

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
E SEGURANÇA SOCIAL  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

INVESTIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I):  
UM OLHAR PARA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA  
BAHIA (UFRB)

SIDINEY FERREIRA SARDINHA

CRUZ DAS ALMAS - BA  
DEZEMBRO - 2014

SIDINEY FERREIRA SARDINHA

INVESTIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I):  
UM OLHAR PARA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA  
BAHIA (UFRB)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social (PPGGPPSS) do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB/UFRB) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mendes

CRUZ DAS ALMAS - BAHIA  
DEZEMBRO - 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E  
SEGURANÇA SOCIAL  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

COMISSÃO EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE  
SIDINEY FERREIRA SARDINHA

Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mendes  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB  
Orientador

Prof. Dr. Marcos Roberto da Silva  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

Prof. Dr. Warli Anjos de Souza  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

Dissertação homologada pelo Colegiado do Curso de Mestrado Profissional em  
Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social em.....,  
conferindo o Grau de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança  
Social em .....

## FICHA CATALOGRÁFICA

S244i

Sardinha, Sidiney Ferreira.

Investimento em ciência, tecnologia e inovação (CT&I): um olhar para Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) / Sidiney Ferreira Sardinha. \_ Cruz das Almas, BA, 2014.

80f.; il.

Orientador: Luiz Gonzaga Mendes.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.

1.Ciência e tecnologia. 2.Inovações tecnológicas – Universidades e faculdades. I.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. II.Título.

CDD: 351.855

Ficha elaborada pela Biblioteca Universitária de Cruz das Almas - UFRB.

Há pessoas que nos falam e nem as escutam. Há pessoas que nos ferem e nem cicatrizes deixam. Mas, há pessoas que simplesmente aparecem em nossa vida e nos marcam para sempre.

*Cecília Meireles*

## **AGRADECIMENTOS**

A DEUS, que em sua infinita bondade nos concede a cada dia uma nova oportunidade para sermos melhores.

Aos meus pais (in memoriam), pois eles foram o instrumento que Deus utilizou para me dar o dom da vida.

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia pela oportunidade de realização deste curso de mestrado.

Ao meu Orientador e Amigo Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mendes, a quem sou imensamente grata pela amizade, apoio e ensinamentos que muito contribuíram para o meu crescimento intelectual e profissional.

Ao Corpo Docente do Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Segurança Social pelos conhecimentos adquiridos.

Ao Prof. José Pereira Mascarenhas Bisneto, pelas sugestões durante toda a elaboração deste trabalho.

À Débora Teixeira pelas incansáveis leituras para correção gramatical.

Aos colegas de turma, em especial Igor Dantas e Siméa Brito, pois durante todo o Curso estivemos unidos num só ideal.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para conclusão deste trabalho.

Adoro reticências... Aqueles três pontos intermitentes que insistem em dizer que nada está fechado, que nada acabou, que algo sempre está por vir! A vida se faz assim! Nada pronto. Nada definido. Tudo sempre em construção. Tudo ainda por se dizer... Nascendo... Brotando... Sublimando... Vivo assim... Numa eterna reticência... Para que colocar ponto final? O que seria da vida sem a expectativa de continuação?"

*Nilson Furtado*

## RESUMO

Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), no cenário mundial, exercem papel fundamental para o desenvolvimento econômico, social e político de uma nação. A trajetória brasileira pela busca do desenvolvimento através da CT&I obteve algum sucesso, mas necessita ser ampliada. No Brasil, um dos principais instrumentos para fomento da Ciência, Tecnologia e Inovação são os fundos setoriais, os quais correspondem a um conjunto de medidas com vistas à captação de recursos para o financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico. Diante deste cenário, um dos grandes desafios das universidades brasileiras é a captação de recurso financeiro extra-orçamentário, ou seja, aqueles que não constam da Lei de Diretrizes Orçamentária da Instituição. Esta dissertação tem como foco os resultados obtidos através do uso dos recursos aplicados na UFRB, oriundos das agências de fomento à pesquisa em Ciência, Tecnologia e Inovação no período de 2007 a 2013 e sua contribuição na construção da área de CT&I da Universidade. A metodologia, visando o alcance dos objetivos propostos nesta investigação, foi de abordagem qualitativa e consistiu em: a) Quanto aos meios, em uma pesquisa documental e b) Quanto aos fins, em uma pesquisa descritiva. Para tanto abordou conceitos sobre a CT&I, o cenário brasileiro e o marco legal brasileiro que orienta as políticas de financiamento em CT&I e as fontes que financiam essas políticas na UFRB. Diante desse conhecimento, foi possível evidenciar como a Instituição tem se comportado no que se refere à captação de recursos extra-orçamentário através de sua participação em editais de agências de fomento à CT&I, a saber: CAPES, CNPq, FINEP, FAPESB e outras fontes financiadoras. Evidenciou também a importância do apoio ao fomento à pesquisa científica e tecnológica, à formação de recursos humanos, à modernização da infraestrutura e ao apoio a eventos na área de CT&I. Finalmente, o estudo concluiu a notória desarticulação dos atores, neste caso os docentes, que deveriam estar comprometidos com o desenvolvimento científico e tecnológico da Instituição, levando-se em conta sua participação nos editais das agências de financiamento; sendo esse um fator importante, embora não o único, de criação de entraves para se consolidar uma área de CT&I dentro da Instituição.

**Palavra Chave:** Universidade, Recurso Financeiro, Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

## ABSTRACT

Science, Technology and Innovation (STI) plays a major role in the economic, social and political development of countries worldwide. In Brazil, STI driven development saw some success, but needs to be expanded. One of the country's main tools to foster Science, Technology and Innovation are the sectorial funds, which consist of a set of measures to raise funds for financing scientific and technological development. In this context, one of the Brazilian universities main challenges is the extra budgetary fundraising, i.e. those that are not included in the institution's Budget Guidelines Law. The aim of this study is to analyze the results obtained by using funding agencies resources that fostered research on Science, Technology and Innovation from 2007 to 2013, and to assess their contribution in building the university's STI area. In order to attain our goals we adopted a qualitative approach consisting of documentary and descriptive research. This study addresses STI concepts, the Brazilian background and the legal framework that guides the STI funding policies, including the funds that finance those policies at UFRB. The information gathered highlights the university's behavior in terms of raising extra budgetary funds through biddings from funding agencies such as CAPES, CNPq, FINEP, FAPESB and other that foster STI. The importance of fostering scientific and technological research, of human resources training, of infrastructure upgrading and of supporting STI events also became evident. Finally, this study shows the lack of coordination among actors, in this case professors, who should be committed to promoting the institution's scientific and technological development, considering their role as participants in the funding agencies biddings. Despite its importance, this factor, is not the only one that impairs the consolidation of a STI area at UFRB.

**Keywords:** University, Funding Resources, Science, Technology and Innovation (STI).

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Docentes por Titulação/Centro de Ensino da UFRB – 2007/2013 .....	51
Figura 2. Projetos Financiados de Acordo com a Titulação dos Docentes.....	52
Figura 3. Financiamento em CT&I na UFRB e as Respektivas Fontes Financiadoras no Período 2007/2013.....	59
Figura 4. Número de Docentes e os Projetos Financiados Durante o Período 2007/2013 .....	60
Figura 5. Projetos Financiados por Centro de Ensino no Período 2007/2013 .....	61
Figura 6. Recursos do CNPq por Centro de Ensino no Período 2007/2013 .....	62
Figura 7. Projetos Financiados nos Centros de Ensino com Recursos FINEP.....	66
Figura 8. Centros de Ensino x Projetos Financiados pela FAPESB no Período 2007/2013 .....	68
Figura 9. Outras Fontes Financiadoras de CT&I na UFRB Durante o Período 2007/2013 .....	70

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia .....	38
Tabela 2. Recursos Pró-Equipamentos.....	64

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANP – Agência Nacional de Petróleo

BNB – Banco do Nordeste do Brasil

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento

CAHL – Centro de Artes, Humanidades e Letras

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior

CCAAB – Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas

CCS – Centro de Ciência da Saúde

CECULT – Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas

CENPES – Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello

CETEC – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

CECULT – Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas

CFP – Centro de Formação de Professores

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CINOVA – Coordenação de Criação e Inovação

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CONFAP – Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa

EECM – Estação Experimental de Combustíveis e Minérios

ENCTI – Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

FAP – Fundação de Apoio a Pesquisa

FAPESB – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FUNDECI – Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

ICT – Instituição Científica e Tecnológica

ICTI – Institutos de Ciência e Tecnologia e Inovação

IES – Instituição de Ensino Superior

INCUBA – Incubadora de Empreendimentos Solidários

INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo

ITA – Instituto Tecnológico da Aeronáutica

LEM – Laboratório de Ensaio de Materiais

LIT – Lei de Inovação Tecnológica  
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia  
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação  
MEC – Ministério da Educação  
NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica  
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional  
PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A  
PITCE – Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior  
PROGEP – Pró Reitoria de Gestão de Pessoas  
PPGCI – Pró Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação, Criação e Inovação  
PRPPG – Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação  
SECTI – Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia  
SEMA – Secretária de Meio Ambiente do Estado da Bahia  
SESU – Secretária de Educação Superior  
SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal  
SIBRATEC – Sistema Brasileiro de Tecnologia  
SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior  
SNCT&I – Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação  
UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	15
<b>2</b>	<b>CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&amp;I) NO BRASIL</b>	19
2.1	CONCEITUANDO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	19
2.2	POLÍTICAS DE CT&I NO CONTEXTO BRASILEIRO	23
2.2.1	Marco Legal Brasileiro	27
<b>3</b>	<b>SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (SNCT&amp;I)</b>	31
3.1	CONHECENDO O SNCT&I E SEUS ATORES	31
3.2	O FINANCIAMENTO EM CT&I	34
3.2.1	Os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia	36
3.2.2	As Fundações de Amparo a Pesquisa	40
3.3	O PAPEL DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES) NO SNCT&I	42
<b>4</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	46
<b>5</b>	<b>INVESTIMENTO EM CT&amp;I NA UFRB</b>	48
5.1	BREVE HISTÓRICO DA UFRB	48
5.1.1	Plano de Desenvolvimento Institucional	52
5.2	MODALIDADES DE FINANCIAMENTO EM CT&I NA UFRB	56
5.2.1	Financiamento CNPq	61
5.2.2	Financiamento CAPES	63
5.2.3	Financiamento FINEP	64
5.2.4	Financiamento FAPESB	67
5.2.5	Outras Fontes Financiadoras	69
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	72
	<b>REFERÊNCIAS</b>	76
	<b>APENDICE</b>	80

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço do conhecimento científico e tecnológico dos últimos anos não tem apresentado sinais de desaceleração diante do grande potencial para melhorar a qualidade de vida da população mundial. A experiência ao longo desses anos tem demonstrado que o desenvolvimento socioeconômico e cultural de um país está diretamente vinculado ao seu progresso em ciência, tecnologia e inovação resultando na aplicação destas para resolver seus problemas mais importantes.

Dessa forma, é fundamental que tanto os países ricos e, principalmente, os pobres recorram à ciência, à tecnologia e à inovação como elementos substantivos de suas estratégias de desenvolvimento e construção da Sociedade do Conhecimento. O desenvolvimento e a manutenção de uma capacidade nacional em ciência, tecnologia e inovação permitem que alguns países venham a ser mais que simples consumidores de exportações tecnológicas de outras nações.

Às universidades e aos institutos de pesquisas, cabe a tarefa de formar profissionais nas diversas áreas do conhecimento, fazer ciência, produzir conhecimento, criar novas tecnologias e gerar inovação. Ainda que não possam substituir o Estado na formulação de políticas públicas e transferência de conhecimentos, essas instituições participam e tem influência nos programas e projetos induzidos pelas políticas governamentais.

Nesta perspectiva, o Governo no desempenho de seu papel, tem promovido e incentivado o desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Inovação – CT&I e sua inclusão como uma dimensão transversal nas estratégias de desenvolvimento do país.

As políticas públicas de CT&I figuram como agente fundamental no sentido de criar uma base técnico-científica aliada à política de ensino superior. Importantes iniciativas, fundamentadas em parcerias públicas e com financiamento específico, vêm sendo implementadas em nível nacional, como por exemplo, a formação de incubadoras de empresas e de empreendimentos solidários e de parques tecnológicos. Ainda nesta trajetória, a Lei de Inovação Tecnológica em seu Artigo 16 estabelece que as Instituições Científicas e Tecnológicas devam dispor de NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica.

Neste contexto, a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia criada pela Lei 11.151 de 29 de julho de 2005, por desmembramento da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia, enquanto objeto deste estudo, forneceu dados sobre o financiamento em CT&I no período de 2007 a 2013, o que resultou na questão central desta pesquisa: Como a UFRB, através de seu corpo docente, tem se comportado na captação de recursos extra-orçamentários oriundos das agências de fomento à pesquisa em Ciência, Tecnologia e Inovação no período de 2007 a 2013 e sua contribuição na construção da área de CT&I da Universidade?

Atualmente, o desenvolvimento econômico, social e político de uma nação estão fortemente vinculados ao avanço da CT&I e não há um único modelo a ser seguido, nem é possível replicar modelos bem sucedidos de países avançados. A trajetória brasileira de busca de desenvolvimento através da CT&I obteve algum sucesso, mas necessita ser ampliada.

Diante deste cenário, um dos grandes desafios das universidades brasileiras é a captação de recurso financeiro extra orçamentário, ou seja, aqueles que não constam da Lei de Diretrizes Orçamentárias da Instituição. A maioria dos projetos de uma Universidade surge dos ideais de professores/pesquisadores que, notando uma necessidade em determinada área, começam a mobilizar recursos para resolver ou minimizar aquela demanda, por meio de financiamento externo.

Dessa forma, a proposta deste estudo justifica-se em virtude da elaboração de um banco com informações acerca dos recursos financeiros que ingressaram na UFRB através de agências fomentadoras de CT&I. Essas informações visam também demonstrar o envolvimento de cada Centro de Ensino e seus respectivos docentes na captação desses recursos. Tais registros servirão como ponto de partida para entender alguns aspectos importantes no que diz respeito ao financiamento extra-orçamentário para o desenvolvimento da UFRB, vislumbrando assim, as diversas possibilidades para fortalecer e consolidar a área de CT&I da Instituição.

Não obstante, vale salientar que a análise dos resultados e as reflexões teóricas serão significativas para compreensão da política de financiamento de projetos em CT&I e sua implicação na produção do conhecimento. Adicionalmente, deve-se lembrar de que a aplicação desses recursos deverá

proporcionar resultados de melhoria da qualidade de vida da população e agregação de valor, sem perder de vista a produção de conhecimento pela pesquisa.

