desafios nacionais relacionados à segurança alimentar, energética e hídrica, à pesca e aquicultura, à mudança do clima e eventos extremos, ao uso sustentável dos recursos naturais e ao desenvolvimento de tecnologias inovadoras.</p>	<p><b>Estratégias Associadas:</b></p> <p>I. Elaboração de um <b>“Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Água”</b> que promova a PD&amp;I para a gestão integrada dos recursos hídricos, buscando o atendimento de demandas hídricas para as atividades humanas e da manutenção dos ecossistemas aquáticos, observando-se aspectos da mudança do clima e compromissos assumidos pelo Brasil em fóruns internacionais relativos ao tema.</p> <p>II. Elaboração de um <b>“Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Oceanos”</b> que promova a PD&amp;I com o objetivo de produzir e aplicar o conhecimento científico e tecnológico, de modo a promover benefícios sociais, econômicos e ambientais, preenchendo lacunas de conhecimento essenciais, fomentando a inovação e provendo a infraestrutura necessária para o avanço da pesquisa oceânica e antártica.</p> <p>III. Contribuição para a segurança hídrica nacional por meio dos resultados de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em áreas como geração de energia, agricultura irrigada, gestão e recuperação dos reservatórios de água e bacias hidrográficas, dentre outros, em convergência com os temas da segurança alimentar e energética.</p> <p>IV. Promoção de PD&amp;I nas áreas de biotecnologia marinha, de uso sustentável dos recursos, de exploração do potencial pesqueiro e aquicultor e de sistemas de observação (em águas nacionais, internacionais, em mar profundo e nas ilhas oceânicas).</p> <p>V. Implementação do Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas e Hidroviárias (Inpoh), Organização Social supervisionada pelo MCTI, visando à promoção do desenvolvimento científico e tecnológico nas áreas de sua competência.</p> <p>VI. Promoção da gestão compartilhada de navios e outras infraestruturas de pesquisa em estreita colaboração com os demais atores nacionais, garantindo o uso pela comunidade científica e atendendo a demanda histórica por meios.</p> <p>VII. Implementação e Fomento do <b>“Plano de Ação da Ciência Antártica para o Brasil – 2013-2022”</b>, que implica na ampliação de pesquisas de excelência internacional sobre a região Antártica e sua área adjacente, por meio do Programa Antártico Brasileiro (Proantar).</p>
<b>Tema Estratégico: Alimentos</b>	
<p><b>Objetivo:</b></p> <p>Ampliar os investimentos em PD&amp;I agropecuário para sustentar sua capacidade competitiva e garantir a liderança do agronegócio brasileiro na produção e disponibilidade de alimentos seguros e de qualidade.</p>	<p><b>Estratégias Associadas:</b></p> <p>I. Elaboração de um <b>“Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Alimentos”</b> que promova PD&amp;I para a expansão, fortalecimento e integração do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), almejando o compartilhamento de estruturas e competências, a redução de redundâncias e o fortalecimento de parcerias público-privadas em pesquisa e inovação, observando-se aspectos relativos à mudança do clima e da importância internacional do agronegócio brasileiro.</p> <p>II. Contribuição para a segurança alimentar nacional por meio dos resultados de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em áreas como as da</p>



	<p>automação e agricultura de precisão, do desenvolvimento de sistemas produtivos integrados e sustentáveis, da segurança zoofitosanitária, da segurança e funcionalidade dos alimentos, dos insumos agropecuários e agroindustriais estratégicos e do melhoramento genético e adaptação de cultivares a climas mais secos e à mudança do clima, dentre outros, em convergência com os temas de segurança hídrica e energética.</p> <p>III. Promoção de PD&amp;I em novos produtos agropecuários, agroindustriais e agroflorestais a partir do uso sustentável da sociobiodiversidade brasileira e de insumos adequados à agricultura sustentável, de base agroecológica e de produção orgânica.</p> <p>IV. Fortalecimento das pesquisas em áreas de fronteira do conhecimento (biotecnologia, bioinformática, nanotecnologia, modelagem, simulação e automação), visando ao aumento da produtividade, a adaptação à mudança do clima e a defesa agropecuária.</p>
<b>Tema Estratégico: Biomass e Bioeconomia</b>	
<p><b>Objetivo:</b></p> <p>Apoiar o desenvolvimento de tecnologias inovadoras para agregação de valor aos bens e serviços da sociobiodiversidade brasileira e promover maior interação entre os setores acadêmico e produtivo, a fim de elevar a competitividade do país no cenário da Bioeconomia mundial, sempre considerando aspectos referentes a conservação e preservação da biodiversidade nacional.</p>	<p><b>Estratégias Associadas:</b></p> <p>I. Elaboração de um “<b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia</b>” que promova o aumento da competitividade da bioeconomia nacional por meio da revisão e adequação dos marcos regulatórios, do fortalecimento e compartilhamento de infraestruturas e do apoio a linhas de pesquisa que foquem em soluções inovadoras para problemas tecnológicos nos setores agropecuários, industriais, ambientais e para a saúde humana, priorizando o uso sustentável da biodiversidade brasileira e considerando aspectos relativos à segurança hídrica, alimentar e energética e à mudança do clima.</p> <p>II. Elaboração de um “<b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação em Biomass</b>” que promova a geração de conhecimentos, tecnologias, inovação, produtos e serviços que viabilizem um salto qualitativo e competitivo na conservação e na agregação de valor aos recursos naturais dos biomass brasileiros como componente estratégico do desenvolvimento sustentável nacional.</p> <p>III. Criação, ampliação e fortalecimento de redes de PD&amp;I em biotecnologia e biodiversidade, focando em produtos, processos e serviços tecnológicos a partir da conservação e uso sustentável da biodiversidade brasileira.</p> <p>IV. Fomentar parcerias público-privadas com foco no desenvolvimento de produtos, processos e serviços tecnológicos, apoiando processos de transferência de tecnologia, interação entre academia e empresas e estruturação de programa de estímulos à criação de novos negócios de base biotecnológica.</p> <p>V. Mapeamento das competências, demandas e oportunidades para a bioeconomia nacional, conjuntamente com a estruturação de um Observatório em Bioeconomia para o monitoramento das tendências nacionais e internacionais relativas à bioindústria e ao desenvolvimento científico e tecnológico das áreas de interface com a biotecnologia.</p> <p>VI. Implantação de plataformas de escalonamento semi-industrial abertas, multiusuárias e adaptadas a múltiplos propósitos destinadas às atividades de PD&amp;I para promoção da interação entre o setor acadêmico e o setor empresarial, tal como previsto nas Estratégias Associadas do Tema Estratégico de Energia.</p> <p>VII. Fomentar PD&amp;I para a promoção da conservação, monitoramento, mapeamento, modelagem, manejo e valoração de bens e serviços fornecidos a partir da biodiversidade e dos ecossistemas.</p>

<b>Tema Estratégico: Ciências e Tecnologias Sociais</b>	
<b>Objetivo:</b> Desenvolver e difundir conhecimento e soluções criativas para a inclusão produtiva e social, a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania.	<b>Estratégias Associadas:</b> I. Elaboração de um “ <b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação em Ciências e Tecnologias Sociais</b> ”. II. Fomento a P&D na área de Tecnologia Assistiva, voltada para as pessoas com necessidades especiais. III. Promover a melhoria da educação científica, a popularização da C&T e a apropriação social do conhecimento. IV. Fomentar a pesquisa e desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação em sistemas urbanos sustentáveis e segurança pública.
<b>Tema Estratégico: Clima</b>	
<b>Objetivo:</b> Promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação de modo a permitir a melhor compreensão, avaliação e previsão dos processos relacionados à mudança do clima e fornecer informações relevantes que contribuam para a definição de ações de promoção do desenvolvimento social, econômico e ambiental compatíveis com o cenário climático futuro.	<b>Estratégias Associadas:</b> I. Elaboração de um “ <b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Clima</b> ” que promova o desenvolvimento de instrumentos e ferramentas que permitam o fornecimento de informações sobre variabilidade climática, mudança do clima e seus impactos, permitindo subsidiar tomadas de decisão, observando-se os aspectos relativos à segurança hídrica, alimentar, energética nacional e a não oneração da economia nacional atendendo aos compromissos assumidos pelo Brasil em fóruns internacionais relativos ao tema. II. Contribuir para o avanço do conhecimento científico sobre os componentes naturais e humanos do sistema climático terrestre, incluindo a capacidade de observação do sistema terrestre e o desenvolvimento e aprimoramento de modelos para a construção e análise de cenários atuais e futuros de mudanças ambientais globais. Isso servirá para embasar cientificamente as ações de adaptação e mitigação, ampliando a compreensão sobre vulnerabilidade e resiliência aos efeitos adversos da mudança do clima e o conhecimento sobre opções e custos de abatimento de emissões de GEE. III. Promover a implementação de planos integrados com geração de séries temporais de dados oceanográficos, aportando conhecimento científico sobre o papel dos oceanos, inclusive em localidades com maior vulnerabilidade, ao largo da costa brasileira.
<b>Tema Estratégico: Economia e Sociedade Digital</b>	
<b>Objetivo:</b> Fortalecer o setor nacional de TIC e sua cadeia produtiva, com vistas ao aumento de conteúdo local, da competitividade e da participação nos mercados nacional e internacional.	<b>Estratégias Associadas:</b> I. Elaboração de um “ <b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação em Economia e Sociedade Digital</b> ”. II. Articulação governamental para a elaboração de um <b>Plano Nacional de Cidades Inteligentes</b> . III. Fortalecimento da indústria de tecnologia digital e de segurança cibernética crítica para a competitividade produtiva, a valorização da capacidade de expressão e opinião e a segurança nacional. IV. Fortalecimento do Centro Nacional de Defesa Cibernética e fomento à pesquisa e desenvolvimento em defesa cibernética.
<b>Tema Estratégico: Energia</b>	
<b>Objetivo:</b> Fomentar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação nas cadeias produtivas de energia, visando a	<b>Estratégias Associadas:</b> I. Elaboração de um “ <b>Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Energias Renováveis e Biocombustíveis</b> ” que promova o conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico em fontes renováveis de geração de energia elétrica, na produção e uso de biocombustíveis e no uso eficiente da ener-