O estudo teve como objetivo geral: elaborar um levantamento do financiamento de CT&I captado pela UFRB no período de 2007 a 2013 e sua contribuição na construção da área de CT&I da Universidade. Para tanto definiu-se os seguintes objetivos específicos: 1) Identificar as agências de financiamento na área de CT&I na UFRB; 2) Identificar o quantitativo dos projetos de pesquisas da UFRB com financiamento extra-orçamentário e as características dos editais nos quais a UFRB foi contemplada; 3) Verificar o envolvimento dos docentes na captação de recursos para área de CT&I; e, 4) Discutir indícios da contribuição dos financiamentos na consolidação da ciência, tecnologia e inovação na dinâmica da UFRB.

No intuito de validar o problema levantado na pesquisa, foram apresentadas as seguintes hipóteses: a) na UFRB existe um alinhamento entre as ações propostas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e os recursos captados para aplicação em Ciência, Tecnologia e Inovação; b) ocorre um aumento significativo na captação de recursos para financiamento de projetos na área de CT&I, considerando a capacidade técnica dos docentes envolvidos nos editais; e, c) a UFRB incentiva a captação de outros financiamentos através da relação Universidade/Empresa.

Além desta introdução, a apresentação da pesquisa está estruturada da seguinte forma: nos capítulos 2 e 3 o conteúdo é de natureza mais geral e conceitual. O segundo capítulo, intitulado Política de Ciência, Tecnologia e Inovação, engloba três seções que tratam: dos conceitos de CT&I, das suas políticas no contexto brasileiro e seu marco legal. Esse capítulo tem o propósito de apresentar aspectos gerais e de fundo mais teórico, relacionados à CT&I. Dessa forma tem-se traçado o cenário e parte do marco teórico que norteou esta pesquisa. No terceiro capítulo, também subdividido em três sessões, o objetivo é descrever o Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação, seus atores e os financiadores e suas linhas de financiamento.

O quarto capítulo trata da metodologia utilizada, que visa o alcance dos objetivos propostos. Assim, a metodologia adotada para realização desta investigação consistiu em: a) Quanto aos meios, em uma pesquisa documental e

b) Quanto aos fins, em uma pesquisa descritiva. Vale salientar que os dados obtidos pela pesquisa documental neste estudo foram orientados pela pesquisa bibliográfica. No que se refere à abordagem, à pesquisa foi classificada como qualitativa.

Para expor como tem se dado o investimento em CT&I na UFRB, o quinto capítulo – Investimento em CT&I na UFRB foi subdividido em 02 seções: inicialmente, fez-se um breve histórico da Instituição, a partir de sua criação, e uma descrição dos seus Centros de Ensino. A segunda seção tratou das modalidades de financiamento, onde foram apresentadas as características e especificidades dos órgãos financiadores. Ainda neste sentido, discorreu-se sobre alguns aspectos conceituais referentes às modalidades. E por fim, descreve como ocorreu esse financiamento na UFRB no período 2007/2013.

Finalmente, no sexto capítulo ficou reservado para as considerações finais, onde são apresentados os resultados da pesquisa, bem como algumas sugestões e recomendações de como lidar com o tema estudado.

## 2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I) NO BRASIL

### 2.1 CONCEITUANDO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Nos dias atuais, a preocupação com ciência, tecnologia e inovação vem assumindo uma importância crescente nos países industrializados. Tal inquietação revela-se ao se constatar que, a mudança tecnológica constitui a base do desenvolvimento econômico, na medida em que a produção do conhecimento e a inovação compreendem o principal fator agregador de valor a produtos, processos e serviços.

Muito embora estejam interagindo permanentemente, os campos da ciência, da tecnologia e da inovação relacionam-se de forma recíproca e interativa. Assim é imprescindível distinguir esses conceitos que, abrigam universos distintos e, portanto guardam suas diferenças.

De acordo com Assafim (2010, p. 74):

Ciência é o resultado do encadeamento lógico das idéias e ações que auxiliam o homem na descoberta progressiva das estruturas dos sistemas existentes na natureza e de suas formas de funcionamento. Essas idéias e ações passam por fases de experimentação, de análise e de síntese para chegar a noções racionais, definitivas ou provisórias. Elas modificam constantemente os conceitos e comportamentos presentes na relação do homem face ao universo e face ao próprio homem.

O uso da palavra "tecnologia" vem sendo ampliado para muitas áreas do conhecimento, no mercado de trabalho, nas formas organizacionais e, segundo Sérates (1998),

A sociedade atual – caracterizada por crescentes e rápidas alterações, por vezes complexas, em que é preciso analisar, interpretar e resolver – tem necessidade de pessoas com grande capacidade de adaptação, aptas a aprender novas técnicas, capazes de formular problemas decorrentes de situações com as quais se deparem e de resolvê-los com habilidades, ou seja, indivíduos que pensam de uma forma versátil, crítica, eficaz e criativa.

A história da tecnologia sofre e causa transformações profundas de caráter político, econômico, social e filosófico, a partir do século XVII. Miranda

(2002) afirma que a tecnologia moderna não pode ser considerada um mero estudo da técnica. De acordo com a autora:

A tecnologia é fruto da aliança entre ciência e técnica, a qual produziu a **razão instrumental**, como no dizer da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt. Esta aliança proporcionou o **agir-racional-com-respeito-a-fins**, conforme assinala Habermas, a serviço do poder político e econômico da sociedade baseada no modo de produção capitalista (séc. XVIII) que tem como mola propulsora o lucro, advindo da produção e da expropriação da natureza. Então, se antes a razão tinha caráter contemplativo, com o advento da modernidade, ela passou a ser instrumental. É nesse contexto que deve ser pensada a tecnologia moderna; ela não pode ser analisada fora do modo de produção, conforme observou Marx. (MIRANDA, 2002, p. 51, grifo da autora).

Segundo Laranja, Simões e Fontes (1997, p. 23) “Ciência e tecnologia não são neutras, pois refletem as contradições das sociedades que as engendram, tanto em suas organizações quanto em suas aplicações. Na realidade, são formas de poder e de dominação entre grupos humanos e de controle da natureza”.

Dentre todas as dimensões na qual a palavra inovação aparece, a mais freqüente está diretamente relacionada com a produção de novos produtos ou processos intensivos em conhecimento, guardando assim relação com os desenvolvimentos científicos e tecnológicos. Assim, Inovação está definida como sendo: 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 - FINEP, 2006, p.55).

Tradicionalmente, a inovação tem sido vinculada ao ganho econômico e à geração do lucro. Joseph Schumpeter foi pioneiro na definição do conceito de inovação como um acontecimento que desequilibra o fluxo circular do sistema econômico, indicando inclusive, que o produtor da inovação inicia a mudança econômica, educando os consumidores a adquirirem novos hábitos de consumo. Para o autor, o conceito de inovação abrange as cinco situações que se seguem:

- 1) introdução de um novo produto, o que significa que pode ser novo para os consumidores, ou corresponde a uma nova qualidade de um produto existente; 2) introdução de um novo método de produção, isto é, um método que ainda não foi testado pela experiência no ramo da indústria de transformação, mas que não precisa ser baseado numa nova descoberta científica,

podendo compreender também uma nova maneira de se manejar comercialmente uma mercadoria; 3) abertura de um novo mercado, mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão ainda não tenha entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não; 4) conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de produtos semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato dessa fonte já existir ou ter sido criada; e, 5) estabelecimento de uma nova organização industrial, seja pela criação de uma posição de monopólio, seja pela fragmentação de uma posição de monopólio (SCHUMPETER, 1985, p. 48).

Ciência e Tecnologia percorreram ao longo da história, caminhos a princípio distintos, até tornarem-se praticamente indissociáveis, passando a fazer parte das preocupações políticas e estratégicas dos governos da maioria dos países.

[...] a história do homem iniciou-se juntamente com a história das técnicas, com a utilização de objetos que foram transformados em instrumentos diferenciados, evoluindo em complexidade juntamente com o processo de construção das sociedades humanas [...] (VERASZTO, 2009). É através de um estudo da evolução histórica das técnicas desenvolvidas pelo homem, colocadas dentro dos contextos socioculturais de cada época, que se pode compreender melhor a participação ativa do homem e da tecnologia no desenvolvimento e no progresso da sociedade.

Dois momentos marcaram a aproximação entre ciência e tecnologia: primeiro a Revolução Científica e segundo a Revolução Industrial.

A Revolução Científica teve início no século XVII na Europa, quando começa a tomar forma o que passou a ser conhecido como "método científico", e que viria a ter um êxito extraordinário quando aplicado na busca de explicação dos fenômenos da natureza. Considerado o pai do método, Galileu (1564-1642) que, não se conformando com a observação pura (teoricamente neutra) e nem com a conjectura arbitrária, propôs a formulação de hipóteses para explicar o fenômeno em observação e a submissão das mesmas à verificação experimental. Com isso, funda as bases da dinâmica, primeira fase da ciência moderna.

De acordo com Longo (1991), no século XVII, a ciência já estava institucionalizada na Europa, firmando-se como um campo de conhecimento distinto do conhecimento filosófico, com normas de procedimentos próprios e com o reconhecimento, pela sociedade, de sua importante função social. Esse estágio

é caracterizado pelo fato de que a ciência e as técnicas utilizadas para a produção de bens e serviços são praticamente independentes. As interações, quando existentes, são fluidas, complexas e pouco perceptíveis.

A Revolução Industrial, que muitos historiadores chamam apropriadamente de Revolução Tecnológica, teve início na Inglaterra, em 1740 para alguns autores e, em 1780, para outros, sendo caracterizada pela introdução das máquinas no processo produtivo, pela organização do trabalho de forma intensiva e pela ampliação do sistema de crédito.

Para Stokes (2005), foi na Primeira Revolução Industrial, fruto de inventores e empresários ingleses do século XVIII, de menor posição social que os cientistas, que surge a diferenciação entre a ciência pura e a prática. Até o fim da desta Revolução, a ciência e a tecnologia permaneceram separadas, com tendência do progresso técnico se antecipar ao progresso científico.

Com a institucionalização da ciência e da tecnologia como propulsoras de desenvolvimento, novas formas e arranjos institucionais passaram a se formar. Ao mesmo tempo em que avançaram as descobertas e avanços tecnológicos no século XIX novos arranjos institucionais foram sendo criados, e a ciência encontrou lugar nas universidades, na profissionalização das carreiras científicas e na retomada da visão de que a investigação científica era fim em si (STOKES, 2005).

A partir da Segunda Guerra Mundial, com a emergência dos Estados Unidos como potência econômica e política mundial, ocorrem grandes avanços mundiais em termos de inovação e progresso tecnológico, em decorrência da inserção do modelo denominado linear, de elevado peso sobre as ciências básicas. É fato que a ampliação dos investimentos voltados à ciência e tecnologia, sobretudo após a Segunda Guerra permitiu o crescimento da competitividade dos países e das empresas, proporcionando avanços em termos de desenvolvimento econômico e ganhos em bem-estar. Investimentos em pesquisas de base, integração com centros de pesquisa e universidades e políticas de extensão dos gastos públicos em P&D foram alguns dos fatores que explicaram a evolução das pesquisas científicas.

## 2.2 POLÍTICAS DE CT&I NO CONTEXTO BRASILEIRO

No Brasil, a pesquisa tecnológica foi anunciada com a criação em 1898, em São Paulo, no Gabinete de Resistência de Materiais, na Escola Politécnica, mas firmou-se em 1926, quando o Gabinete foi transformado no Laboratório de Ensaio de Materiais – LEM, especialmente dedicado à pesquisa das propriedades mecânicas e químicas dos materiais componentes de concreto armado. No Rio, em 1922, foi organizada por Fonseca Costa, a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios – EECM, com a finalidade principal da investigação de materiais que poderiam vir a ser a fonte dos combustíveis nacionais. Em 1934, o LEM foi transformado em Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo – IPT e a EECM, no Instituto Nacional de Tecnologia do Rio (VARGAS, 2011, p. 180).

Ainda de acordo com Vargas (2011), a pesquisa científica básica consolidou-se com a criação das Universidades de São Paulo e do Rio de Janeiro, na década de 1930. Antes disso, havia pesquisa científica no país, mas, na maior parte, em ciências aplicadas. É possível notar que o início da pesquisa científica básica coincide com a organização dos nossos dois primeiros institutos de pesquisa tecnológica.

A ciência, a tecnologia e a inovação são no cenário mundial contemporâneo, instrumentos fundamentais para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades (Plano de Ação 2007/2010 – Ministério da Ciência e Tecnologia). A existência de mecanismos adequados ao financiamento de ações e políticas é um requisito fundamental para o sucesso de uma política nacional de CT&I.

Para Silva (2008, p. 61):

A formação e atualização de um sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação deixou de ser o esforço episódico de há 50 anos para se converter em uma necessidade contínua e crescente em que a produção, transferência e utilização do conhecimento formam o carro chefe do desenvolvimento econômico e social. [...] As metas do desenvolvimento científico não mais se limitam à acumulação acadêmica de conhecimento sobre as leis da natureza ou à busca de soluções para problemas específicos; elas se caracterizam como capacidade de formar e usar o conhecimento como nova forma de capital para que cada

nação possa manter a sua autonomia e sua competitividade no equilíbrio entre seus pares.

Desde o final do século XIX Ciência, Tecnologia e Inovação alcançaram patamares de desenvolvimento crescentes e esse avanço está relacionado às conquistas científicas e à evolução tecnológica que se tornaram fonte de investimentos públicos e privados.

Entretanto, a realidade brasileira demonstra comportamento dissonante quando comparada com outras nações, por exemplo, no que se refere à participação estatal no financiamento de pesquisas científico-tecnológicas. No Brasil o processo de construção e fortalecimento de um sistema agressivo na área de ciência, tecnologia e inovação passa pelo órgão máximo do Governo Federal, o Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, encarregado desta temática.

Os documentos mais importantes elaborados para alavancar o sistema de CT&I no Brasil são: o Livro Verde: Ciência, Tecnologia e Inovação – desafio para a sociedade brasileira, de 2001; o Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação, de 2002 e o Livro Azul da 4ª. Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável, de 2010.

A primeira publicação do Ministério da Ciência e Tecnologia afirmava que esse tema não era tratado como fundamental para o desenvolvimento do país, ao contrário do que ocorria, segundo o Livro, em outras nações. Dentre os principais problemas estariam:

A pequena participação do esforço privado, em especial das empresas, no investimento realizado em CT&I, da qual resulta a inexpressiva posição brasileira na atividade de patenteamento, a fragmentação e a pouca coordenação das atividades relacionadas à CT&I, e a excessiva centralização das ações governamentais na esfera federal (LIVRO VERDE, 2001, p. 14).