<p>fortalecer a competitividade e aumentar a diversificação da matriz energética, garantindo segurança e eficiência energética.</p>	<p>gia, garantindo a segurança e o abastecimento energético tendo em vista a importância econômica, social e ambiental para o país;</p> <p>II. Elaboração de um “<b>Plano Setorial em Ciência, Tecnologia e Inovação em Petróleo e Gás e Carvão Mineral</b>” que promova o conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico na exploração e produção de petróleo, gás e carvão mineral, garantindo segurança no abastecimento e o uso eficiente de combustíveis com o objetivo de aumentar a competitividade da indústria nacional;</p> <p>III. Criação, ampliação e fortalecimento de redes de PD&amp;I e fomento a parcerias público-privadas nas temáticas de energia, biocombustíveis e petróleo e gás objetivando a convergência de esforços e a otimização de recursos públicos dos principais gargalos tecnológicos das cadeias produtivas associadas a energia.</p> <p>IV. Apoio às ações de PD&amp;I em fontes renováveis para geração de energia elétrica e na produção e uso de biocombustíveis, visando a: (i) fortalecer o PNPB, consolidar a base tecnológica e aumentar a competitividade do biodiesel; (ii) apoiar o desenvolvimento de fontes renováveis para geração de energia elétrica de modo a manter altos percentuais na matriz; (iii) aumentar a competitividade do etanol e viabilizar novos biocombustíveis, com especial destaque ao bioetanol e o bioquerosene para aviação, no contexto de biorrefinarias integradas (iv) desenvolver tecnologias associadas às redes elétricas inteligentes, novas tecnologias de transmissão, distribuição e armazenamento de energia visando ao aumento da segurança do Sistema Interligado Nacional (SIN).</p> <p>V. Apoiar ações de PD&amp;I para a produção de petróleo e gás em águas profundas, para o aproveitamento de gases não convencionais bem como para a produção e uso limpo do carvão mineral com foco na geração termoelétrica, siderurgia e carboquímica com o objetivo de aumentar a competitividade da indústria nacional e redução das importações e dos impactos ambientais.</p> <p>VI. Implantação de um instituto de tecnologia em energias renováveis, com foco inicial na criação de um centro de testes e demonstração em energia eólica e posterior implantação de testes em energia solar, para o fortalecimento da tecnologia nacional.</p>
<b>Tema Estratégico: Nuclear</b>	
<p><b>Objetivo:</b></p> <p>Ampliar as atividades de PD&amp;I do setor nuclear no Brasil, visando à exploração segura e econômica do potencial científico, tecnológico e industrial do País, em todos os campos de aplicação pacífica da tecnologia nuclear.</p>	<p><b>Estratégias Associadas:</b></p> <p>I. Elaboração de um “<b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o setor Nuclear</b>” que promova o desenvolvimento da ciência e tecnologia nucleares e suas aplicações para atender às diversas demandas de geração energética, industrial, da agricultura e da medicina nuclear.</p> <p>II. Ampliação do fornecimento de radioisótopos e de radiofármacos utilizados pelo setor de medicina do País e dar prosseguimento à implantação do RMB, em conformidade com o que está previsto no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).</p> <p>III. Consolidação do sistema de regulamentação e segurança das atividades do setor nuclear no país, fortalecendo as atividades de segurança nuclear e radiológica, gerenciamento de rejeitos radioativos e resposta a situações de emergência.</p> <p>IV. Fortalecimento das atividades de proteção do público, dos trabalhadores e do meio ambiente por meio de ações de segurança nuclear e radiológica, gerenciamento de rejeitos radioativos e resposta a situações de emergência.</p> <p>V. Expansão, implantação e operação do ciclo completo para produção do combustível nuclear em escala capaz de atender à demanda das usinas termo-nucleares brasileiras.</p>

	VI. Produção de equipamentos pesados para as indústrias nuclear e de alta tecnologia, mantendo a capacidade nacional no setor.
<b>Tema Estratégico: Saúde</b>	
<b>Objetivo:</b> Promover a ciência, a tecnologia e a inovação por meio de pesquisa básica, aplicada e translacional em saúde para fortalecer a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de doenças crônicas não transmissíveis e de doenças infecciosas bem como diminuir a dependência externa de produtos e tecnologias.	<b>Estratégias Associadas:</b> I. Elaboração de um “ <b>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para Saúde</b> ” que promova a CT&I na área de saúde humana, revisando os atuais marcos regulatórios, priorizando a formação de recursos humanos especializados, o estabelecimento de linhas prioritárias de PD&I, bem como o fortalecimento de redes e infraestruturas de pesquisa. II. Articulação para o desenvolvimento científico e tecnológico em insumos para a Saúde (fármacos, biofármacos, imunobiológicos, kits para diagnósticos, biomateriais, equipamentos e dispositivos) visando a assegurar o domínio tecnológico para sua produção. III. Ampliação das ações de PD&I para o diagnóstico e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (especialmente câncer, doenças cardiovasculares, doenças metabólicas e doenças neurodegenerativas) e para a prevenção, controle, diagnóstico e tratamento de doenças infecciosas, com ênfase em doenças tropicais negligenciadas. IV. Estímulo à PD&I com foco na superação de desafios tecnológicos envolvidos na produção de produtos de origem biotecnológica para a Saúde. V. Fortalecimento das competências nacionais em ensaios pré-clínicos, incluindo métodos alternativos à experimentação animal, e em pesquisa clínica. VI. Fomento às ações de PD&I em áreas de fronteira do conhecimento, particularmente em medicina personalizada e medicina regenerativa, incluindo células-tronco e terapia celular.
<b>Tema Estratégico: Tecnologias Convergentes e Habilitadoras</b>	
<b>Objetivo:</b> Fomentar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação nas tecnologias convergentes e habilitadoras, visando à agregação de valor, competitividade das cadeias produtivas, redução da dependência externa e a solução de desafios tecnológicos para os problemas estruturais do tecido industrial e produtivo brasileiro.	<b>Estratégias Associadas:</b> I. Elaboração de um “ <b>Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Tecnologias Convergentes e Habilitadoras</b> ”. II. Elaboração da “Estratégia Nacional para Manufatura Avançada”, considerando as tendências internacionais, os desafios e a discussão dos aspectos regulatórios, de infraestrutura (energia, transportes e telecomunicações, bem como padrões de transferência de dados e segurança), da difusão tecnológica, das competências (humanas e organizacionais) e das questões de mercado, entre outros. III. Fomentar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação em materiais e minerais estratégicos, visando à agregação de valor, à competitividade das cadeias produtivas e à redução da dependência externa.

**Quadro 6** – Temas Estratégicos ENCTI 2016-2019. Fonte: ENCTI (2016).

A escolha das 11 áreas estratégias considerou suas transversalidades, levando-se em conta a convergência e interação de conhecimentos e tecnologias, notadamente a biotecnologia, a nanotecnologia, a preservação e uso sustentável dos biomas e a mudança do clima. (ENCTI, 2016).