O Livro Branco foi lançado em junho de 2002 e demonstra a continuidade das propostas apresentadas pelo Livro Verde – preâmbulo das orientações e caminhos que deveriam ser adotados após a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação realizada em setembro de 2001 –, enfatizando a necessidade de CT&I ter papel central no futuro do Brasil.

Dando seqüência ao processo, a terceira publicação do MCT foi o Livro Azul, que destaca a inovação como principal motor do desenvolvimento e defende a importância do governo na geração e distribuição de inovações sociais e afirma que, é limitada a idéia de que o mercado seria o único motor da inovação, haja vista que muitas inovações surgiram de instituições públicas ou de setores ligados a elas.

Vale ressaltar que diversos avanços do setor industrial provieram de programas governamentais, a exemplo do SIBRATEC (Sistema Brasileiro de Tecnologia) do MCT que promove atividades em pesquisa e desenvolvimento e oferece serviços como assistência e transferência de tecnologia para as empresas. Entretanto, se reconhece que “apesar dos imensos avanços na produção de ciência e tecnologia no País no âmbito acadêmico, a atividade inovadora exige, por parte de governos e de empresas, um salto em termos de quantidade e qualidade, incorporando uma visão sistêmica do processo de inovação” (BRASIL, 2010, p. 35).

Ainda neste Livro se enfatiza a necessidade do setor privado em assumir o protagonismo na inovação, mas balizado com políticas públicas provenientes da esfera governamental. Assim, a interação universidade /empresa/governo, a famosa “Tripla Hélice”<sup>1</sup>, um eficiente sistema nacional de inovação e um financiamento adequado para as atividades científico-tecnológicas são articulados mediante um objetivo: aumentar tanto a participação estatal quanto a participação privada nos investimentos em P&D.

Desde 2003, o governo brasileiro tem concedido especial destaque ao desenvolvimento e fortalecimento de políticas de CT&I. Um dos primeiros passos nesse sentido foi o fortalecimento da atuação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia que, presidido pelo presidente da República, é responsável pela harmonização entre as políticas dos diversos ministérios que atuam na área de CT&I. Fato relevante também é o novo patamar em que passaram a operar os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia a partir da regulamentação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT, Lei nº

---

<sup>1</sup> É baseada na perspectiva da Universidade como indutora das relações com as Empresas (setor produtivo de bens e serviços) e o Governo (setor regulador e fomentador da atividade econômica), visando à produção de novos conhecimentos, a inovação tecnológica e ao desenvolvimento econômico.

11.540/2007) e de importantes aperfeiçoamentos em sua gestão, além do expressivo aumento de recursos aplicados.

Estudos sobre o papel da Ciência, da Tecnologia e da Inovação demonstram: a forte correlação entre o grau de desenvolvimento de um país e seu esforço em CT&I; a importância do apoio governamental nos países desenvolvidos à inovação nas empresas; e a articulação entre a política industrial e a política de CT&I como catalizador da mudança do padrão de desenvolvimento econômico de alguns países. A partir dessas premissas, e da consciência de que o Brasil tem condições de atingir um patamar que se aproxime ao dos países desenvolvidos, foi lançado em 2007 o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010.

O Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010 prioriza a ampliação da inovação nas empresas e a consolidação do sistema nacional de CT&I. O Plano propõe quatro prioridades estratégicas distribuídas em vinte e uma linhas de ação, além de integrar a PITCE Fase II e articular-se aos Planos de Desenvolvimento da Educação, da Saúde e da Agropecuária.

A harmonização entre as políticas dos diversos ministérios que também atuam na área tem sido assegurada pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. Após lançamento em 2007 do Plano de Ação 2007-2010, em 2012 foi lançado a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI 2012/2015. A ENCTI elege programas prioritários para impulsionar a economia brasileira. Define, ainda, estratégias de consecução, metas e estimativas de financiamento para atingimento das metas.

O Plano segue as diretrizes estabelecidas no Plano de Ação 2007-2010 e tem como prioridade:

[...] traduzir o desenvolvimento "científico e tecnológico em progresso material e bem estar social para o conjunto da população brasileira, o que passa pela convergência de dois macro movimentos estruturais: a revolução do sistema educacional e a incorporação sistemática ao processo produtivo, em seu sentido amplo, da inovação como mecanismo de reprodução e ampliação do potencial social e econômico do País. [...] esse é o caminho para transformar a ciência, a tecnologia e a inovação em eixo estruturante do desenvolvimento brasileiro (MCTI, 2011, p.12)

No geral, o plano brasileiro é semelhante aos planos de outros países. O fortalecimento da inovação empresarial continua a ser um objetivo comum.

[...] nos países que já ocupam posição avançada, como nos casos da Coreia, do Japão e dos Estados Unidos, a atenção está concentrada nos investimentos em ciência básica, na pesquisa pública e na formação de recursos humanos. Nos países que precisam avançar nos esforços internos de inovação, caso do Brasil, os planos e/ou estratégias nacionais de CT&I dão especial ênfase ao desenvolvimento da capacidade institucional para dirigir ou gerenciar as políticas governamentais, para reforçar os laços entre a universidade e a indústria, e melhorar a qualidade do ensino superior e da pesquisa nacional. Particularmente, no Brasil, as tecnologias de pequena escala que contribuem para a inclusão social e a redução da pobreza assumem, também, posição de destaque (MCTI, 2011, p. 31).

A capacitação de um país depende cada vez mais da capacidade de adaptação de sua força de trabalho a novas situações, derivando daí a necessidade de se reconhecer o papel-chave que hoje cumprem Ciência, Tecnologia e Inovação na construção das sociedades modernas. Neste sentido o MCTI tem desenvolvido um conjunto de ações com vistas a construir um arcabouço compatível com as exigências de um processo de CT&I capaz de dar respostas às necessidades do País. Entretanto, é fundamental que sociedade, órgãos governamentais e não governamentais precisem repensar suas relações com a academia, a fim de se estreitar os abismos que separam o órgão formador de recursos humanos e produtor do conhecimento dos setores produtivos e/ou dos executores de políticas públicas.

### 2.2.1 Marco Legal Brasileiro

Promulgada em 1988, a Constituição Federal da República dispõe sobre Ciência e Tecnologia, incentivando as empresas no desenvolvimento científico, pesquisa e capacitação tecnológica. Os artigos 218 e 219 da nossa Carta Magna expressam em poucas linhas o estímulo e investimento que o Estado poderá ofertar às Empresas que visam o desenvolvimento tecnológico, dispondo que: a lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao

empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

Neste sentido, o governo brasileiro tem se empenhado na construção de um arcabouço legal que contribua para uma maior integração entre o desenvolvimento científico-tecnológico e a produção de inovação. O objetivo maior e, de caráter legal e institucional é oferecer às universidades, centros de pesquisas, empresas e governos, os instrumentos necessários ao estímulo à inovação. Ademais, torna-se fundamental aumentar as relações do Estado com o setor privado na área de pesquisa e desenvolvimento num processo de fortalecimento da ciência e tecnologia nacional.

A Lei 10.973/04, conhecida como Lei de Inovação Tecnológica – LIT, regulamentada pelo decreto 5.563/05, foi promulgada com o objetivo de criar um ambiente propício no país às parcerias estratégicas entre as Universidades, os Institutos de Pesquisa e as Empresas. Busca-se com essa Lei aumentar o envolvimento das empresas no desenvolvimento de projetos inovadores que levam a gerar novos produtos e processos, para que assim ganhem força e estimulem o processo de inovação. Para o Governo Federal, a Lei ao incentivar a Inovação no setor produtivo irá estimular a emancipação tecnológica do país e mudar o quadro atual, onde a maioria dos cientistas está atuando nas instituições públicas.

A LIT busca promover e estimular o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica de forma a viabilizar o desenvolvimento conforme define os artigos 218 e 219 da Constituição Federal. A referida Lei está organizada em torno de três eixos, quais sejam: 1) a constituição de ambiente propício a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas; 2) estímulo a participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação e 3) previsão de autorizações para incubação de empresas no espaço público e possibilidade de compartilhamento de infraestrutura e equipamentos.

A Lei 11.196 de 21 de Novembro de 2001, mais conhecida como a Lei do Bem, estipula em seu capítulo III, regulamentado pelo Decreto nº 5.798, de 07 de Junho de 2006, e disciplinada pela Instrução Normativa 1.187, de 29 de Agosto de 2011 da Receita Federal do Brasil, a utilização de incentivos fiscais pelas pessoas jurídicas proveniente dos dispêndios com a inovação tecnológica e

pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, desde que realizem controle analítico dos custos e despesas integrantes para cada projeto incentivado, utilizando critérios uniformes e consistentes ao longo do tempo, registrando de forma detalhada e individualizada os dispêndios realizados no período de apuração que serão classificáveis como despesas operacionais.

Essa lei tem como fundamento estimular investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, quer no processo de fabricação e ou aprimoramento de produtos já existentes ou no desenvolvimento de novos produtos, tendo como resultado fim, uma maior competitividade no mercado interno e externo.

Ainda que proporcione benefícios às empresas, os relatórios anuais e utilização de incentivos fiscais, emitidos pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, revelam um número muito pequeno de adesões à Lei do Bem. Várias são as razões que justificam a baixa adesão, entre elas, a falta de informação aos interessados.

A Lei do MEC de Inovação, também conhecida como Lei Rouanet da Inovação, é a Lei nº. 11.487 de 06/2007, que foi regulamentada pelo Decreto nº 6.260, de 11/2007. Ela prevê a redução de impostos para empresas que investirem em projetos de inovação científica e tecnológica.

O decreto de regulamentação prevê seis diretrizes para as ações que poderão ser executadas em parceria. São elas: promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica, tendo em vista o bem público, o progresso da ciência, a autonomia tecnológica do Brasil e o aprimoramento do ambiente produtivo e industrial nacional ou regional; potencializar a capacidade de criação e inovação das Instituições Científica e Tecnológica – ICTs nacionais; fomentar a pesquisa aplicada ao ambiente produtivo e industrial; dinamizar a obtenção de direitos de propriedade industrial e intelectual por ICTs e empresas nacionais como forma de incremento à competitividade do setor produtivo e industrial do país; formar recursos humanos para a pesquisa científica e tecnológica; induzir formas alternativas de financiamento a projetos de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica nas ICTs; e articular estruturalmente o sistema de criação e inovação das ICTs nacionais ao ambiente produtivo e industrial.

Publicado o edital, universidades e empresas enviam suas propostas para aprovação do governo. A nova lei permite que haja dedução de no mínimo metade e no máximo duas vezes e meia o valor investido na pesquisa. Essa redução de impostos será inversamente proporcional à participação da empresa na propriedade intelectual do produto decorrente da pesquisa. A empresa pode, por exemplo, escolher deduzir menos impostos e depois ganhar mais na repartição da patente. Ou, se não tiver interesse específico na tecnologia, pode abater até 250% do investimento em tributos, sem direito a patente.

Assim como ocorre com projetos culturais na Lei Rouanet, só poderão se beneficiar os projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) que forem previamente aprovados por uma comissão formada pelo MEC, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

A lei se aplica a qualquer Instituição Científica e Tecnológica, como universidades (públicas e privadas), institutos e laboratórios – basicamente, qualquer instituição que faça pesquisa. Não há restrições para empresas que queiram investir. Os projetos serão submetidos pelas instituições, mas já deverão vir acompanhados de uma proposta de investimento da empresa.

O marco regulatório da CT&I é uma medida necessária e essencial para garantia da soberania do País: primeiro porque, define as diretrizes para o fomento das pesquisas científicas e tecnológicas, estabelecendo as bases legais para que haja interação entre os setores: acadêmico e produtivo; e segundo porque disciplina as regras para proteção da produção intelectual brasileira no âmbito das ICTs. Ademais, o País passa a dispor de um instrumento de suporte para a criação de ambiente propício a parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas.

### **3 SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (SNCT&I)**

#### **3.1 CONHECENDO O SNCT&I E SEUS ATORES**

O desenvolvimento econômico e social de um país está diretamente relacionado aos seus sistemas nacionais e regionais de ciência, tecnologia e inovação, constituídos pelo Governo, que tem como principais atores: o próprio governo, as Universidades, as Fundações de Amparo a Pesquisa – FAPs, os Institutos de Pesquisa e as Empresas.

No Brasil, a consolidação e construção do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCT&I aconteceram durante as décadas de 60, 70 e 80. Apesar de esse processo ter demorado cerca de três décadas, o sistema ainda apresenta déficits e alguns pontos fracos, pois pode ser considerado recente, se for comparado ao de outros países desenvolvidos.

As políticas públicas de CT&I veem evoluindo nas últimas décadas no cenário brasileiro e tem como marco inicial a criação do Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – CAPES na década de 1950. De lá pra cá algumas ações vem sendo desenvolvidas, a exemplo da criação da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP em 1967 e do próprio Ministério de Ciência e Tecnologia em 1985.

Na década de 1990, quando se inicia o ciclo de estabilização monetária do país, o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, até então, sem a inovação, começa a se reorganizar e repensar suas ações dentro da agenda de desenvolvimento e formação do país, inclusive com esforços conjuntos entre os ministérios. Neste contexto, várias ações de CT&I ganham vigor a exemplo das ações implementadas pela FIOCRUZ, na área da saúde e Embrapa, na área agropecuária, bem como reforço financeiro às instituições de fomento a exemplo da FINEP e CNPq, além da expansão das FAPs.

Atualmente o Sistema Nacional de CT&I tem recebido diversos incentivos por parte do Governo Federal e dos Governos Estaduais, quer seja na forma de leis facilitadoras bem como e, principalmente, em forma de recursos. Entretanto, o grande desafio é o conhecimento e adequação das possibilidades decorrentes desse investimento.

O Brasil possui um Sistema de CT&I parcialmente estruturado, contando com um número considerável de instituições de ensino e pesquisa que formam cientistas e engenheiros de excelente qualificação. Neste sentido, podemos incluir os institutos e centros tecnológicos que oferecem serviços técnicos especializados, de normalização e certificação, realizam pesquisa, capacitam profissionais, etc. Estas instituições, por sua vez, contam com um importante apoio financeiro oferecido pelas agências de fomento e financiamento do governo – CAPES, CNPq, FINEP e as FAPs.

Pode-se afirmar que, na esfera científica, o Brasil ocupa uma posição de destaque em relação aos demais países que se encontram em patamar semelhante de desenvolvimento. Do ponto de vista das competências e dos recursos, o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação não é homogêneo, mas quando comparado aos demais países da América Latina, pode ser considerado o mais bem estruturado. Vale salientar que os gastos nesta área, igualmente a grande maioria dos países, são predominantemente públicos.