O objetivo é direcionar investimentos para as áreas estratégicas com consistência e planejamento para atingir ótimos resultados. Seguindo as estratégias, focando os investimen-

tos nas áreas destacadas o Brasil avançará muito em CT&I e possivelmente ficará entre as nações mais desenvolvidas em CT&I.

A ENCTI 2016 aponta que é possível chegar nesse estágio, desde que seguidas às diretrizes propostas pela iniciativa. Uma delas é a de alcançar a meta de investimento de 2% do Produto Interno Bruto (PIB) no setor nos próximos anos. Atualmente, este patamar é superior a 1%.

### **3.4 Modalidades de Apoio Financeiro**

As principais modalidades de apoio financeiro para tecnologia e inovação utilizadas pelas Agências de Fomento do SNCTI são o apoio financeiro reembolsável e não-reembolsável. Reembolsável são os recursos disponibilizados e que devem ser devolvidos ao concedente, já os não-reembolsáveis não precisam ser devolvidos.

O MCTI (2016) destaca que, os recursos do FNDCT são utilizados para apoiar atividades de inovação e pesquisa em empresas e instituições científicas e tecnológicas - ICTs, nas modalidades de financiamento reembolsável, não-reembolsável e investimento, podendo ser implementados de forma direta ou descentralizada. Na forma direta, a Finep, na qualidade de Secretaria Executiva do Fundo, executa diretamente o orçamento; na forma descentralizada, os recursos são transferidos para outros parceiros que ficam responsáveis pela implementação da ação.

A Finep opera seus programas por meio de apoio financeiro reembolsável e não reembolsável e de investimento. A linha de financiamento reembolsável tem por objetivo o apoio aos Planos de Investimentos Estratégicos em Inovação das Empresas Brasileiras, detalhados em metas e objetivos pretendidos durante o período de tempo do financiamento. O financiamento não reembolsável é concedido a instituições científicas e tecnológicas nacionais, públicas ou privadas, sem fins lucrativos, para a execução de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, de infra-estrutura de pesquisa, bem como de capacitação de recursos humanos. Na modalidade de investimento, a Finep realiza investimentos em empresas de base tecnológica através de duas modalidades: O Investimento Direto consiste em promover operações de aquisição de participação societária diretamente pela Finep. No Investimento Indireto são selecionadas propostas de capitalização de fundos de participações (Fundos de

Capital Semente, Venture Capital e Private Equity) para receberem aporte de recursos. (Finep, 2016).

A ANPEI apresenta sete modalidades de Apoio a Inovação conforme apresentado no Quadro 7.

<b>Modalidades de Apoio à Inovação</b>	
<b>Reembolsável</b>	Crédito concedido a instituições que demonstrem capacidade de pagamento e condições para desenvolver projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I). Os prazos de carência e amortização são calculados em função da combinação entre os prazos de execução dos projetos, sua geração de caixa e a capacidade de pagamento da empresa.
<b>Não Reembolsável</b>	Apoio financeiro, com recursos não reembolsáveis (que não precisam ser devolvidos), concedido a instituições científicas e tecnológicas para realização de projetos de pesquisa científica ou tecnológica ou de inovação, em conjunto com empresas.
<b>Subvenção</b>	Apoio financeiro, com recursos públicos não reembolsáveis (que não precisam ser devolvidos), concedido a empresas, para compartilhar os custos e riscos de um projeto de inovação.
<b>Programas integrados</b>	São programas que integram recursos de diferentes instituições e/ou diferentes instrumentos de apoio à inovação (reembolsável, não reembolsável, subvenção econômica, investimento). Baseiam-se em planos de negócio que deverão envolver mais de uma empresa, sempre que possível em associação com instituições de pesquisa, para a resolução de desafios tecnológicos.
<b>Programas de Bolsas</b>	São programas que visam à inserção temporária, de curto ou longo prazo, de pesquisadores de todos os níveis, nas empresas.
<b>Fundo de investimento – capital de risco ou capital empreendedor</b>	Recursos financeiros empregados na capitalização de empresas em seus estágios iniciais e intermediários de desenvolvimento.
<b>Reembolsável</b>	Crédito concedido a instituições que demonstrem capacidade de pagamento e condições para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seed capital ou capital semente – disponibilização de capital para desenvolvimento de uma ideia ou conceito até o momento em que sua viabilidade possa ser avaliada. Investimento feito na fase inicial do novo negócio.</li> <li>• Angel investor ou investidor anjo – Pessoa física que, por meio de uma pessoa jurídica, investe em empresas nascentes (startups). Tem normalmente uma participação minoritária no negócio e não ocupa posição executiva na empresa, mas apoia o empreendedor com seu conhecimento, experiência e relacionamento, além dos recursos financeiros.</li> <li>• Venture capital ou capital de risco – investimento de risco em empresas novas ou já estabelecidas com a expectativa de ganhos acima da média do mercado. O capital utilizado em tal prática geralmente é proveniente de um fundo de investidores. Investimento direcionado a empresas já estabelecidas, mas de pequeno e médio portes, com potencial de crescimento. Os recursos financiam as primeiras expansões e levam o negócio a novos patamares no mercado.</li> <li>• Privatyequity – são foco desses investidores empresas já consolidadas e com faturamento expressivo. O objetivo desse tipo de recurso é dar um impulso financeiro à companhia para que ela se prepare para abrir capital na bolsa de valores, por exemplo.</li> </ul>

**Quadro 7** – Modalidades de apoio à Inovação. Fonte: EDUCANPEI (2016).

### 3.5 Mecanismos de Financiamento

Definidas as estratégias e mapeadas as ações para alavancar o desenvolvimento em CT&I no Brasil é necessário conhecer os principais mecanismos e ferramentas de apoio financeiro disponíveis no país. “Em geral, são as agências de fomento as operadoras desses instrumentos, que podem beneficiar pesquisadores, ICTs, empresas ou arranjos que combinem ICTs e empresas. Os instrumentos são mais diversificados no apoio às empresas do que às ICTs e aos pesquisadores” (ENCTI 2016, p. 27). Por esse motivo será enfatizado os mecanismos de financiamento disponibilizados pelas principais agências de fomento para as empresas.

A figura 4, constante do presente trabalho, página 26, apresentou os principais instrumentos utilizados para a alocação de recursos do SNCTI, o Quadro 8 detalha cada instrumento.

<b>Instrumento</b>	<b>Detalhamento</b>
<b>Concessão de Bolsas</b>	Principal forma de apoio aos pesquisadores. Beneficiam-se dessas bolsas os estudantes: (i) de nível médio e de graduação, com a finalidade de despertar vocações científicas e incentivar talentos; e (ii) de pós-graduação, com o objetivo de apoiar a formação de recursos humanos. Pesquisadores também são contemplados com bolsas que cumprem várias finalidades, tais como: (i) a consolidação e atualização dos conhecimentos; (ii) a valorização da produção científica de destaque; (iii) a colaboração entre pesquisadores de grupos emergentes e de grupos consolidados; e (iv) a atração de pesquisadores do exterior. Favorecendo a relação universidade-empresa, bolsas são também destinadas à inserção de pesquisadores no setor produtivo em ações e projetos de PD&I e na capacitação de recursos humanos em diversos temas relacionados à tecnologia e inovação. As bolsas podem ser ofertadas a pesquisadores em ICTs ou empresas, dependendo da finalidade delineada. As principais agências que atuam na concessão de bolsas são o CNPq, a Capes e as FAPs.
<b>Concessão de Auxílios à Pesquisa e à Infraestrutura</b>	Os auxílios à pesquisa científica, tecnológica e de inovação ocorrem por meio de suportes financeiros que cumprem finalidades de apoiar: (i) o fortalecimento de projetos de pesquisa; (ii) a publicação de periódicos nacionais; (iii) a participação de pesquisadores em eventos; (iv) a realização de congressos; (v) o desenvolvimento de projetos de manutenção, atualização e modernização da infraestrutura de pesquisa e prestação de serviços tecnológicos pelas ICTs; e (vi) a cooperação entre ICTs e empresas no desenvolvimento científico e tecnológico. As principais agências que operam esse instrumento são o CNPq, a Capes as FAPs, a Finep e o BNDES.
<b>Subvenção Econômica</b>	A Subvenção Econômica permite a aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, públicas ou privadas, que desenvolvam projetos de inovação estratégicos para o País, compartilhando custos e riscos inerentes a tais atividades. Iniciativas de descentralização desses recursos têm sido realizadas por meio de agentes financeiros locais, facilitando o acesso das empresas, especialmente as de pequeno porte, aos recursos ofertados pela subvenção. A Finep é o principal agente do Programa de Subvenção Econômica para Inovação.
<b>Empréstimos</b>	São financiamentos reembolsáveis que têm por objetivo apoiar Planos de Investimentos Estratégicos em Inovação de empresas brasileiras. Esses empréstimos podem contar com mecanismos de equalização de taxa de juros, o que torna mais atraente para as empresas o acesso a essa modalidade de financiamento. Essa modalidade avançou fortemente nos últimos anos, proporcionando amplo acesso ao crédito por parte dos em-

	presários dispostos a investir em inovação. Finep e BNDES são as principais entidades que utilizam esse instrumento.
<b>Renda Variável</b>	Esta modalidade de investimento visa à capitalização e ao desenvolvimento de empresas que têm a inovação como parte central das suas estratégias de crescimento. A utilização de instrumentos de renda variável permite apoiar empresas de base tecnológica intensivas em capital intangível, cujas incertezas associadas aos seus projetos estratégicos de inovação e a escassez de garantias dificultam o financiamento via crédito. A Finep e BNDES operam instrumentos de renda variável.
<b>Compra do Estado com Margem de Preferência Local</b>	Anualmente o Governo Federal gasta dezenas de bilhões de reais na aquisição de bens e serviços necessários ao funcionamento da máquina pública, sendo que parte dessas compras podem ser orientada para o fornecimento por empresas locais. Esse instrumento visa a estimular o desenvolvimento tecnológico ao assegurar a compra de bens e serviços nacionais a preços maiores do que os ofertados pelos produtos importados.
<b>Encomenda Tecnológica</b>	É um mecanismo que faculta à administração pública a contratação de empresa para a realização de atividades de P&D que envolvam risco tecnológico, solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador. Assim como a Margem de Preferência, esse é um instrumento que aproveita o uso do poder de compra do Estado para estimular o desenvolvimento científico e tecnológico nacional.
<b>Incentivos Fiscais</b>	Os incentivos fiscais buscam induzir os investimentos empresariais em inovação mediante mecanismos diversos, tais como: deduções, amortizações, depreciações ou crédito fiscal. Os principais mecanismos de incentivo fiscal vigentes no País são: a Lei de Informática, a Lei do Bem e o Inovar-Auto.
<b>Bônus Tecnológico</b>	Trata-se de 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.
<b>Títulos Financeiros</b>	São títulos, incentivados ou não, com previsão de cláusulas de investimento em PD&I em concessões públicas e em regimes especiais de incentivos econômicos.
<b>Cláusula de PD&amp;I de Agências Reguladoras</b>	Instrumento definido a partir da previsão de cláusulas de investimento em PD&I em concessões públicas e em regimes especiais de incentivos econômicos, geridos por agências reguladoras como a Aneel, a ANP, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), entre outras.

**Quadro 8** – Instrumentos para alocação de recursos do SNCTI. Fonte: Adaptado pelo autor, ENCTI (2016).

É importante destacar que a CAPES e o CNPq são as principais agências de fomento para o apoio a pesquisa científica e tecnológica, e incentivo a formação de pesquisadores brasileiros. O apoio aos pesquisadores é realizado através da concessão de bolsas conforme apresentado no quadro 8. “A Capes concede bolsas de estudo no Brasil visando estimular a formação de recursos humanos de alto nível, consolidando assim os padrões de excelência imprescindíveis ao desenvolvimento do nosso país” (CAPES, 2016).

O CNPq concede bolsas para a formação de recursos humanos no campo da pesquisa científica e tecnológica, em universidades, institutos de pesquisa, centros tecnológicos e de formação profissional, tanto no Brasil como no exterior. O CNPq também aporta recursos



financeiros para a implementação de projetos, programas e redes de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), diretamente ou em parceria com os Estados da Federação. (CNPq, 2016).

### 3.5.1 Mecanismos de Financiamento BNDES

A principal linha de financiamento do BNDES é a **linha BNDES Inovação**, que apoia operações de empresas de todos os portes e setores. A taxa de Juros da linha **BNDES Inovação** realizada através do **apoio direto** (solicitação feita diretamente ao BNDES) está representada na Figura 9, onde Taxa de juros = Custo financeiro + Taxa do BNDES.

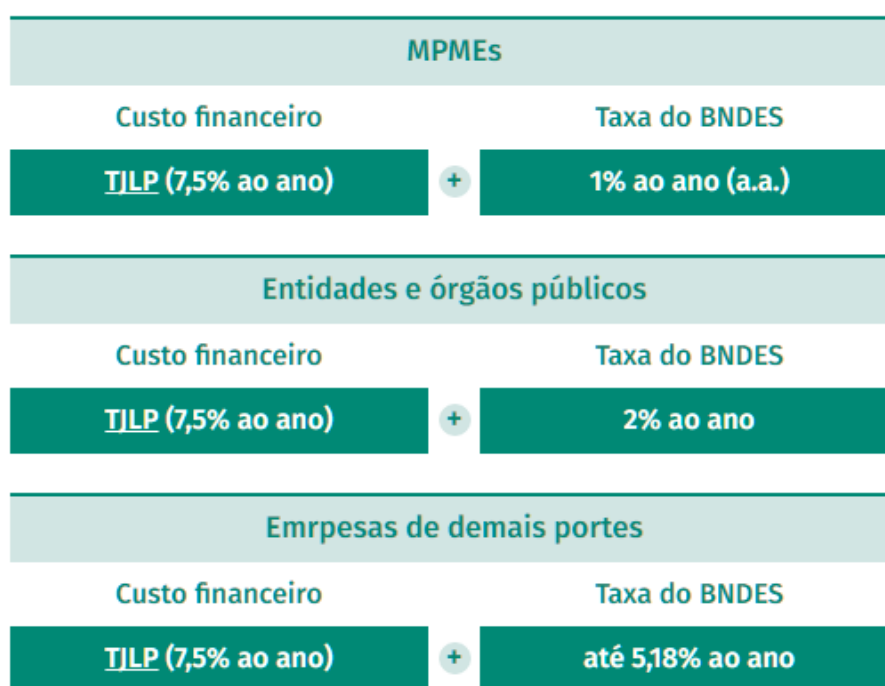


Figura 9 – Taxa de juros BNDES Inovação. Fonte: BNDES (2016).

O Quadro 9 destaca as formas de apoio a inovação operados pelo BNDES e seus objetivos.

Forma de Apoio	Objetivo
<b>BNDES Profarma– Biotecnologia</b>	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para investimentos em pesquisa, desenvolvimento e produção de produtos para a saúde humana com base em biotecnologia moderna. As empresas também podem contar com apoio através da subscrição de valores mobiliários.
<b>BNDES Profarma – Inovação</b>	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para planos estruturados de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação das empresas do Complexo Industrial da Saúde.
<b>BNDES Prosoft Empresa</b>	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para investimentos e planos de negócios de empresas de software e serviços de TI. As empresas também podem contar com apoio através da subscrição de valores mobiliários.

<b>BNDES Funtec</b>	Apoio financeiro não reembolsável a projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação executados por Instituições Tecnológicas (IT), selecionados de acordo com os focos de atuação divulgados anualmente pelo BNDES.
<b>BNDES Inovação</b>	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para projetos de inovação em produtos, processos e marketing, além do aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no país.
<b>BNDES MPME Inovadora</b>	Financiamentos de até R\$ 20 milhões para projetos de inovação realizados por micro, pequenas e médias empresas (MPME).
<b>BNDES Soluções Tecnológicas</b>	Apoio à comercialização de soluções tecnológicas já desenvolvidas e prontas para serem fornecidas ao mercado.
<b>Cartão BNDES</b>	Crédito pré-aprovado para aquisição de bens e serviços credenciados no Portal de Operações do Cartão BNDES.
<b>BNDES Exim Pré-embarque Empresa Inovadora</b>	Financiamento a empresas inovadoras para exportação de bens de capital, bens de consumo e serviços de tecnologia da informação (TI) desenvolvidos no Brasil.
<b>BNDES ProBK-inovação</b>	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para empresas do setor de bens de capital e sua cadeia de fornecedores realizarem Planos de Investimentos em Inovação e atividades de engenharia de desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos e processos.
<b>BNDES Prodesign</b>	Financiamento para projetos voltados ao desenvolvimento do design e da moda, bem como incremento na qualidade, diferenciação e segmentação de produtos e marcas.
<b>BNDES Proengenharia</b>	Financiamento a partir de R\$ 1 milhão para projetos e serviços de engenharia em setores estratégicos, visando estimular o aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no País.
<b>BNDES Proplástico</b>	Financiamento para investimentos das empresas da cadeia produtiva do plástico, visando ao aumento de produção, produtividade e melhoria da qualidade.
<b>Inova Mineral</b>	Seleção de planos de investimento que contemplem o desenvolvimento tecnológico, produção e comercialização de produtos, processos e / ou serviços inovadores e mais sustentáveis nas cadeias produtivas da indústria de mineração e transformação mineral.
<b>Plano Inova Empresa</b>	Planos conjuntos de apoio à inovação em diversos setores estratégicos.
<b>Programa BNDES de títulos híbricos de apoio a inovação BNDES THAI</b>	Apoio por meio da subscrição de debêntures participativas subordinadas, voltado para projetos de inovação com risco tecnológico e de mercado, como o desenvolvimento de novos produtos e o escalonamento de novos processos.