De acordo com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2010) do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, o SNCT&I compreende basicamente: Ministérios da Ciência e Tecnologia, Educação, Saúde, Defesa, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Agricultura, Relações Exteriores, entre outros; Órgãos federais, estaduais e municipais de fomento à pesquisa científica e tecnológica, como CNPq, CAPES, FAPs e outras fundações, além das agências de financiamento do desenvolvimento tecnológico, como FINEP e Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), entre outros; Instituições de ensino superior, hospitais universitários e centros de pesquisa públicos e privados (ICTIs); Empresas de grande, médio e pequeno porte e microempresas, em diversos setores; Associações científicas, tecnológicas e empresariais e órgãos não governamentais que contam com a participação da sociedade.

Com o intuito de criar um instrumento facilitador na concretização dos acordos na área de CT&I, o CGEE elaborou um quadro do ambiente de CT&I visando facilitar a interação entre diversos atores relevantes na área. Para elaborar o referido quadro o CGEE precisou entender a organização dos relacionamentos entre atores – instituições governamentais de CT&I, ministérios, empresas, agências e institutos. O quadro lista os órgãos relacionados a cada um deles no ambiente da pesquisa e inovação, além de conselhos e secretarias que

operam em nível federal, universidades, hospitais, Institutos de Ciência e Tecnologia e Inovação – ICTIs, parques tecnológicos, incubadoras e empresas.

Nesta conjuntura, a inovação tecnológica surge como importante ferramenta para o crescimento econômico, para os ganhos de eficiência e de competitividade no mundo. O Brasil vem conquistando posições competitivas no mercado internacional em vários segmentos, sendo alguns de base fortemente tecnológica, como a produção de commodities do setor agrícola, a produção de alimentos e a fabricação de aeronaves. É evidente que a competitividade do agronegócio brasileiro tem sua fonte na Embrapa, e temos hoje uma competitiva indústria de aeronaves graças a investimentos governamentais anteriores em instituições de ensino e pesquisa, a exemplo do Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA (CAMPOS E VALADARES, 2008).

É fato que, no Brasil, cientistas e técnicos envolvidos com inovação e desenvolvimento tecnológico ainda trabalham, principalmente, em ambiente universitário ou em institutos de pesquisa criados pelo governo.

A composição do SNCT&I tem se tornado importante, ao expandir e dar capilaridade ao processo de desenvolvimento científico e tecnológico do país. Historicamente, o governo é o agente central do SNCT&I, mesmo levando-se em consideração uma participação mais efetiva do setor empresarial nos recursos nacionais de CT&I. Entretanto, no Brasil, ainda é de responsabilidade do governo o papel principal de formulador, coordenador e promotor do desenvolvimento nessa área. Outros países, que eventualmente servem de modelo de comparação, também têm nos seus governos os principais articuladores e promotores de CT&I. Dessa forma, o agenciamento dessa atividade é, preponderantemente, de responsabilidade dos governos.

Por outro lado, os esforços de CT&I de um país fazem com que ele se torne mais autônomo e independente. Este sistema deve ser dotado de ampla articulação entre os atores, recursos para fomentar a atividade, capacidade de proteção e utilizar-se do que é gerado em seus centros de pesquisa e universidades.

### 3.2 O FINANCIAMENTO EM CT&I

O financiamento à atividade científica no Brasil tem passado por transformações desde a década de 50. Segundo Balbachevsky (2010) a institucionalização da política científica no Brasil tem início nos anos cinquenta. Em 1951 o governo federal fundou o Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq com o objetivo de financiar a pesquisa científica e tecnológica no país. No mesmo ano, o Ministério da Educação – MEC criou a Capes, inicialmente denominada “Campanha Nacional de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior”, com o objetivo de estimular a qualificação do corpo docente das Universidades Públicas do país.

Em 1969, foi criado o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, que entra em operação no ano de 1971 através da FINEP empresa estatal criada para a gestão do novo fundo. A criação deste fundo e o acesso a recursos financeiros em volumes antes desconhecidos alavancou a implementação do parque de pesquisas científicas no país em escala até então impensável.

Na FINEP, os financiamentos não reembolsáveis são feitos com recursos do FNDCT, atualmente formado preponderantemente pelos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia. Eles são destinados a instituições sem fins lucrativos, em programas e áreas determinadas pelos comitês gestores dos Fundos. As propostas de financiamento devem ser apresentadas em resposta a chamadas públicas ou encomendas especiais. Os Fundos Setoriais, com fontes de receita próprias, trouxeram promessas de estabilidade do financiamento, recursos novos para o sistema e um novo modelo de gestão. Importante também realçar que eles estão ligados a setores específicos como petróleo, mineração, telecomunicações, o que colocaria a possibilidade de avanços tecnológicos nestas áreas.

O Ministério da Educação que é, sem dúvida, um dos principais agentes da política nacional de CT&I, recentemente tem direcionado seus esforços para a consolidação e expansão da educação tecnológica (escolas técnicas), superior (universidades) e da pós-graduação (Capes), com investimentos em infraestrutura física – novas escolas técnicas, novas universidades federais bem como abertura de novos campi para universidades existentes.

O Programa Pró-equipamentos da CAPES, por exemplo, fomenta a aquisição de equipamentos de pequeno e médio porte, de uso compartilhado, destinados aos laboratórios de pesquisa vinculados a programas de pós-graduação, com vistas à melhoria de suas estruturas de pesquisa científica e tecnológica.

Atualmente, um dos principais instrumentos para fomento da ciência, tecnologia e inovação no Brasil, implantado pelo governo brasileiro no final da década de 1990, são os fundos setoriais, cuja importância está em garantir a estabilidade de recursos. Vale salientar que outras demandas prioritárias são realizadas pelas ações transversais, que são programas estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação que tem ênfase na Política Industrial, Tecnológica e de Comercio Exterior – PITCE e se utilizam de diversos fundos setoriais simultaneamente para formar os recursos destinados para estas áreas estratégicas.

De modo similar, a Petrobrás, empresa cujo acionista majoritário é o governo brasileiro, nos últimos dez anos através do seu Centro de Pesquisas – CENPES e a Agência Nacional de Petróleo – ANP vêm financiando de forma crescente projetos ligados ao setor de petróleo e meio ambiente, vistos em um sentido bastante amplo. Além do Brasil, está presente em outros 17 países e atua como uma empresa integrada de energia nos seguintes setores: exploração e produção, refino, comercialização, transporte, petroquímica, distribuição de derivados, gás natural, energia elétrica, gás-química e biocombustíveis.

No âmbito regional, o Banco do Nordeste do Brasil S.A. – BNB é uma instituição bancária que possui como principal acionista a União (governo federal brasileiro). É um banco múltiplo com características de um banco de desenvolvimento e tem por finalidade promover o desenvolvimento sustentável da região Nordeste do Brasil através do apoio financeiro aos agentes produtivos regionais. Ademais, exerce trabalho de atração de investimentos, apoia a realização de estudos e pesquisas com recursos não-reembolsáveis e estrutura o desenvolvimento por meio de projetos de grande impacto. Mais que um agente de intermediação financeira, o Banco do Nordeste se propõe a prestar atendimento integrado a quem decide investir em sua área de atuação, disponibilizando uma base de conhecimentos sobre o Nordeste e as melhores oportunidades de investimento na região (BNB, 2013).

A partir de 1971, com a criação do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNDECI, o Banco do Nordeste vem apoiando a realização de pesquisas tecnológicas e a difusão de seus resultados, ciente da importância dessas atividades para o desenvolvimento regional e para a sustentabilidade dos empreendimentos financiados.

Na esfera estadual, o surgimento das Fundações de Amparo à Pesquisa – FAPs revela-se um indicador seguro de um novo modelo de se propor o desenvolvimento da CT&I no Brasil. Essas Fundações têm por finalidade básica dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das instituições federais contratantes.

Ainda na esfera estadual, outro vetor que tem contribuído significativamente com investimentos na área de CT&I correspondem às Secretarias de Estado, a exemplo da Secretária de Meio Ambiente do Estado da Bahia – SEMA, cuja missão é: cuidar do meio ambiente para presentes e futuras gerações, com políticas públicas socioambientais integradas, garantindo a expressão da vida em todas as suas formas; e a Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia – SECTI, responsável pela coordenação, direção, formulação e implementação da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, o que inclui a promoção e apoio ao desenvolvimento dos recursos humanos. Dentro deste cenário, o Parque Tecnológico atua como instrumento catalisador de atores de desenvolvimento, sejam eles: empresas, centros de pesquisa, universidades ou outras instituições com perfil inovador.

### 3.2.1 Os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia

Os Fundos Setoriais, conforme apresentado na Tabela 1, correspondem a um conjunto de medidas com vistas à captação de recursos para o financiamento de projetos e programas de desenvolvimento científico e tecnológico de diversos setores econômicos, visando ampliar a capacidade de geração e de incorporação de conhecimento científico e tecnológico na produção de bens e serviços.

A criação dos fundos setoriais alterou a composição, no que tange as formas de financiamento e representou um incremento no volume de recursos para investimento, uma fonte estável e diversificada, para a CT&I. Visando a

diminuição das disparidades existentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste, uma das ações desses fundos foi criar um percentual mínimo de 30% de investimento para estas regiões, representando assim um movimento importante de desconcentração.

Adicionalmente, várias ações financiadas com esses recursos passaram a ser descentralizadas, parcialmente, na sua gestão e implementação pela FINEP e pelo CNPq, instituições de fomento vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e, para os estados, por intermédio, principalmente, das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs).

De acordo com o MCTI os recursos que compõem cada um dos Fundos Setoriais são provenientes de empresas públicas e/ou privadas, que contribuem com o governo, representando novas fontes de investimento em CT&I. A idéia principal é fazer com que a política brasileira de ciência, tecnologia e inovação tenham uma gestão compartilhada, priorizando a eficácia e a transparência. Esses fundos são administrados por Comitês Gestores coordenados pelo MCTI, com a participação de agências reguladoras, da comunidade científica e do setor privado. São esses comitês que definem o plano anual de investimentos, traçam novas diretrizes, fiscalizam a aplicação dos recursos, acompanham e avaliam o desempenho das pesquisas financiadas.

As receitas dos fundos setoriais são alocadas ao orçamento do FNDCT e aplicadas pela FINEP, que atua como Secretaria Executiva dos Fundos e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Dos atuais dezesseis fundos em operação, dois não vinculam seus recursos a aplicações setoriais: o Fundo de Infra-Estrutura (CT-Infra), voltado à implantação e à recuperação da infraestrutura das instituições de ciência e tecnologia públicas, e o Fundo Verde-Amarelo (FVA).

O surgimento dos Fundos Setoriais se caracteriza pela tentativa de inferir um ponto de inflexão na política nacional de CT&I, com o objetivo de minimizar ou suprimir os principais gargalos que se interpuseram à condução desta política ao longo de sua existência: instabilidade de recursos, baixo comprometimento do setor privado, concentração regional de recursos, ausência de priorização e determinação de áreas estratégicas e a limitada cooperação interinstitucional.

Vale salientar, que o modelo de desenvolvimento científico e tecnológico adotado no Brasil, principalmente no que se refere aos fundos setoriais, requer a existência de forte sinergia entre as instituições que compõem a tríplice hélice, isto é, governo, universidade e empresa.

**Tabela 1. Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia**

CT- PETRO: Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural	É um conjunto das ações para o fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico da indústria do petróleo, financiadas com os recursos dos royalties do petróleo conforme definição em Lei. Este fundo visa contribuir para o desenvolvimento sustentável do setor, aumento da produção e da produtividade, a redução de custos e preços e a melhoria da qualidade dos produtos e da vida de seus usuários.
CT-INFRA: Fundo Setorial Infraestrutura	Tem como objetivo fortalecer a infraestrutura e serviços de apoio à pesquisa técnico-científica desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisas brasileiras. Visa criar um ambiente competitivo e favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico equilibrado (condições materiais e de apoio e instalações físicas) capaz de atender às necessidades e oportunidades das áreas.
CT-ENEG: Fundo Setorial de Energia	Destina recursos a serem utilizados no financiamento de atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico e em projetos de eficiência energética no uso final. Compreendem as atividades de projetos de pesquisa científica e tecnológica; desenvolvimento tecnológico experimental; desenvolvimento em tecnologia industrial básica; implantação de infraestrutura para atividades de pesquisa; formação e capacitação de recursos humanos qualificados; difusão do conhecimento científico e tecnológico.
CT-HIDRO: Fundo Setorial dos Recursos Hídricos	Tem como objetivo o financiamento de projetos científicos e de desenvolvimento tecnológico relativos a utilização dos recursos hídricos, utilização racional e sustentável.

CT-AMAZÔNIA: Fundo Setorial Amazônia	Tem seu foco no fomento das atividades de pesquisa e desenvolvimento da região da Amazônia em conformidade com projetos elaborados pelas empresas brasileiras do setor de informática instaladas na zona franca de Manaus.
CT- TRANSPO: Fundo Setorial de Transportes Terrestres	Tem o objetivo de financiar estudos e projetos na área de transportes.
CT-AQUAVIÁRIO: Fundo Setorial para o Setor de Transporte Aquaviário e Construção Naval.	É destinado para fomentar o setor de transporte aquaviário e construção naval.
CT-MINERAL: Fundo Setorial Mineral	Destinado a programas e projetos na área do setor mineral, o fundo permitirá que se desenvolvam ações voltados para o uso intensivo de técnicas modernas como geomatemática, geoestatística e mapeamento tridimensional de superfícies, dentre outras.
CT VERDE AMARELO: Fundo Setorial para Interação Universidade-Empresa	Objetiva estimular a Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação de forma a intensificar a cooperação tecnológica entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo em geral.
CT-ESPACIAL: Fundo Setorial Espacial	Visa estimular a pesquisa e o desenvolvimento ligados à aplicação de tecnologia espacial na geração de produtos e serviços, com ênfase nas áreas de elevado conteúdo tecnológicos, como as de comunicações, sensoriamento remoto, meteorologia, agricultura, oceanografia e navegação.
CT-INFO: Fundo Setorial para Tecnologia da Informação	Destinam-se, exclusivamente, à promoção de projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação, e segurança da informação.
FUNTEL: Fundo Setorial para o Desenvolvimento das Telecomunicações	Visa incentivar a capacitação de recursos humanos, fomentar a geração de empregos e promover o acesso de pequenas e médias empresa a recursos de capital, de modo a ampliar a competitividade da indústria brasileira de telecomunicações.
CT-BIO: Fundo Setorial de Biotecnologia	Busca financiar programas na área de biotecnologia, fortalecendo os estudos genéticos.
CT- AGRO: Fundo Setorial de	Objetiva ampliar os investimentos na área

Agronegócios	de biotecnologia agrícola. Nas áreas de agronomia, veterinária, economia e sociologia agrícola, indústria agropecuária com a introdução de novas variedades, redução de doenças dos rebanhos, aumento da competitividade do agronegócio.
CT-AERO: Fundo Setorial Aeronáutico	É destinado a estimular investimentos no setor aeronáutico, com capacitação científica e tecnológica nas áreas de engenharia aeronáutica, eletrônica e mecânica.
CT- SAÚDE: Fundo Setorial de Saúde	É um conjunto de iniciativas com o objetivo de estimular o desenvolvimento da pesquisa na área de saúde, de forma a ampliar o domínio da variável tecnológica do setor e ficar menos dependente da busca em outros países.