**Quadro 9** – Formas de apoio a Inovação BNDES. Fonte: BNDES (2016).

O Banco também investe em inovação via participação acionária, comprando ações das empresas inovadoras. Outra forma de apoio é via fundos de investimentos, onde o BNDES participa como um dos investidores, um exemplo é o **fundo Criatec**, que tem como finalidade capitalizar e fornecer apoio gerencial às micro e pequenas empresas inovadoras. No apoio à parceria universidade / empresa o BNDES dispõe do Funtec, que oferece recursos não-reembolsáveis para o apoio a projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico

e inovação conduzidos por Instituições Tecnológicas em parceria com empresas, em áreas de interesse nacional. (BNDES, 2016).

### 3.5.2 Instrumentos de Apoio Finep

Para ter acesso aos programas da Finep, as principais formas dos interessados apresentarem suas propostas são: **Fluxo Contínuo**: mecanismo utilizado para o atendimento das demandas induzidas ou espontâneas das empresas para seus projetos de financiamentos reembolsáveis na área de inovação; **Chamadas Públicas**: ações estruturadas com seleção por meio de um processo de competição aberto ao público. São mais frequentemente utilizadas em programas de subvenção econômica e programas de apoio com recursos não reembolsáveis; e Investimento indireto em empresas através de fundos de investimento. (Finep, 2016).

Os programas da Finep abrangem as seguintes grandes linhas de ação (Quadro 10):

#### I. Apoio à Inovação em empresas

a) Financiamentos às empresas	
<b>Financiamento reembolsável</b>	Constitui-se de financiamento com encargos reduzidos para a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas brasileiras.
<b>Paiss</b>	Plano BNDES-Finep de Apoio à Inovação dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico.
<b>Tecnova</b>	Seu objetivo é criar condições financeiras favoráveis e apoiar a inovação para o crescimento rápido de um conjunto significativo de empresas de micro e pequeno porte.
<b>Inova Aerodefesa</b>	Iniciativa da Finep, BNDES, Ministério da Defesa e Agência Espacial Brasileira para apoio aos setores Aeroespacial, Defesa e Segurança.
<b>Inova Agro</b>	Coordena as ações de fomento à inovação e ao aprimoramento da integração dos instrumentos disponibilizados por BNDES e Finep para apoiar empresas que tenham o interesse em produzir e comercializar os produtos e serviços resultantes dessa atividade.
<b>Inova Cred</b>	Seu objetivo é oferecer financiamento a empresas de receita operacional bruta anual ou anualizada de até R\$ 90 milhões, para aplicação no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços.
<b>Inova Energia</b>	É uma iniciativa destinada à coordenação das ações de fomento à inovação e ao aprimoramento da integração dos instrumentos de apoio disponibilizados pela Finep, pelo BNDES, pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) para apoiar empresas brasileiras que tenham interesse em empreender atividades de inovação aderente às linhas temática.
<b>Inova Petro</b>	É uma iniciativa conjunta da Finep e do BNDES, com o apoio técnico da Petrobras. Visando o desenvolvimento de fornecedores brasileiros para a cadeia produtiva da indústria de petróleo e gás natural.
<b>Inova Saúde</b>	Iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e da Finep, em cooperação com o Ministério da Saúde (MS), o BNDES e o CNPq, criada para apoiar atividades de P,D&I em projetos de instituições públicas e privadas que atuem no âmbito do Complexo Econômico e Industrial da Saúde (CEIS).

<b>b) Programas de venture capital</b>	
<b>Inovar</b>	É uma parceria da Finep com o Fundo Multilateral de Investimentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (FUMIN/BID), para promover a estruturação e consolidação da indústria de capital empreendedor no País e o desenvolvimento das empresas inovadoras brasileiras.
<b>c) Apoio financeiro não reembolsável e outras formas de atuação</b>	
<b>Subvenção Econômica</b>	Esta modalidade de apoio financeiro, permite a aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, para compartilhar com elas os custos e riscos inerentes a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

**Quadro 10** – Instrumentos de apoio à inovação em empresas. Fonte: Finep (2016).

## II. Apoio às Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs)

É realizado por meio de financiamento não reembolsável originado das Fontes de Recurso para apoio a projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação apresentados por ICTs nacionais. A Finep seleciona os projetos em atendimento às formas de seleção e aos temas definidos pelos respectivos comitês gestores dos Fundos. Nessa modalidade de apoio, a Finep opera o PROINFRA, para apoio a projetos de manutenção, atualização e modernização da infraestrutura de pesquisa de ICTs. (Finep, 2016).

## III. Apoio à cooperação entre empresas e ICTs

O Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC) compreende ações de apoio à parceria entre o setor produtivo e as instituições de ciência e tecnologia.

## IV. Outras ações

A Finep também apoia a inovação através de prêmios, patrocínios e demais ações conforme o Quadro 11.

<b>Prêmio Finep de Inovação</b>	Criado para reconhecer e divulgar esforços inovadores realizados por empresas, instituições sem fins lucrativos e inventores brasileiros, desenvolvidos no Brasil e já aplicados no País ou no exterior.
<b>Patrocínios</b>	Apoio financeiro para a realização de encontros, seminários e congressos de C,T&I, publicações e feiras tecnológicas e ainda para ações culturais e esportivas.
<b>Parques Tecnológicos</b>	Programa voltado para a criação de parques tecnológicos que tenham como objetivo desenvolver competências tecnológicas focadas em vocações regionais ou na existência de cadeias produtivas específicas e que apresentem planos de negócios destinados a promover a autossustentação dessas iniciativas.
<b>Cooperação Internacional</b>	A Coordenação de Cooperação Internacional da Finep tem por objetivo identificar possibilidades de intercâmbio e cooperação e promover parcerias com entidades públicas e privadas de excelência de outros países e organismos internacionais.

**Quadro 11** – Instrumentos de apoio à inovação outras ações Finep. Fonte: Finep (2016).

A linha de Financiamento reembolsável da Finep tem por objetivo o apoio aos Planos de Investimentos Estratégicos em Inovação das Empresas Brasileiras. O público alvo para essa linha são as médias empresas com receita operacional bruta acima de R\$ 16 milhões e abaixo ou igual a R\$ 90 milhões, médias-grandes com receita operacional bruta acima de R\$ 90 milhões e abaixo ou igual a R\$ 300 milhões e grandes empresas com receita operacional bruta acima de R\$ 300 milhões.

O apoio da Financiadora à inovação das empresas brasileiras por meio de financiamento reembolsável, ocorre dentro das seguintes Linhas de Ação: 1 Inovação pioneira; 2 Inovação para competitividade; 3 Inovação para desempenho; 4 Inovação Crítica; e 5 Pré-investimentos. A Tabela 4 apresenta as condições de financiamento.

LINHAS DE AÇÃO				
INOVAÇÃO PIONEIRA	INOVAÇÃO PARA A COMPETITIVIDADE	INOVAÇÃO PARA DESEMPENHO	PRÉ-INVESTIMENTO	INOVAÇÃO CRÍTICA *
Taxa: TJLP + 1,5% a.a.	Taxa: TJLP + 3,0 a.a.	Taxa: TJLP + 4,0 a.a.	Taxa: TJLP + 5,0 a.a.	Taxa: TJLP
Prazo de carência: até 36 meses	Prazo de carência: até 36 meses	Prazo de carência: até 24 meses	Prazo de carência: até 24 meses	Prazo de carência: até 48 meses
Prazo total: até 120 meses	Prazo total: até 120 meses	Prazo total: até 84 meses	Prazo total: até 84 meses	Prazo total: até 144 meses
Participação Finep: Até 80%	Participação Finep: Até 70%	Participação Finep: Até 60%	Participação Finep: Até 60%	Participação Finep: Até 90%

\*Apenas para Planos Estratégicos de Inovação demandados pelo governo que expressem a necessidade de desenvolvimento tecnológico para atendimento a prioridades nacionais de interesse estratégicos.