Fonte: Adaptado da FINEP – Financiadora de Estudos e Pesquisas, 2013.

Em se tratando do fortalecimento das Universidades, as chamadas públicas realizadas anualmente destinam-se a seleção pública de propostas para apoio a projetos institucionais de implantação de infraestrutura de pesquisa na ICT's e para apoio aos Campi Regionais das Universidades Federais. Nesse sentido o CT-INFRA, vem fazendo investimentos significativos, para o desenvolvimento científico e tecnológico, através do financiamento da infraestrutura física e laboratorial, manutenção das atividades (recursos para material de consumo, pequenos equipamentos) e manutenção da infraestrutura existente. Vale ressaltar que a produção científica depende de infraestrutura e de recursos para manutenção das atividades de pesquisa.

Ainda acerca das chamadas públicas, é importante salientar que o seu maior objetivo é minimizar as assimetrias regionais, bem como estimular uma distribuição mais equânime da pesquisa brasileira.

### 3.2.2 As Fundações de Amparo a Pesquisa

Nos últimos anos, as Fundações de Amparo à Pesquisa – FAPs têm se estabelecido no país como um dos principais atores estaduais de articulação e desenvolvimento, compondo uma estrutura promissora de descentralização do apoio à área da pesquisa científica e tecnológica. O surgimento das FAPs revela-

se um indicador seguro de um novo modelo de se propor o desenvolvimento da CT&I no Brasil.

Essas Fundações se propõem a apoiar as instituições federais em seus projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico. Suas principais características residem no fato de: atuarem em âmbito estadual, em todas as áreas do conhecimento; contarem com recursos oriundos do governo federal e estadual; atuarem em parcerias com outras instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Em suas ações, consideram as prioridades, a diversidade local, suas especificidades e competências existentes. Ao mesmo tempo, têm como principal cliente do sistema a sociedade, uma vez, que os verdadeiros investidores em CT&I são os cidadãos que participam desse sistema por meio de impostos pagos à administração pública.

O surgimento dessas fundações recebeu forte estímulo no final dos anos 80 com a publicação da Constituição Federal. Tal ato facultou aos estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento à pesquisa científica e tecnológica. A Constituição Federal autoriza os estados a criarem suas FAPs, não havendo obrigatoriedade no processo. Os recursos das fundações, portanto, vêm do orçamento do respectivo estado da qual faz parte. Por intermédio dessas fundações, é possível apoiar projetos de pesquisa (pesquisa aplicada, pesquisa básica, desenvolvimento experimental e serviços técnico-científicos), capacitação de recursos humanos e difusão de resultados que estimulam o desenvolvimento científico e tecnológico. Atualmente, o Brasil possui 22 FAPs em 21 unidades federativas brasileiras, entre elas a FAPESB – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, criada em 28 de agosto de 2001.

Assim, diversos estados criaram suas FAPs com o objetivo de desenvolver e apoiar a dinâmica da produção científica, tecnológica e de inovação nas regiões, por meio do aumento da produção tecnológica, da interação entre ciência e tecnologia e do repasse dos conhecimentos científicos e tecnológicos para a população.

Importante ressaltar a existência do Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa – CONFAP, que tem como prioridade contribuir para o aperfeiçoamento da Política Nacional de CT&I, no que concerne à formulação e

avaliação dos objetivos e diretrizes, bem como à definição de prioridades e de recursos, visando o desenvolvimento científico e tecnológico.

Ao realizar investimentos em CT&I, as FAPs desempenham papel estratégico para a consecução de políticas, programas e projetos nessa área em cada unidade da Federação, incorporando as necessidades e especificidades da realidade socioeconômica das diferentes regiões do país e contribuindo para a diminuição da dependência tecnológica, o fortalecimento da economia e a melhoria da qualidade de vida da população, promovendo assim o desenvolvimento dos estados e do país.

### 3.3 O PAPEL DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES) NO SNCT&I

Educação de qualidade é fator determinante para o desenvolvimento e requisito básico para a melhoria das condições de vida em qualquer sociedade. O Ensino Superior desempenha papel extremamente crucial na formação de profissionais nas mais diversas áreas do saber e do mundo profissional. Tal importância se estende ao fazer ciência, ao produzir mais conhecimento, criar novas tecnologias e gerar inovação, tudo isso aplicado, efetivamente, a uma melhor atuação da base econômica do país e ao aumento da qualidade de vida da população.

As universidades desempenham relevante papel quando se fala em expansão e modernização do sistema bem como na oferta de oportunidades para o cidadão. Historicamente, o modelo brasileiro atribuiu às universidades a missão e a liderança na produção de conhecimentos, ciência, tecnologia e inovação, além de colaborar na ampliação da qualificação de recursos humanos e das práticas pedagógicas para os diversos níveis da educação.

O Brasil representa o quinto maior mercado de ensino superior do mundo e o maior mercado de ensino superior da América Latina, segundo o estudo "Global Education Digest 2012" da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), com dados de 2010 (FERREIRA, 2012). Atualmente, as Instituições de Ensino Superior (IES) contam com diversos programas de financiamento e incentivo promovidos pelo governo e pela iniciativa privada, com a finalidade de viabilizar economicamente o acesso ao Ensino Superior para uma parcela maior da população.

As IES além de atuarem como principal agente na formação de recursos humanos, também atua na geração de conhecimento técnico-científico para o desenvolvimento socioeconômico, no contexto do Sistema Nacional de CT&I. Neste sentido, uma das principais ações que baliza o caminho para o desenvolvimento de um país é o investimento na formação de seu capital intelectual, construído a partir de uma infraestrutura educacional consolidada e com linhas de financiamento constantes, além de uma sistematização eficaz a partir do acompanhamento de suas políticas públicas.

Segundo Garnica e Torkomian (2009, p. 626),

Uma abordagem possível sobre a visão da Universidade enquanto organização de CT&I se refere ao conceito de Universidade empreendedora, no qual a Universidade é capaz de cooperar com empresas e demais instituições da sociedade não tem como única função a formação de pessoal qualificado, mas a função de pesquisa e de extensão no sentido amplo de viabilizar formas de apoiar o desenvolvimento econômico.

De acordo com Chiarini e Vieira (2012) [...] as Universidades impactam o crescimento econômico devido a excelência em pesquisa avançada e ao aumento do estoque de capital humano, afinal os recursos humanos são reconhecidos como fator determinante do desenvolvimento [...]. Entretanto, ainda é preciso avançar na discussão sobre a inserção das universidades federais em um programa maior de desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro.

Vejamos a colocação de Campos e Valadares (2008) sobre a função das Universidades e Institutos:

As Universidades e os Institutos de pesquisa não podem substituir sistematicamente as empresas na tarefa de gerar novos produtos e processos, ainda que possam contribuir decisivamente para isso, principalmente com recursos humanos de nível internacional e com resultados de pesquisa acadêmica executada com faro de mercado. É fundamental estabelecer um território para diálogo construtivo entre os setores produtivo e acadêmico, de tal sorte que demanda e oferta de soluções se articule de maneira harmônica, sustentando o progresso social. Esse é um papel próprio para o Governo.

Existem funções específicas das universidades em processos de desenvolvimento. Durante o *catching-up*<sup>2</sup>, a infraestrutura científica atua como “antena” para identificar oportunidades tecnológicas. Em um país subdesenvolvido, essa infraestrutura, em vez de ser apenas uma fonte direta de oportunidades tecnológicas, apenas oferece “conhecimento para focalizar buscas” (ALBUQUERQUE, 2006).

Ainda de acordo com Albuquerque (2006), no decorrer dos processos de *catching up*, o papel da ciência pode ser avaliado: a) como instrumento de focalização, contribuindo para a identificação de oportunidades e para a vinculação do país aos fluxos internacionais; b) como instrumento de apoio ao desenvolvimento industrial, provendo conhecimento necessário para a participação em setores industriais estratégicos e, c) como fonte de algumas soluções criativas, que, dificilmente, seriam obtidas fora do país – por exemplo, vacina contra doenças tropicais, desenvolvimento de certas ligas metálicas, preparação de softwares aplicados e outras.

Indubitavelmente não há avanço na sociedade do conhecimento sem reconhecer o papel das universidades para a formação e produção do conhecimento, necessários ao desenvolvimento de um país. Assim, as universidades são atores fundamentais para a consolidação do sistema de CT&I no país. Nesse contexto, surge uma necessidade imperiosa de reflexão no interior da academia, discutindo seu papel e seus processos internos de gestão e produção acadêmica. Portanto, deve se analisar as relações com os envolvidos nesse processo, Universidade enquanto produtor do conhecimento, Empresa enquanto setor produtivo e Governo enquanto executor de políticas públicas, visando mitigar os abismos que os separam.

As instituições de ensino superior (IES) podem ser encaradas, portanto, como agentes estratégicos para o *catching-up*, pois contribuem ao desenvolvimento científico-tecnológico não só da região em que estão inseridas, mas também do país, o qual é um dos principais motores que garante a possibilidade de inovação e leva a mudanças econômicas e sociais (CHIARINI E VIEIRA, 2012).

---

<sup>2</sup> Termo que se refere ao esforço de adesão das inovações tecnológicas ao paradigma vigente, diminuindo a distância até a fronteira tecnológica.

Ademais é imprescindível identificar características do ensino superior brasileiro que permitam realizar reflexões sobre o papel do Estado na formação de recursos humanos altamente qualificados e voltados para áreas estratégicas ao desenvolvimento científico e tecnológico do país, bem como na produção do conhecimento científico.

#### 4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O resultado eficaz de uma pesquisa está diretamente associado aos procedimentos metodológicos adequados e que permitam a aproximação do pesquisador com o objeto de estudo. Assim, para construção desse estudo investigativo, foram adotados processos metodológicos necessários para obtenção das respostas aos objetivos propostos inicialmente, bem como a confirmação ou negação das hipóteses.

Esta pesquisa tem como objeto de estudo o financiamento na área de Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, no que tange ao comportamento dos docentes no sentido de captar recurso extra-orçamentário através da submissão de projetos em órgãos fomentadores de CT&I.

O universo desse estudo foi os cinco Centros de Ensino da UFRB, a saber: Centro de Artes Humanidades e Letras – CAHL, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas – CCAB, Centro de Ciência da Saúde – CCS, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CETEC e Centro de Formação de Professores – CFP. A coleta de dados foi realizada através do acesso ao banco de dados das fontes de financiamento (CAPES, CNPq, FAPESB, etc.), cadastro dos projetos financiados da UFRB, disponibilizados pela Pró-Reitoria de Planejamento/Coordenadoria de Projetos e Convênios da Instituição, bem como o acesso aos Sistemas que gerenciam os referidos projetos, dentre estes o SIAFI – Sistema de Administração Financeira do Governo Federal. A pesquisa utilizou como base de informação as seguintes variáveis: total de projetos financiados por Centro de Ensino, fontes de financiamento, ano da demanda e temas de pesquisa no período de 2007 a 2013.

A metodologia adotada para realização desta investigação consistiu em: a. Quanto aos meios, em uma pesquisa documental e b. Quanto aos fins, em uma pesquisa descritiva. Importante ressaltar que os dados obtidos pela pesquisa documental neste estudo foram orientados pela pesquisa bibliográfica. E, considerando que a análise documental é uma técnica de abordagem de dados qualitativos e busca identificar informações pertinentes aos temas e/ou problemas dos quais o pesquisador está inserido, foi criado um roteiro para realização da análise documental visando à concretização dos objetivos da pesquisa.

Elencado todos os elementos que pautaram e guiaram a construção desta pesquisa (Centros, Docentes, Projetos Financiados e as respectivas agências de fomento), utilizamos o Programa Excel para elaborar os gráficos a fim de demonstrar com maior clareza os resultados.

## 5 INVESTIMENTO EM CT&I NA UFRB

### 5.1 BREVE HISTÓRICO DA UFRB

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB com sede no município de Cruz das Almas foi criada pela Lei 11.151, de 29 de julho de 2005, por desmembramento da Escola de Agronomia da UFBA, com o objetivo de ministrar ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas de conhecimento e promover a extensão universitária. No ato de sua criação os cursos de todos os níveis integrantes da Escola de Agronomia passaram a integrar a UFRB.

Para concretizar sua missão, objetivos e metas, a Instituição desenvolve, de forma integrada, suas atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão. Os aspectos sociais, econômicos e educacionais retratados de forma sintética permitiram a estruturação de uma Universidade multi-campi, baseada nas especificidades desses subespaços, com Centros de Ensino nas diversas áreas do conhecimento, explorando as culturas locais, sua organização social e o seu meio ambiente.