FINEP / FUNTTEL	TAXA	CARÊNCIA	PRAZO TOTAL	PARTICIPAÇÃO FINEP
Projetos do setor de tecnologia da informação e comunicação enquadrados no FUNTTEL	TR + 5,0% a.a.	até 48 meses	até 120 meses	até 80%

**Tabela 4** – Condições de Financiamento Reembolsável Finep. Fonte: Finep (2016).

Os financiamentos reembolsáveis com valores menores ou iguais a R\$ 10 milhões deverão ser encaminhados aos agentes financeiros credenciados pela Finep no programa Inovacred. Em Santa Catarina os agentes financeiros credenciados são: Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S. A. – BADESC e Banco de Desenvolvimento do Extremo Sul – BRDE.

O programa Inovacred classifica as empresas e outras instituições financiadas como: Porte I - empresas com receita operacional bruta anual ou anualizada inferior a R\$ 3,6 milhões; Porte II - empresas cuja receita operacional bruta anual ou anualizada igual ou superior

a R\$ 3,6 milhões e inferior ou igual a R\$ 16 milhões; e Porte III - empresas cuja receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 16 milhões e inferior ou igual a R\$ 90 milhões.

Os itens financiáveis pelo Inovacred são: Obras Civis/Instalações; Equipamentos Nacionais; Equipamentos Importados; Softwares; Matérias Primas e Material de Consumo; Equipe Própria; Treinamentos; Serviços de Consultoria; Serviços de Terceiros; Viagens/Diárias dentre outros. Os valores dos projetos financiados devem ser iguais ou superiores a R\$ 150 mil e inferiores ou iguais a R\$ 3 milhões para as empresas de porte I e II e iguais ou superiores a R\$ 150 mil e inferiores a R\$ 10 milhões para as empresas de porte III. (Finep, 2016).

O custo final das operações para as empresas de portes I e II será de TJLP. Para as empresas de porte III o custo final das operações será de TJLP+ 1% a.a. O somatório do prazo de carência e de amortização concedido pelos agentes financeiros às empresas financiadas será de no máximo 96 meses, podendo o agente, respeitada esta limitação, fixar a carência e amortização adequadas a cada empresa em função do projeto, sendo que a carência máxima será de 24 meses. (Finep, 2016).

Um importante instrumento de apoio às empresas de micro e pequeno porte é o Tecnova, com foco no apoio à inovação tecnológica e com suporte aos parceiros estaduais. Conforme a Finep (2016), o programa prevê o repasse aos parceiros de um montante total de R\$ 190 milhões em subvenção econômica, para financiamento das despesas de custeio das empresas, visando apoio aos projetos de desenvolvimento de produtos e processos inovadores.

O valor da subvenção a ser concedido para as empresas, com recursos Finep, será entre R\$ 120 mil e R\$ 400 mil. As empresas deverão aportar contrapartida financeira equivalente a 5% do valor recebido como subvenção econômica. Os recursos de contrapartida dos parceiros a serem repassados às empresas poderão contemplar despesas de custeio e capital. O prazo de execução dos projetos de inovação tecnológica das empresas é de até 24 meses. (Finep, 2016). A instituição parceira no Estado de Santa Catarina é a FAPESC.

### 3.5.3 Formas de Apoio FAPESC

O apoio à pesquisa e inovação, à criação de infraestrutura, à difusão científica e à capacitação de recursos humanos é atendido por meio de Chamadas públicas (demanda induzida) e por demanda espontânea (FAPESC, 2016).

Os principais programas voltados à Inovação, operados pela FAPESC, estão apresentados no Quadro 12.

<b>Sinapse da Inovação</b>	Pioneiro no Brasil, o programa foi lançado em 2008 em Santa Catarina, com metodologia da Fundação Certi, o Sinapse vem identificando ideias com potencial para se tornarem negócios inovadores. Resultou na criação de 204 empresas (até 2014) cujo faturamento conjunto supera os R\$120 milhões. Espera-se crescimento exponencial nos próximos anos pois vários empreendimentos estão em etapa pré-operacional de testes e validação do protótipo. Uma vez consolidado o produto, e conforme os rumos da economia catarinense, as empresas “sinápticas” podem dar retorno ainda maior, também por meio de impostos municipais, estaduais e federais. O Sinapse da Inovação tem apoio do SEBRAE/SC.
<b>TECNOVA</b>	Este programa de subvenção econômica à inovação é uma iniciativa nacional da FINEP e estimula maior faturamento e/ou lucratividade, geração de emprego e renda, e o aumento de competitividade das micro e pequenas empresas do país. Os recursos são aplicados no desenvolvimento de produtos, serviços e processos inovadores associados a oportunidades de mercado. As empresas contratadas desenvolvem projetos nas áreas de saúde, tecnologias da informação e comunicação, energias renováveis, cadeia de petróleo e gás, cadeia produtiva de alimentos, têxtil e vestuário, móveis e artefatos de madeira, plásticos e embalagens e eletrometalmecânico. Santa Catarina foi o primeiro estado a lançar o TECNOVA. São parceiros da FAPESC no programa: SEBRAE/SC, ACATE, FIESC, IEL/SC, SENAI/SC, BADESC, BRDE, I3, RECEPETI e CERTI, Santa Catarina foi o primeiro estado a lançar chamada pública para o programa, em agosto de 2013.
<b>Economia Verde e Solidária</b>	O programa tem o objetivo de ajudar empreendimentos produtivos coletivos catarinenses sem fins lucrativos, como associações e cooperativas. As cooperativas utilizam resíduos de outras cadeias produtivas, transformando-os em matéria-prima para novas atividades. É uma iniciativa da SDS, financiada pelo BNDES e operacionalizado pela FAPESC.
<b>Reviver</b>	O projeto Reviver/Inovação na Atenção aos Dependentes de Substâncias Psicoativas no Estado de Santa Catarina, criado em 2013 pelo governo estadual e pela Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, integra a Rede Estadual de Atenção a Dependentes Químicos. Para desenvolvê-lo, a FAPESC firmou convênio com a Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU), que ficou responsável pela condução da pesquisa na UFSC.

**Quadro 12** – Programas de apoio à inovação FAPESC. Fonte: FAPESC (2016).

Dentre os programas citados acima se destaca o Sinapse da Inovação e o TECNOVA. No período de 2015 até junho de 2016, através do TECNOVA foram investidos R\$ 23 milhões destinados as 53 micro e pequenas empresas catarinenses, via chamada pública FINEP\_FAPESC. (FAPESC, 2016).

Além dos programas que apoiam a Inovação a FAPESC tem programas voltados a Pesquisa, Recursos Humanos, Difusão e Prêmios. Para manter todos os programas a FAPESC conta com parcerias federais, CNPq, CAPES, FINEP e Ministério da Saúde, além das parcerias internacionais, em especial as firmadas pelo Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – CONFAP.

### **3.6 Análise**

A ENCTI 2016 destaca que para o Brasil dar um salto no desenvolvimento em CT&I é necessário expandir, consolidar e integrar o SNCTI. Para isso, a estratégia define que sejam realizadas ações voltadas aos 5 pilares fundamentais: a pesquisa, a infraestrutura, o financiamento, os recursos humanos e a inovação. Conforme o capítulo 3.2 do presente trabalho, que apresenta o eixo estruturante e pilares fundamentais da ENCTI 2016-2019, é perceptível que todas as ações planejadas na estratégia são relevantes e bem estruturadas, com objetivos bem definidos e ações bem traçadas para posicionar o Brasil entre os países com maior desenvolvimento em CT&I.

A escolha dos 11 temas estratégicos levou em consideração o que é seguido nas políticas de CT&I dos países líderes no desenvolvimento científico e tecnológico e os principais campos de conhecimento já estabelecidos e desenvolvidos no país, como a liderança científica e no domínio tecnológico em pesquisa e produção agropecuária em regiões tropicais, bem como no controle, prevenção e tratamento de doenças tropicais e negligenciadas, e também sobre o relativo domínio tecnológico que o Brasil tem nos setores aeronáutico, de petróleo e gás nuclear (ENCTI, 2016). Os onze temas apresentam como estratégia associada comum a todos, a adoção de Planos de Ações, que buscam reunir esforços para a solução de problemas específicos para cada tema em questão.

O Brasil conta com bons mecanismos de financiamento, como por exemplo, os financiamentos com equalização de taxa de juros, subvenção econômica, concessão de bolsas, incentivos fiscais – Lei do Bem e Lei de Informática. Porém para suprir a expansão, consolidação e integração do SNCTI é necessário a garantia da continuidade dos instrumentos já existentes, bem como a ampliação dos recursos para o avanço significativo das ações propostas nos temas estratégicos.



Um fator importante que pode afetar diretamente o avanço nas estratégias traçadas pela ENCTI para CT&I para os próximos anos é a crise econômica e política que o Brasil está presenciando. “Mesmo com a sanção do Marco Legal da CT&I, em 11 de janeiro, especialistas acreditam que o ano de 2016 não será dos mais fáceis para a área diante do cenário econômico brasileiro” (CONFAP, 2016). Isso reflete diretamente em uma das ações previstas para um dos pilares fundamentais da ENCTI, que é a recuperação de financiamento do FNDCT, que é a principal fonte de recursos do SNCTI.

De acordo com a Empresa Brasil de Comunicação S/A – EBC,

a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) se aproxima dos 50 anos com o orçamento contingenciado e sem recursos para investimentos em novos projetos de desenvolvimento tecnológico, a informação é do ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Gilberto Kassab. Segundo o ministro, o orçamento atual da Finep mal dá para a continuidade do financiamento dos programas e projetos em andamento.

Essa informação é preocupante para o desenvolvimento da CT&I no Brasil, pois a Finep é a principal agência de fomento do Sistema. É necessária a mobilização de esforços e recursos para que a Finep possa voltar a ser a protagonista do desenvolvimento em Ciência Tecnologia e Inovação no país. Os investimento em CT&I devem ser constantes para que se mantenha o que foi alcançado nas pesquisas e se consiga evoluir, uma redução nos investimentos podem causar um retardo nas pesquisas e no desenvolvimentos de novas técnicas e produtos em estudo.

A presidente do Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti), Francilene Garcia, enfatiza que:

A redução dos investimentos em CT&I resultou em descontinuidades e contingenciamento que atingiram importantes programas em 2015. Essa situação permanece em 2016 e sinaliza para a necessidade de todos se manterem em permanente vigília, buscando um equacionamento para o fomento à CT&I no Brasil, de forma que novos modelos de parceria sejam viáveis e em sinergia com estratégias mais sustentáveis. Não se pode mais lidar com políticas que avançam e retrocedem, gerando ciclos instáveis como o que estamos vivenciando no momento atual. (CONFAP, 2016).

Com os investimentos reduzidos todo o Sistema sofre consequências, as pesquisas são afetadas pela falta de infraestrutura adequada dos laboratórios, o número de pesquisadores fica reduzido, e conseqüentemente o número de inovações diminui.

O comportamento das principais economias mundiais demonstra que a CT&I é vista como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento econômico dos países, sendo uti-

lizada em suas estratégias de retomada do crescimento, de enfrentamento as crises e crescimento a longo prazo. Esse é o posicionamento que o Brasil deve adotar para se destacar nesse setor, manter investimentos permanentes e que não sejam reduzidos em tempos de crise, mais sim continuar investindo para se recuperar com mais rapidez.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Para o desenvolvimento desse trabalho, inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental sobre os principais conceitos referentes à tecnologia e inovação, Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação e a legislação do setor: Lei de Inovação, Lei do Bem e o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. No segundo momento, foram apresentadas as principais agências de fomento para CT&I existentes no Brasil, que são: CNPq, CAPES, FINEP e BNDES, sendo apresentada também a FAPESC, Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina.

Após a contextualização inicial, foi analisada a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2019) para identificar quais as principais ações estratégicas contidas no documento para o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação, no Brasil, e quais as principais políticas de financiamento disponíveis para implementar essas ações.

Um dos principais desafios apresentados na ENCTI é posicionar o Brasil entre os países mais desenvolvidos em CT&I. O atingimento desse objetivo é de suma importância, pois o desenvolvimento em CT&I é uma importante ferramenta para a geração de novas oportunidades de renda, aumento na produção e na agregação de valor a produtos e serviços. O desenvolvimento dos países está, cada vez mais, ligado ao quanto é investido em inovação e no desenvolvimento científico e tecnológico. As principais economias mundiais investem maiores percentuais em P&D, como por exemplo, a Coreia do Sul que em 2013 investiu 4,15% do seu PIB enquanto o Brasil investiu 1,24%. Para atingir esse objetivo a meta estabelecida é investir 2% do PIB Brasileiro em P&D (ENCTI, 2016).

O Eixo Estruturante da ENCTI é a expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de CT&I, que destaca como um dos pilares fundamentais a ampliação do financiamento para o desenvolvimento da CT&I. Esse pilar é de suma importância, pois é através dos recursos financeiros que são colocadas em prática todas as ações planejadas para o desenvolvimento em CT&I. Para isso, umas das ações prioritárias contidas na ENCTI é a recuperação da capacidade de financiamento do FNDCT.

As principais agências de fomento do SNCTI são a financiadora de Estudos e Projetos – Finep e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Completam as agências de fomento do SNCTI, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e as Fundações de Amparo a Pesquisa – FAP.

Políticas de financiamentos bem estruturadas e atuantes são peças fundamentais para o desenvolvimento da CT&I, pois sem o apoio financeiro adequado todas as estratégias traçadas para o desenvolvimento do setor não surtirão o efeito desejado. Outro fator muito importante a ser destacado para que Brasil de um salto no desenvolvimento científico e tecnológico e eleve a competitividade de seus produtos e processos é a participação de investimentos por parte das empresas e demais instituições privadas.

No Brasil, as principais modalidades de apoio financeiro disponíveis são o financiamento reembolsável, financiamento não-reembolsável e investimento. Os instrumentos utilizados para a alocação dos recursos do SNCTI são: Concessão de Bolsas; Concessão de Auxílios à pesquisa e à Infraestrutura; Subvenção Econômica, Empréstimos, Renda Variável; Compra do Estado com Margem de Preferência Local; Encomenda Tecnológica; Incentivos Fiscais; Bônus Tecnológico; Títulos Financeiros; e Cláusula de PD&I de Agências Reguladoras.

Visto a importância do tema em questão, trabalhos futuros podem abordar o monitoramento da Estratégia Nacional de CT&I (2016) e se as políticas de financiamento estão adequadas e suficientes para posicionar o Brasil entre os países mais desenvolvidos em CT&I.

## 5. REFERÊNCIAS

ANPEI. Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras. **Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação**. Comitê Interação ICT – Empresa. Comitê de Fomento à Inovação. São Paulo – SP, 2014. 33p.

BNDES. **Quem somos**. Disponível em:

<<http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Financiamento. Inovação. **Formas de Apoio**. Disponível em:

<[http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/navegador/finalidades/inovacao/!ut/p/z1/rVNRd5owFH73V7QPPmJSAwh7Q2e1GkfFdQIvPQGipgcSCIHX\\_foFis55Vs7Z2XjIJZcvud\\_33QsIOzc3nQ7wVVAvzXKKIOTkwLZEMsFJCnwQhObzzMKjqa1DDO89AzqPXz001meoPzfBugbADx4HglB9xvZ8PNVdiF08GUAHT9yH1eoR6kMTfAMhCGMuc7kDQcQTWj4zXkom93HNoAt3IqNduGGc8JiRjHIpyi4UeSxo-Z5PWUKSasO4OJCyiOrOPGYJCIgV29CKLY0khqnpB9r9gDZ2gYIUbQZRBE1UKOhRWTYLnFWm\\_fLw8rFdtV-c6KBnwMI-sVitNgq-kTuNMY3AvhnVetK1-XFk3sPQcfAi89D3UTQGFwD3Ac0hs50hA19PL-b2KgBtIglJlBmDD80Y3YH1gdEjeOKiyNSArP7S6-mpwpkjhEvFES89RXYJTfdfK8xqhS3dVDPNXI5fQ0cNnuCSfpfA\\_2-T5\\_-xhRfYi34qpttURO-\\_mcMjZKITBd3Qgha9faHSOynzT13YhcfjsVdz7G3FoRcVKpOrsrkoZMW0ZJKe-AoF04jck0xcEPud4nWxnSiVCddFQJ49ZRZ608LI9KY\\_hl-0ySiy31D6YqQH7Nze\\_gSj24lo/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/#/](http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/navegador/finalidades/inovacao/!ut/p/z1/rVNRd5owFH73V7QPPmJSAwh7Q2e1GkfFdQIvPQGipgcSCIHX_foFis55Vs7Z2XjIJZcvud_33QsIOzc3nQ7wVVAvzXKKIOTkwLZEMsFJCnwQhObzzMKjqa1DDO89AzqPXz001meoPzfBugbADx4HglB9xvZ8PNVdiF08GUAHT9yH1eoR6kMTfAMhCGMuc7kDQcQTWj4zXkom93HNoAt3IqNduGGc8JiRjHIpyi4UeSxo-Z5PWUKSasO4OJCyiOrOPGYJCIgV29CKLY0khqnpB9r9gDZ2gYIUbQZRBE1UKOhRWTYLnFWm_fLw8rFdtV-c6KBnwMI-sVitNgq-kTuNMY3AvhnVetK1-XFk3sPQcfAi89D3UTQGFwD3Ac0hs50hA19PL-b2KgBtIglJlBmDD80Y3YH1gdEjeOKiyNSArP7S6-mpwpkjhEvFES89RXYJTfdfK8xqhS3dVDPNXI5fQ0cNnuCSfpfA_2-T5_-xhRfYi34qpttURO-_mcMjZKITBd3Qgha9faHSOynzT13YhcfjsVdz7G3FoRcVKpOrsrkoZMW0ZJKe-AoF04jck0xcEPud4nWxnSiVCddFQJ49ZRZ608LI9KY_hl-0ySiy31D6YqQH7Nze_gSj24lo/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/#/)>. Acesso em: 15 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Onde Atuamos. **Inovação**. Disponível em:

<[http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/inovacao/!ut/p/z1/pZPJVsIwGIWfxUWXJWmTMrgryGgrKio0G05SAo3apLahqE9vwAknOB6yyvjd-w8BBEwAkbQUC6qFkvTerCNSnQaN03YPD2EwDLo16AfdYX80Ooe4WQXjzQX4x\\_AhINvvu51LBH0vCE-auI-qgVwM3gAASS53pBERMzngxFbLQQi\\_jjQMLJirlFITmyKZ6SVNVWFBIVdKYqs\\_ZGpPFYgYid85o7GBmO7gxszF2ZjaLsWdXcd1lbux4Ln63vSMusjuq8VrvC6GP2tDvtQIPt0-dbgO9XdjBilyH2lZuruod48G58EN8AWHfBeNS8BW4lipPTSlG\\_wyxt0\\_BdQ5U2INHB-IH3zL8o0amOd08bIULg6U6sYWcKzD56AhzLG4fHohvGkxJzR81mBzSYcbP4l6x11\\_hS4bqRjjnc57zvLLMzXaidXZsQQuuVqvKRqqyUGWF5WYnM9BM5XotWAjNf5f9DZ2owjj\\_jgRZep3W0ZN9Nw\\_bCEeD8r15ZhP2hJ4DPvaPjl4AUxDbFg!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/#/](http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/inovacao/!ut/p/z1/pZPJVsIwGIWfxUWXJWmTMrgryGgrKio0G05SAo3apLahqE9vwAknOB6yyvjd-w8BBEwAkbQUC6qFkvTerCNSnQaN03YPD2EwDLo16AfdYX80Ooe4WQXjzQX4x_AhINvvu51LBH0vCE-auI-qgVwM3gAASS53pBERMzngxFbLQQi_jjQMLJirlFITmyKZ6SVNVWFBIVdKYqs_ZGpPFYgYid85o7GBmO7gxszF2ZjaLsWdXcd1lbux4Ln63vSMusjuq8VrvC6GP2tDvtQIPt0-dbgO9XdjBilyH2lZuruod48G58EN8AWHfBeNS8BW4lipPTSlG_wyxt0_BdQ5U2INHB-IH3zL8o0amOd08bIULg6U6sYWcKzD56AhzLG4fHohvGkxJzR81mBzSYcbP4l6x11_hS4bqRjjnc57zvLLMzXaidXZsQQuuVqvKRqqyUGWF5WYnM9BM5XotWAjNf5f9DZ2owjj_jgRZep3W0ZN9Nw_bCEeD8r15ZhP2hJ4DPvaPjl4AUxDbFg!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/#/)>. Acesso em: 04 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Onde Atuamos. Inovação. **Formas de Apoio**. Disponível em:

<<http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/inovacao/>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Financiamento. Detalhe do Produto. **BNDES Inovação**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-inovacao>>. Acesso em: 22 de nov. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. 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: 14 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Lei do Bem. 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 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2006**. Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm)>. Acesso em: 14 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional. **Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação 2016 – 2019**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br/documents/10179/1712401/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A7%C3%A2ncia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+2016-2019/0cfb61e1-1b84-4323-b136-8c3a5f2a4bb7>>. Acesso em: 05 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). **Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação 2012 – 2015, Balanço das atividades Estruturantes 2011**. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://www.mcti.gov.br/upd\\_blob/0218/218981.pdf](http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf)>. Acesso em: 03 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). Indicadores. **Dispêndios Nacionais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB) de Países Selecionados, 2000-2013**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/full/336625>>. Acesso em: 06 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). **MCTI Lança Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016 – 2019**. Disponível em: <[http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset\\_publisher/epbV0pr6eIS0/content/mcti-lanca-estrategia-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-2016-2019](http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/mcti-lanca-estrategia-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-2016-2019)>. Acesso em: 04 out. 2016.

CAPES. Sobre a CAPES. **História e Missão**. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 23 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Nossas ações. **Bolsas / Estudantes**. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/bolsas/bolsas-no-pais>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

CNPQ. Apresentação. **O CNPq**. Disponível em: <[http://cnpq.br/apresentacao\\_institucional/](http://cnpq.br/apresentacao_institucional/)>. Acesso em: 23 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Bolsas e Auxílios. **Modalidades de Bolsas e Auxílios Concedidos pelo CNPq**. Disponível em: <<http://cnpq.br/apresentacao-bolsas-e-auxilios/>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Competências. **Competências conteúdo**. Disponível em: <<http://cnpq.br/competencias/>>. Acesso em: 23 out. 2016.

CONFAP. Home. Brasil. **Perspectivas para CT&I no Brasil não são as melhores**. Disponível em: <<http://confap.org.br/news/perspectivas-para-cti-no-brasil-nao-sao-as-melhores/>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

EBC. Agência Brasil. **Finep se aproxima dos 50 anos sem recursos para investimentos em novos projetos**. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2016-08/finep-se-aproxima-dos-50-anos-sem-recursos-para-investimentos-em>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

EDUCANPEI. **Modalidades de Apoio a Inovação**. Disponível em: <<http://www.educanpei.org.br/modalidades-de-apoio-a-inovacao>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

ESCOLA POLITÉCNICA. Universidade de São Paulo. **Os benefícios da Lei de Inovação** <<http://www.poli.usp.br/pesquisa/pad-poli-empresas/47-os-beneficios-das-leis-de-inovacao.html>>. Acesso em: 19 out. 2016.

FAPESP. **A FAPESP**. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/sobre/>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Criação e Estruturação da FAPESP**. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/28>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Institucional. **Como Trabalhamos**. Disponível em: <<http://www.fapesc.sc.gov.br/como-trabalhamos/>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Institucional. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.fapesc.sc.gov.br/historico/#>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Institucional. Quem Somos. **Resumo**. Disponível em: <<http://www.fapesc.sc.gov.br/resumo/>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Programas. **Inovação**. Disponível em: <<http://www.fapesc.sc.gov.br/inovacao/>>. Acesso em: 06 nov. 2016.

FIESP. **Impactos da Suspensão da Lei do Bem em 2016**. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/impactos-da-suspensao-da-lei-do-bem-em-2016/>>. Acesso em: 15 out. 2016.

FINEP. Apoio e Financiamento. Instrumentos de Apoio. **O que São**. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/instrumentos-de-apoio/quais-sao-os-instrumentos-de-apoio>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **A Finep**. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/sobre-a-finep>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Fontes de recursos**. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fontes-de-recurso/sobre-as-fontes-de-recurso>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/historico>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

FNDCT. **Sobre o FNDCT**. Disponível em: <<http://fndct.mcti.gov.br/>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

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

FRIEDE, Reis; SILVA, André Carlos da. **A Importância da Lei de Inovação Tecnológica**. Revista CEJ, Ano XIV, n. 50, p. 34-39, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.cjf.jus.br/ojs2/index.php/revcej/article/viewFile/1354/1364>>. Acesso em: 28 out. 2016.

FURNO, Maria de Lourdes. **A Lei do Bem, como política pública incentivadora de pesquisa e desenvolvimento para inovação tecnológica na promoção de desenvolvimento econômico, e a representatividade da adesão pelas regiões brasileiras no período de 2006 a 2012**. 2015. 382 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/132992>>. Acesso em: 16 out. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JORNAL DA UNICAMP. **Lei de Inovação – 5 anos**. Especialistas apontam avanços e gargalos. Disponível em: <[http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp\\_hoje/ju/maio2009/ju429\\_pag0607.php#](http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/maio2009/ju429_pag0607.php#)>. Acesso em: 14 out. 2016.

**Manual de Oslo** – Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados Sobre Inovação. 3. ed. Rio de Janeiro: ARTI/FINEP, 1997.

PORTELA, Bruno Monteiro. **Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília – DF, 2016. Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/Relata/Resumo\\_MCTI.pdf](http://www.anprotec.org.br/Relata/Resumo_MCTI.pdf)>. Acesso em: 14 out. 2016.

SANTOS, João Almeida; FILHO, Domingos Parra. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.