A UFRB possui atualmente 07 Centros de Ensino, a saber:

- Centro de Artes, Humanidades e Letras – CAHL: situado na cidade de Cachoeira com cursos nas áreas de Artes Visuais, Ciências Sociais, Cinema e Audiovisual, Comunicação, Gestão Pública, História, Museologia, Serviço Social. O Centro tem como tarefa preservar os bens culturais e discutir o processo de modernização do Recôncavo, iniciado somente a partir da descoberta e exploração do petróleo, marco de ruptura dos antigos padrões de comportamento, poder e relações na sociedade baiana, sem perder de vista a sua história; Além dos cursos de graduação, oferece um curso de Mestrado Profissional em História da África, da Diáspora e dos Povos Indígenas.
- Centro de Ciências da Saúde – CCS: situado na cidade de Santo Antônio de Jesus conta com os cursos de Enfermagem, Nutrição, Psicologia e Bacharelado Interdisciplinar em Saúde. A cidade

apresenta grande potencialidade para a oferta de serviços na área da saúde em especial depois da instalação do hospital regional;

- Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas – CCAAB e o Centro de Tecnologias e Ciências – CETEC: situados na cidade de Cruz das Almas, a aproximadamente 146 quilômetros da capital. O CCAAB conta com os cursos de Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado), Engenharias: Agrônômica, Pesca e Florestal, Medicina Veterinária, Tecnologia em Agroecologia, Tecnologia em Gestão de Cooperativas e Zootecnia – o referido Centro é impulsionado também por seus cursos de mestrado (07) e doutorado (02); o CETEC abriga os cursos de: Bacharelado em Ciências Exatas e Tecnológicas, Bacharelado em Matemática, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Engenharia Mecânica e Engenharia Sanitária e Ambiental, e um curso de Mestrado. A cidade já agraciada com o termo de “cidade universitária” se inclina para a expansão acadêmica com grande tendência para se tornar referência em ensino, pesquisa e extensão na região do Recôncavo da Bahia.
- Centro de Formação de Professores – CFP: em razão do forte empenho da cidade de Amargosa na oferta de uma educação de qualidade, esse Centro conta com os cursos de Educação Física, Filosofia, Física, Matemática, Pedagogia, Química e Letras e um curso de Mestrado. Localizada na região Centro Sul da Bahia, mais precisamente no Vale do Jequiricá, a cidade de Amargosa orgulha-se por ter alcançado em 2008 o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 3,6, meta de desempenho que estava prevista para ser alcançada no ano de 2013, segundo o Ministério da Educação.
- Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade – CETENS: implantado em 2013, na cidade de Feira de Santana, oferece os cursos de Graduação BI: Bacharelado Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade e Licenciatura em Educação do Campo com Habilitações em Matemática e Ciências Naturais.
- Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas – CECULT: criado em 2013, visando promover a formação através do ensino de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, da pesquisa

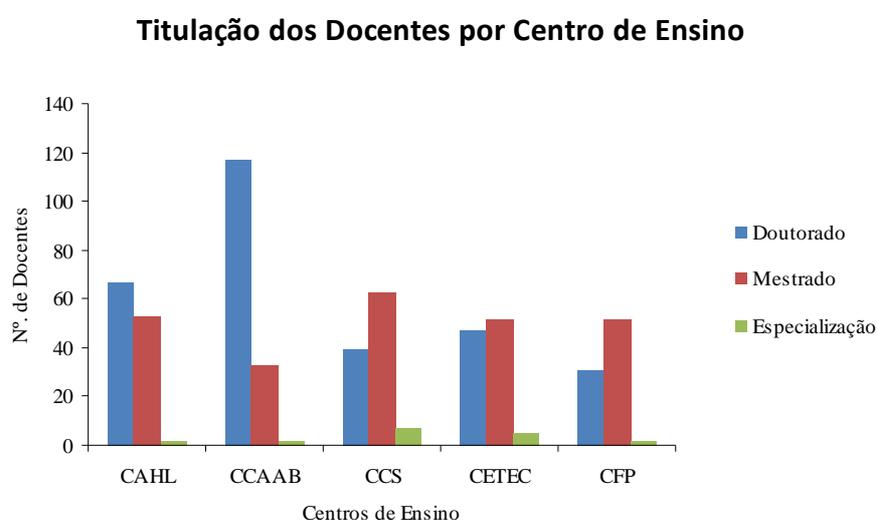
visando o desenvolvimento científico e tecnológico; da criação, produção e difusão da cultura; da promoção da extensão em conexão com as experiências e tradições da região. 1º. Ciclo Bacharelado Interdisciplinar em Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas – Bicult e o 2º. Ciclo que visa à formação específica, a saber: Tecnologias do Espetáculo; Música Popular Brasileira; Produção Musical; Design Digital; e Política e Gestão Cultural.

O modelo multicampi da UFRB, adequado a uma diversidade regional existente no Recôncavo, tem como objetivo principal explorar o potencial socioambiental desta região tendo como base de sustentação: cooperação com o desenvolvimento socioeconômico, científico, tecnológico, cultural e artístico do estado e do país; equidade nas relações entre os campi; adoção de políticas afirmativas de inclusão social; gestão participativa e compromisso com o desenvolvimento regional.

A Instituição através de seus cursos de pós-graduação fixa objetivos, prioridades e diretrizes que consubstanciem a formação de recursos humanos altamente qualificados para atividades docentes, de pesquisa e técnica, visando o atendimento às demandas dos setores público e privado. Por recurso humano qualificado, entende-se aquele indivíduo dotado da capacidade de atuar na fronteira de uma especialidade, ao ponto de estar em condições de reproduzir o conhecimento que lhe é transmitido, bem como colaborar para o seu avanço no sentido de contribuir para o fortalecimento do potencial científico-tecnológico do país. Em suma, cabe à pós-graduação a tarefa de produzir os profissionais aptos a atuar em diferentes setores da sociedade e capazes de contribuir, a partir da formação recebida, para o processo de modernização do país.

Em 2013, a composição do corpo docente da UFRB, nos cinco Centros pesquisados (CAHL, CCAAB, CCS, CETEC e CFP), era de 572 docentes, a saber: 301 Doutores, 253 Mestres e 18 Especialistas. É importante destacar que o CETENS e o CECULT não foram incluídos nesta pesquisa, pois a implantação dos mesmos se deu no final do exercício de 2013. A Figura 1 mostra a distribuição desses docentes por Centro de Ensino e sua qualificação. Cabe salientar que entre os mestres e especialistas existem, aproximadamente, 73 em processo de qualificação.

Ainda de acordo com a Figura 1, podemos observar que o CCAAB é o Centro onde está alocado o maior número de docentes (152), representando 27% do quadro docente da UFRB, sendo que 77% do seu quadro possuem o título de doutor. Essa expressiva maioria pode ser justificada em virtude de ser esse o Centro mais antigo e, portanto, as contratações em sua maioria foram direcionadas para os Centros recém-criados. Os demais Centros mantêm um equilíbrio entre os mestres e doutores.



Fonte: PROGEP/2013

**Figura 1.** Docentes por Titulação/Centro de Ensino da UFRB – 2007/2013

Com um quadro docente qualificado, a UFRB se configura em um ambiente propício para o desenvolvimento de pesquisa nas áreas científica, tecnológica e de inovação, principalmente através da participação em editais das agências de financiamento nas referidas áreas.

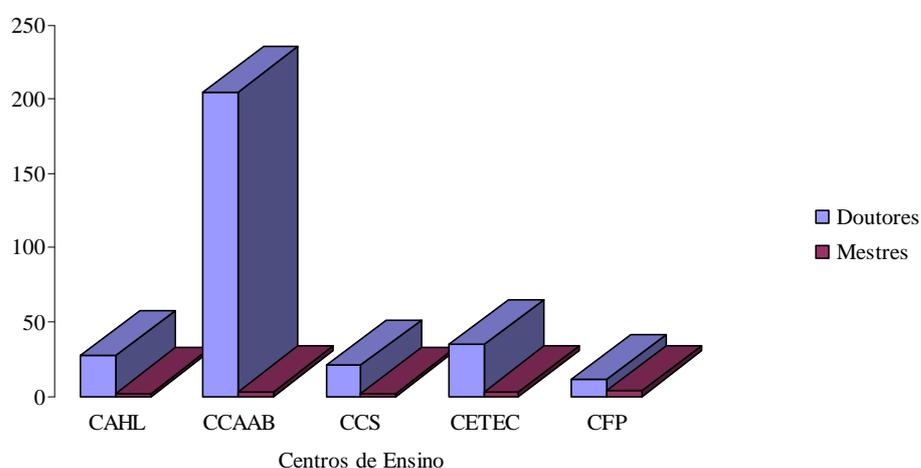
Em se tratando da relação número de docentes por titulação e os projetos aprovados, observa-se na Figura 2 que o quantitativo de aprovação por Mestres é bastante inferior ao quantitativo aprovado por Doutores. Ainda que, na composição do quadro docente, os Doutores estejam em número mais elevado, nota-se um envolvimento inexpressivo dos Mestres na busca por recursos extra-orçamentários.

Cabe ressaltar que para concorrer ao financiamento, os editais e/ou as chamadas públicas das fontes financiadoras não especificam o tipo de

qualificação exigida (Doutorado ou Mestrado). Em sua maioria a exigência se refere a uma equipe multidisciplinar qualificada com competência comprovada no assunto ao qual se refere o edital.

Dos projetos aprovados pelos Mestres, 03 deles foram financiados pelo CNPq e são de autoria de docentes do CETEC. Isso se justifica em razão do referido Centro estar ligado à área das tecnologias. Os demais foram aprovados pela FAPESB

### Projetos Aprovados por Titulação



Fonte: COOPC e PROGEP/2013

**Figura 2.** Projetos Financiados de Acordo com a Titulação dos Docentes

#### 5.1.1 Plano de Desenvolvimento Institucional

Segundo regulamentação do MEC (decreto nº. 5773/2006), as universidades brasileiras devem apresentar seus Planos de Desenvolvimento Institucional – PDI para um período de 05 anos. Algumas delas (UFBA, UFSM, etc.) já elaboravam documento semelhante antes da exigência da Secretaria de Educação Superior – Sesu/MEC; entretanto a prática tornou-se obrigatória no âmbito do Sistema de Avaliação da Educação Superior – SINAES, criado em 2004. Dessa forma, o PDI passou a ser uma exigência nos processos de avaliação institucional (instituições públicas e privadas), e originariamente, deve

ser uma exigência da própria IES, estabelecendo um horizonte em relação ao qual deve se orientar num determinado período.

O Ministério da Educação disponibilizou em seu sítio um documento com a seguinte definição:

Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI consiste num documento em que se definem a missão da instituição de ensino superior e as estratégias para atingir suas metas e objetivos. Abrangendo um período de cinco anos, deverá contemplar o cronograma e a metodologia de implementação dos objetivos, metas e ações do Plano da IES, observando a coerência e a articulação entre as diversas ações, a manutenção de padrões de qualidade e, quando pertinente, o orçamento. Deverá apresentar, ainda, um quadro-resumo contendo a relação dos principais indicadores de desempenho, que possibilite comparar, para cada um, a situação atual e futura (após a vigência do PDI) (MEC, 2014).

A UFRB apresentou o seu PDI, elaborado para o período de 2010/2014, como o seu principal instrumento de gestão. Nesta condição o documento contempla a identidade da instituição no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à estrutura organizacional e às atividades acadêmicas e científicas que desenvolve e que pretende desenvolver no período de sua vigência.

O Plano, como um instrumento de gestão flexível, definiu os objetivos e metas da UFRB em processo coletivo de discussão. O modo pelo qual o documento foi construído e a interferência que exercerá sobre a dinâmica da Instituição tem como pressuposto o atendimento ao conjunto das normas vigentes. Assim, os principais dispositivos legais que orientaram a elaboração coletiva do PDI da UFRB foram: a Lei nº 9394/1996, que estabelece as diretrizes e base da educação nacional; a Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e o Decreto nº 5.773/2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais.

Considerando que a UFRB apresenta propósitos próprios e se organiza conforme os seus dispositivos estatutários e regimentais, esse Plano estratégico observa o que preconiza os normativos referenciais e basilares da Universidade. O PDI da UFRB, em seu escopo, visa cumprir a sua missão de forma a consolidar

a sua identidade na Região do Recôncavo da Bahia e atingir a sua função social de ofertar educação superior, pública e de qualidade para a sociedade brasileira.

No que tange a pesquisa e levando em conta a sua importância como fundamental para a concretização do projeto acadêmico da UFRB, que pressupõe a articulação sistemática do ensino, pesquisa e extensão na formação dos futuros profissionais, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação – PRPPG estimula a articulação entre os Grupos de Pesquisa com as várias áreas do conhecimento, assim como o fortalecimento das áreas específicas.

De acordo com o PDI 2010/2014, a pesquisa na UFRB orienta-se pelos seguintes objetivos: desenvolver um conjunto de instrumentos que estimule a utilização do conhecimento gerado pela pesquisa aqui desenvolvida, de modo a produzir um crescimento econômico-sustentável; estimular a pesquisa científico-tecnológica e, a partir do conhecimento gerado, agregar valor a produtos, processos e serviços; estimular a inovação tecnológica entre os pesquisadores e despertar a consciência com relação ao importante papel da inovação para o aumento da competitividade da nossa economia; estabelecer uma diretriz para a pesquisa científico-tecnológica voltada para o desenvolvimento regional; estimular o acesso a recursos oriundos dos Fundos Setoriais, de modo que os pesquisadores disponham de recursos para o desenvolvimento de seus projetos; mapear toda a potencialidade de desenvolvimento científico e tecnológico, e estimular a pesquisa em áreas estratégicas.

Visando cumprir os seus propósitos, a PRPPG tem buscado qualificar a produção científica da Universidade por meio da interação dos Grupos de Pesquisa com as agências de fomento, objetivando a captação de recursos, além de consolidar, acompanhar e avaliar a produção científica e tecnológica dos Grupos de Pesquisa certificados, à luz dos critérios da política nacional de pesquisa e de pós-graduação.

A rigor, pesquisa e ensino superior apresentam aspectos semelhantes no sentido de favorecer o indivíduo na reconstrução do conhecimento. É fundamental que as universidades avancem no campo científico e pratiquem o ensino, a pesquisa e a extensão de forma indissociável, a fim de contextualizar a inovação do saber com o mundo global. Esta ação irá romper a importação de modelos

educacionais, favorecendo a autenticidade do ensino brasileiro, tornando-o mais ligado aos aspectos sociais, políticos e culturais.

Vinculado ao desenvolvimento da pesquisa no país, está o caráter social da pesquisa, ou seja, a repercussão dela para o público, para o ambiente na qual ela foi desenvolvida. Pois uma pesquisa se torna eficiente e de grande valia quando o público toma conhecimento de seus resultados.

Em tempos de sobrevalorização do conhecimento como capital mobilizador de inovação e transformação, a ciência e a tecnologia se tornam elementos fundamentais nas estratégias e rumos do desenvolvimento. Por isso é crucial que as universidades utilizem a pesquisa, a fim de vincular o indivíduo ao mundo globalizado.

Neste sentido, o investimento em CT&I valoriza a educação ao promover o acesso ao conhecimento baseado no método científico. A promoção do ensino/aprendizagem da CT&I em todos os níveis e a democratização da informação estimula a formação de profissionais qualificados. Portanto, a atualização desses recursos humanos possibilitará a capacitação para que os mesmos apresentem soluções inovadoras a fim de acelerar as pesquisas científicas, o desenvolvimento e a produção nacional. Ademais, é através da formação que todos podem participar, igualmente, do processo de desenvolvimento de uma nação.

De acordo com o PDI 2010/2014, as diretrizes complementares que devem orientar as políticas de pesquisa da UFRB nas diversas áreas do saber científico são:

- a) identificar eixos de pesquisa básica e avançada para o desenvolvimento de redes;
- b) pesquisar para o desenvolvimento sustentável regional;
- c) pesquisar dentro do contexto social; e
- d) fixar pesquisadores na Região do Recôncavo da Bahia.

Nota-se, no PDI da Universidade, que a pesquisa deve estar voltada para a produção de novos conhecimentos, técnicas e resoluções de problemas. Essa pesquisa deverá ser utilizada como recurso de educação e ensino destinados ao cultivo da atitude crítica indispensável à formação humana e ao progresso da ciência, tecnologia e cultura, sempre balizada pelos princípios éticos. A UFRB no exercício do seu compromisso com a produção do conhecimento entende que a

pesquisa precisa ser fortalecida, para que, ao lado da tecnologia e da inovação, possa agregar valor aos produtos, processos e serviços produzidos no Recôncavo.

Vale salientar que a pesquisa científica e tecnológica é uma atividade que deve satisfazer, a princípio, três características básicas: ser socialmente relevante, ser ética e ser conduzida com rigor metodológico para produzir conhecimentos verdadeiros. Para a verificação do atendimento destas características, é fundamental que os resultados produzidos através da pesquisa sejam disponibilizados para a sociedade que a financia. Ou seja, o fortalecimento da pesquisa, ao lado da inovação tecnológica, agregará valor aos processos, produtos e serviços produzidos no Recôncavo, fomentando intensamente o processo de inclusão social.

## 5.2 MODALIDADES DE FINANCIAMENTO EM CT&I NA UFRB

Em tempos contemporâneos tem ocorrido uma maior conscientização da sociedade brasileira sobre a importância da ciência, da tecnologia e da inovação para o desenvolvimento econômico e social do país. Tal consciência vem gerando, por parte do Governo, uma ampliação dos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento e dos incentivos à formação de recursos humanos qualificados.

A concorrência pelos recursos financeiros disponíveis tem aumentado a competição entre organizações públicas e privadas, e requerido o aprimoramento de suas capacitações, em áreas como captação e gestão de recursos financeiros governamentais ou privados, prestação de serviços ou venda de produtos.

Assim, o uso de mecanismos adequados ao financiamento de ações e políticas é elemento essencial para obtenção de sucesso na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Neste sentido, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, órgão da administração direta, possui funções estratégicas, desenvolvendo pesquisas e estudos que se traduzem em geração de conhecimento e de novas tecnologias, bem como a criação de produtos, processos, gestão e patentes nacionais.

Ao incorporar as duas mais importantes agências de fomento do País – a Financiadora de Estudos e Projetos e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e suas unidades de pesquisa – o MCTI passou a

coordenar o trabalho de execução dos programas e ações que consolidam a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Essa política tem como finalidade transformar o setor em componente estratégico do desenvolvimento econômico e social do Brasil, contribuindo para que seus benefícios sejam distribuídos de forma justa a toda a sociedade.

Existem inúmeros instrumentos para financiamento de CT&I no Brasil. O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI) via FINEP, por exemplo, mantém 16 fontes de financiamento, sendo 15 setoriais (CT – Aeronáutico, CT- Agronegócio, CT – Amazônia, CT – Aquaviário, CT – Biotecnologia, CT – Energia, CT – Espacial, CT – Hidro, CT – Info, CT – Infra, CT – Mineral, CT – Petro, CT – Saúde, CT – Transportes, FSA – Fundo Setorial do Audiovisual; e dois transversais, constituídos a partir dos 15 fundos específicos de áreas.

As formas de acesso, em geral, são por projetos selecionados em chamadas públicas via mecanismo de editais, e correspondem a um conjunto de medidas com vistas à captação de recursos para o financiamento de projetos e programas de desenvolvimento científico e tecnológico de diversos setores econômicos, visando ampliar a capacidade de geração e de incorporação de conhecimento científico e tecnológico na produção de bens e serviços pelas empresas.

Nos editais e nas chamadas públicas estão definidas as exigências para instituições e/ou profissionais concorrerem ao financiamento. Essas exigências variam de acordo com as especificidades de cada órgão financiador, como no caso do BNB, que direciona suas chamadas de acordo com a sua região de atuação. Entretanto outras são comuns, como por exemplo, a qualificação e experiência da equipe técnica bem como o nível de multidisciplinaridade na formação técnica de seus membros.

Na maioria das vezes esses instrumentos são dirigidos às Instituições Públicas ou Comunitárias de Ensino Superior e aos Institutos de Pesquisa com fins de implantação, modernização e recuperação de infraestrutura física de pesquisa das referidas Instituições.

Entender o edital e escrever adequadamente a proposta, de forma que responda aos critérios de seleção bem como atentar para todas as etapas propostas, é fator preponderante para que se tenha sucesso ao concorrer aos financiamentos. Ademais, é fundamental que os agentes e instituições atuantes

no sistema entendam como e quando acessar os mecanismos para a viabilização financeira dos projetos e ações.

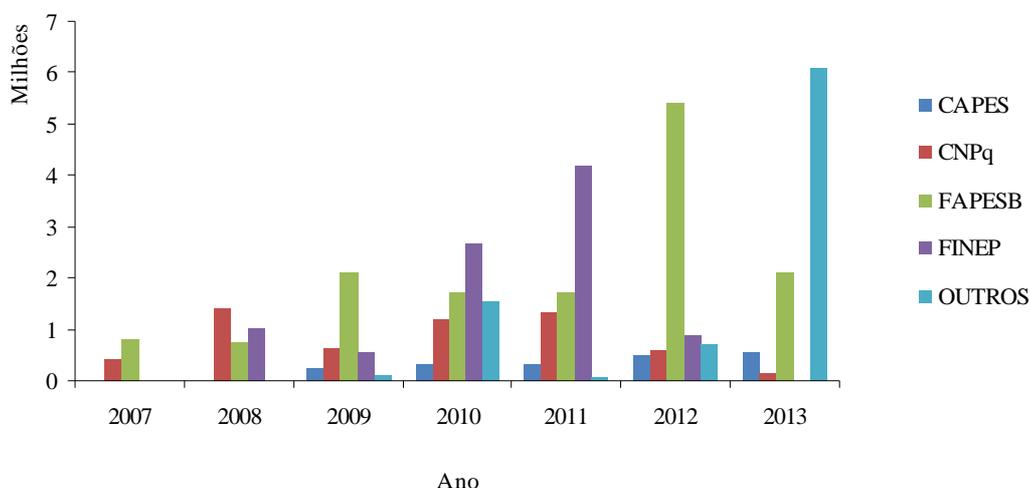
Para a elaboração de propostas em busca de recursos, independentemente da fonte financiadora, é recomendável que o proponente conheça o edital, verificando se é adequado para sua demanda ou não, uma vez que informações contidas nos editais devem ser atendidas para evitar uma provável desclassificação. E, por conta dessa ausência de conhecimento e atenção, muitas vezes os projetos não são aprovados por meras questões operacionais.

A seguir têm-se alguns mecanismos de seleção, de acordo com as atividades apoiadas pelo MCTI: a) demanda induzida pelo MCTI/Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) a partir de metas, prioridades e temas constantes de editais; b) demanda espontânea em um tema não constante de editais abertos – os projetos são avaliados pela excelência técnica e significância para o Fundo Setorial; e c) encomenda destinada a produzir estudo de prospecção tecnológica para que o país tenha condições de desenvolver determinado produto, processo ou serviço (MCTI/FINEP, 2013).

A Figura 3 demonstra os recursos que ingressaram na UFRB durante o período 2007/2013 e as respectivas fontes financiadoras. Pode-se perceber que houve um crescimento tanto em termos de recursos quanto em termos de órgãos financiadores. No entanto esse fato não reflete uma maior participação dos docentes por projetos, conforme nos mostra a Figura 5.

Na FAPESB, está concentrada a maioria dos projetos financiados da UFRB; entretanto, isso não se reflete no volume dos recursos. Em 2013, não houve aprovação de projetos da FINEP para a UFRB, além de uma redução na participação nos projetos do CNPq. No entanto, neste mesmo ano ocorreu um aumento na arrecadação através de outros fomentadores de CT&I, com especial participação da Secretária de Estado de Ciência Tecnologia e Inovação. Destaca-se, porém, que o montante de recursos não está diretamente relacionado com o número de projetos.

### Ingresso de recursos na UFRB no período 2007/2013



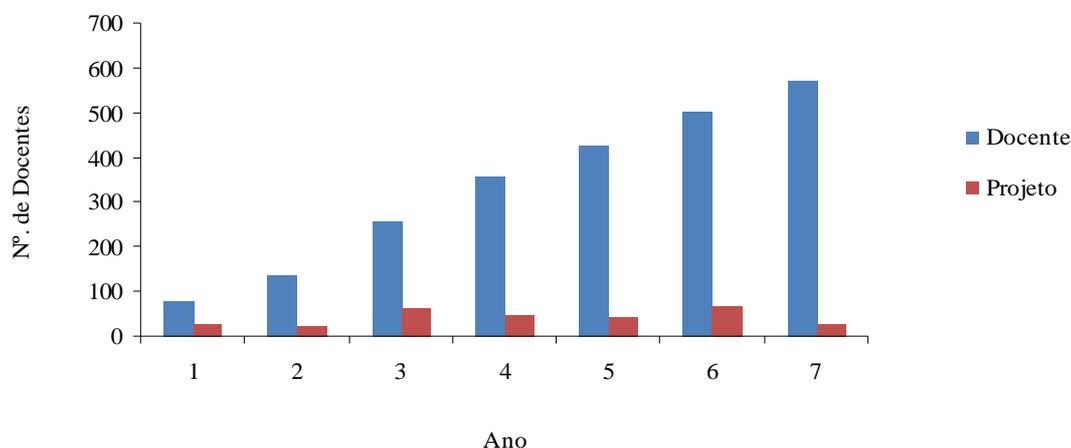
Fonte : PROPLAN/2013

**Figura 3.** Financiamento em CT&I na UFRB e as Respectivas Fontes Financiadoras no Período 2007/2013

Uma das metas constantes do PDI da UFRB é a ampliação do seu quadro docente, tanto em termo numéricos quanto em qualificação, possibilitando assim o aumento na captação de recursos extra-orçamentários. A Figura 4 apresenta o ingresso desses docentes durante o período 2007/2013. Ainda que não tenha alcançado a meta prevista no PDI, no que se refere à ampliação do quadro, verifica-se que houve um crescimento significativo. No entanto, quando se compara o número de docentes com o número de projetos aprovados pode-se constatar que esse crescimento não foi proporcional.

Em 2013 houve uma redução substancial do número de projetos financiados em relação ao número de docentes ingressantes. Nesse contexto e, visando à consolidação da área de CT&I – necessária ao seu desenvolvimento, a Universidade, enquanto ator fundamental para a formação e produção do saber, deve promover uma reflexão e uma indução de apoio aos grupos com reconhecido potencial em suas diversas áreas do conhecimento.

### Docentes e os projetos financiados no período 2007/2013

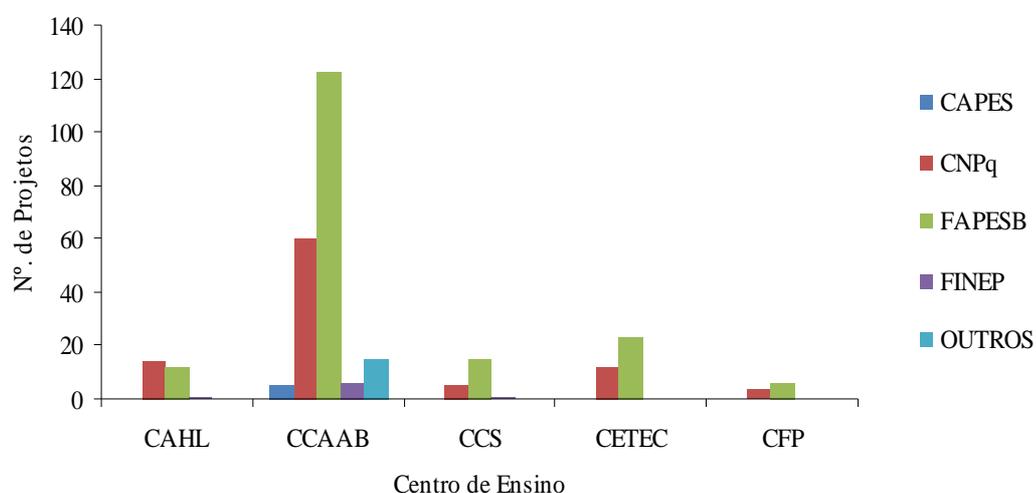


Fonte: PROGEP e PROPLAN/2013

**Figura 4.** Número de Docentes e os Projetos Financiados Durante o Período 2007/2013

Apesar do proposto pela PRPPG no referido PDI, acerca da qualificação e interação dos grupos de Pesquisa com as agências fomentadoras, a captação de recursos, no decorrer dos anos pesquisados, não sofreu grandes variações. Na Figura 5 pode-se observar a distribuição dos projetos aprovados por Centro de Ensino. Notadamente o CCAAB é o Centro que mais tem contribuído na construção da área de CT&I da Instituição, através da captação de recursos em todas as fontes financiadoras. Esse fato pode ser explicado levando-se em consideração que os cursos que compõem o referido Centro, por suas características, estimulam a pesquisa científica.

## Projetos por Centro de Ensino e Agência Financiadora



Fonte: SIAFI/2013

**Figura 5.** Projetos Financiados por Centro de Ensino no Período 2007/2013

### 5.2.1 Financiamento CNPq

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros. 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. (CNPq, 2014).

Além de promover a formação de recursos humanos em áreas estratégicas para o desenvolvimento nacional, o CNPq aporta recursos financeiros para a implementação de projetos, programas e redes de Pesquisa e Desenvolvimento, diretamente ou em parceria com os Estados da Federação.

Dentre as diversas ações, com o propósito de financiar a CT&I, merecem destaque:

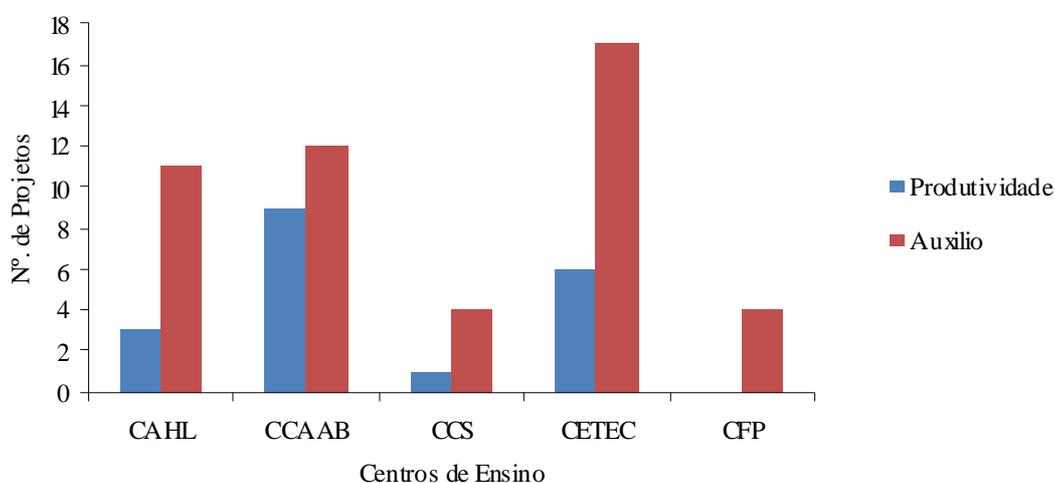
- Auxílio Promoção de Eventos Científicos, Tecnológicos e/ou de Inovação, que visa apoiar a realização, no País, de: congressos,

simpósios, seminários, ciclos de conferências e outros eventos similares relacionados à ciência, tecnologia e/ou inovação.

- Projeto Individual de Pesquisa, cujo objetivo é apoiar atividades de pesquisa científica, tecnológica e/ou de inovação, mediante o apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do País.
- Pesquisador Visitante possibilita ao pesquisador brasileiro ou estrangeiro, de reconhecida competência, a colaboração com grupos de pesquisa nacionais para o desenvolvimento de projetos/planos de trabalho de natureza científica, tecnológica e/ou de inovação.
- Produtividade em Pesquisa (PQ), bolsa concedida individualmente aos pesquisadores que se destaquem entre seus pares, valorizando sua produção científica segundo critérios normativos, estabelecidos pelo CNPq, e específicos, pelos Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq.

Considerando as especificidades dos financiamentos disponibilizados pelo CNPq, a Figura 6 configura o CETEC como área de impacto tecnológico e se apresentando como um ambiente embrionário, favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico da Instituição.

### Financiamento do CNPq nos Centros de Ensino



Fonte: PRPPG/2013

**Figura 6.** Recursos do CNPq por Centro de Ensino no Período 2007/2013

O CCAAB representa o maior número de docentes contemplados com bolsa Produtividade em Pesquisa (PQ), ao passo que o CFP não possui nenhum docente com esta modalidade de bolsa, o que pode ser justificado devido a sua área de conhecimento ou ainda a qualificação do seu quadro docente.

Vale salientar que, na Figura 6 quando nos referimos à modalidade Auxílio, estão incluídos o Auxílio a Promoção de Eventos, Projeto Individual de Pesquisa e Pesquisador Visitante. Nessas modalidades, durante o período estudado, a UFRB foi contemplada nas três categorias.

### 5.2.2 Financiamento CAPES

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (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. 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 (CAPES, 2014)

Das várias formas de financiamento da CAPES, o Pró-equipamento foi pensado para apoiar propostas que visem atender a necessidade de equipamentos destinados à melhoria da estrutura de pesquisa científica e tecnológica dos Programas de Pós-Graduação, em todas as áreas do saber, nas Instituições Públicas de Ensino Superior.

São priorizados investimentos em equipamentos de uso compartilhado no desenvolvimento de pesquisas na instituição proponente e em instituições parceiras. Instituições Públicas de Ensino Superior que possuem Programas de Pós-Graduação recomendados pela CAPES. A proposta é apresentada pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação ou órgão equivalente da instituição, que será considerada a proponente no âmbito do presente Edital.

Os itens financiáveis são os equipamentos destinados ao uso compartilhado na estrutura de pesquisa científica e tecnológica dos programas de pós-graduação. Esses equipamentos deverão estar diretamente relacionados ao objetivo e às linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação da instituição.

A Tabela 2 revela os recursos que ingressaram na UFRB através de editais do Pró-equipamentos. Cabe assinalar que desde o lançamento do Programa a Instituição foi contemplada com recursos e que, apesar de a proposta ser submetida via Pro Reitoria de Pós-graduação, nota-se que todos os coordenadores foram do Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas. Isso se deve ao fato de que neste Centro está a maioria dos cursos de Pós-graduação, sendo 07 mestrados e 02 doutorados.

**Tabela 2.** Recursos Pró-Equipamentos

<b>Ano</b>	<b>Centro</b>	<b>Valor (R\$)</b>
2009	CCAAB	249.904
2010	CCAAB	299.631
2011	CCAAB	329.891
2012	CCAAB	499.895
2013	CCAAB	549.567

Fonte: SIAFI

Outra característica que vale salientar é que a maioria dos laboratórios, objeto destes editais, está localizada no CCAAB.

Ademais, é importante destacar que o valor máximo aprovado pela proposta institucional é definido pela quantidade de programas de pós-graduação em funcionamento, bem como a região em que está localizada a IES, conforme as faixas de apoio definidas pela CAPES.

### 5.2.3 Financiamento FINEP

A FINEP é uma empresa pública vinculada ao MCTI, criada em 24 de julho de 1967, para institucionalizar o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas, criado em 1965. [...] em 31 de julho de 1969, o Governo instituiu o FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, destinado a financiar a expansão do sistema de C&T, tendo a FINEP como sua Secretaria Executiva a partir de 1971. Na década de 1970 promoveu intensa mobilização na comunidade científica, ao financiar a implantação de novos grupos de pesquisa, a criação de programas temáticos, a expansão da infraestrutura de C&T e a consolidação institucional da pesquisa e da pós-graduação no País. Estimulou também a articulação entre universidades, centros de pesquisa,

empresas de consultoria e contratantes de serviços, produtos e processos. (FINEP, 2014)

O CT-INFRA foi criado para viabilizar a modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisas brasileiras, por meio de criação e reforma de laboratórios e compra de equipamentos, por exemplo, entre outras ações (FINEP, 2014). A fonte de financiamento é decorrente dos 20% dos recursos destinados a cada Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

As instituições que, através de mecanismos concorrenciais, podem ser contempladas para utilização de recursos deste Fundo são as seguintes:

- Instituições públicas de ensino superior e pesquisa e instituições públicas de pesquisa, que poderão ser representadas por Fundações de Apoio criadas para tal fim ou por entidades sem fins lucrativos que tenham por objetivo, em seu regimento ou estatuto: a pesquisa, o ensino ou o desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;
- Instituições qualificadas como Organizações Sociais cujas atividades sejam dirigidas à pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico (de acordo com a Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998) e que tenham firmado Contrato de Gestão com o Ministério da Ciência e Tecnologia ou com o Ministério da Educação.

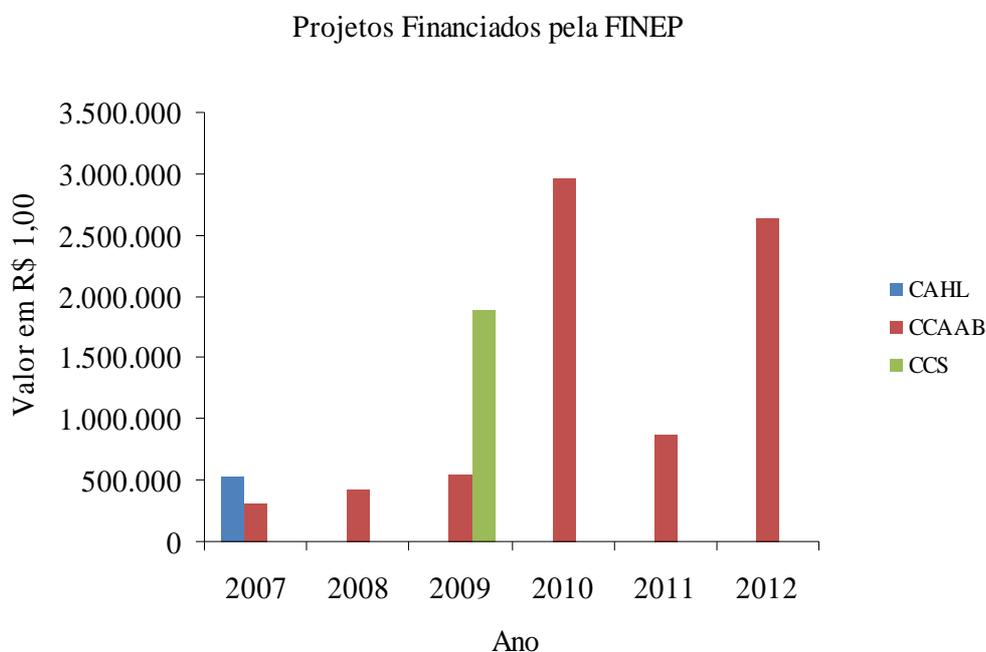
A Lei nº 10.197 estabelece que na utilização dos recursos do Fundo de Infraestrutura seja observada a desnecessidade de vinculação entre os projetos financiados e o setor de origem dos recursos. A idéia é dar ampla liberdade para a organização do plano de atuação do CT-INFRA, no sentido de buscar uma estratégia que atenda às necessidades de implantação, recuperação e modernização da infra-estrutura de pesquisa das instituições públicas de ensino superior e de pesquisa do País como um todo. Mas essa ação deve ser balizada pela identificação de focos estratégicos em C&T para aplicação dos recursos, permitindo ainda apoiar projetos prioritários em setores importantes da economia nacional que não são cobertos pelos fundos existentes.

Dentre as principais modalidades de ação, podemos citar:

- Sistêmica – compreendendo o apoio a investimentos na otimização de infraestrutura de uso difuso e universal que possa ser compartilhada

por várias instituições, como por exemplo, redes de informática (acopladas às ações da RNP), acervos bibliográficos, bibliotecas digitais e biotérios compartilhados;

- Institucional – voltada para o apoio a planos de desenvolvimento institucional da infraestrutura de pesquisa, que visem proporcionar condições para a expansão e consolidação da pesquisa científica e tecnológica nas instituições, e que associe os investimentos à melhoria na gestão da infraestrutura e à definição de estratégias institucionais;
- Fomento Qualificado – compreendendo o apoio a investimentos em infraestrutura de pesquisa para uso comum de instituições nacionais em áreas temáticas relevantes, como por exemplo, Oceanografia, Biologia Molecular, Biodiversidade;
- Projetos Inovadores – referente ao apoio a projetos de infraestrutura associados a novas modalidades de atuação em CT&I, como por exemplo, a constituição de redes acadêmicas de pesquisa.



Fonte: SIAFI/2013

**Figura 7.** Projetos Financiados nos Centros de Ensino com Recursos FINEP

No decorrer do período estudado, todos os projetos aprovados para o financiamento FINEP foram na modalidade institucional, cuja finalidade é melhorar a infraestrutura dos laboratórios da UFRB. Mais uma vez o CCAAB aparece como um dos principais participantes na captação de recursos para a Instituição. O CFP e o CETEC não participaram em nenhum dos anos pesquisados.

No ano de 2013, apesar de ter participado da Chamada Pública, a UFRB não foi contemplada com recursos FINEP.

#### 5.2.4 Financiamento FAPESB

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB foi criada com o objetivo de estimular e apoiar o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas e ampliar o capital intelectual, sendo esses os principais vetores do desenvolvimento econômico da população.

Integrada às ações implementadas pelas Fundações similares nos demais Estados da Federação e orientada pela Política de Ciência Tecnologia e Inovação para o Estado da Bahia, a FAPESB vem buscando a inserção plena da ciência e da tecnologia na solução de problemas econômicos e sociais que afetam o desenvolvimento sustentável da economia baiana. (FAPESB, 2014)

Das várias formas da Fundação financiar a área de CT&I em Universidades e Centros de Pesquisas, vale destacar:

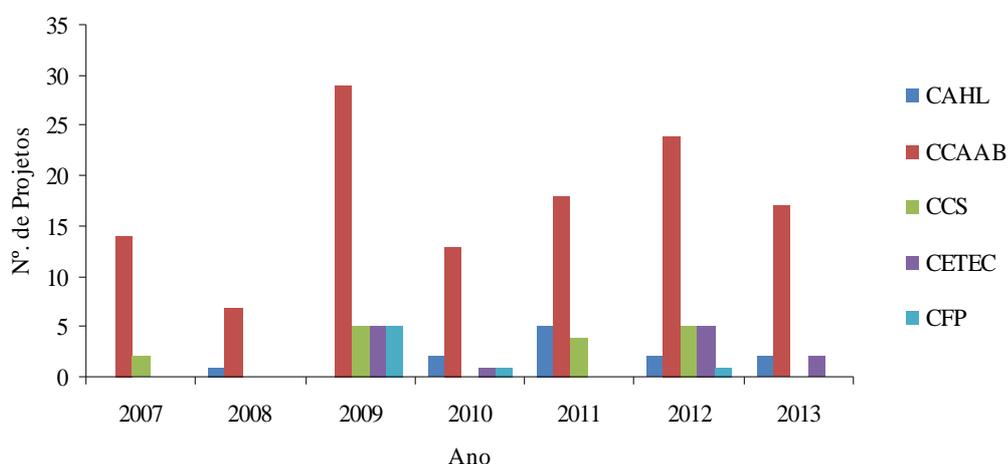
- **Pró-Pesquisa:** o Programa tem por objetivo criar condições para o desenvolvimento da pesquisa científica, tecnológica e da inovação no Estado da Bahia, por meio do financiamento de projetos de pesquisa e/ou de implantação, expansão, recuperação e/ou modernização da infraestrutura de pesquisa em universidades, instituições de ensino superior, centros tecnológicos e de pesquisa, públicos ou privados, sediados no Estado da Bahia.
- **Programa de Infraestrutura:** o objetivo do Programa de Infraestrutura é criar condições para o desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Inovação no Estado da Bahia, através do financiamento de projetos de implantação, expansão e modernização de laboratórios, bibliotecas e biotérios. Dessa forma, os recursos de

infraestrutura são sempre destinados às instituições, aos centros tecnológicos e de pesquisa.

Na FAPESB há uma efetiva participação de docentes dos cinco Centros estudados, muito embora a participação do CETEC e do CFP ainda seja inexpressiva. Vale salientar que, no nível estadual, a FAPESB atua como principal agente indutor do desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação criando ambientes e estimulando a área de CT&I através da interação com a Universidade e os Centros de Pesquisa.

A Figura 8 demonstra também o comportamento da UFRB em relação à aprovação de projetos financiados pela FAPESB. Nos anos de 2011 e 2012 houve uma significativa aprovação em projetos referentes à infraestrutura dos laboratórios. Dentre todos os projetos aprovados merece destaque o projeto para implantação da Incubadora de Empreendimentos Solidários – INCUBA e o do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT.

### Projetos Financiados pela FAPESB



Fonte: FAPESB/2013

**Figura 8.** Centros de Ensino x Projetos Financiados pela FAPESB no Período 2007/2013

A INCUBA tem como missão contribuir na promoção e no fortalecimento de empreendimentos solidários, valorizando a diversificação da produção, o resgate do conhecimento tradicional, as relações de gênero equitativas e a

construção de políticas públicas territoriais sustentáveis. A INCUBA/UFRB é um núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão que integra a comunidade acadêmica dos Centros de Ensino da UFRB.

O NIT atende à Lei 10.973/2004 - Lei de Inovação regulamentada pelo Decreto nº 5.563/05. A referida legislação estabelece em seu Art. 16. que a Instituição Científica e Tecnológica deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação. Estabelece ainda como competências mínimas do NIT:

- ✓ Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;
- ✓ Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei.

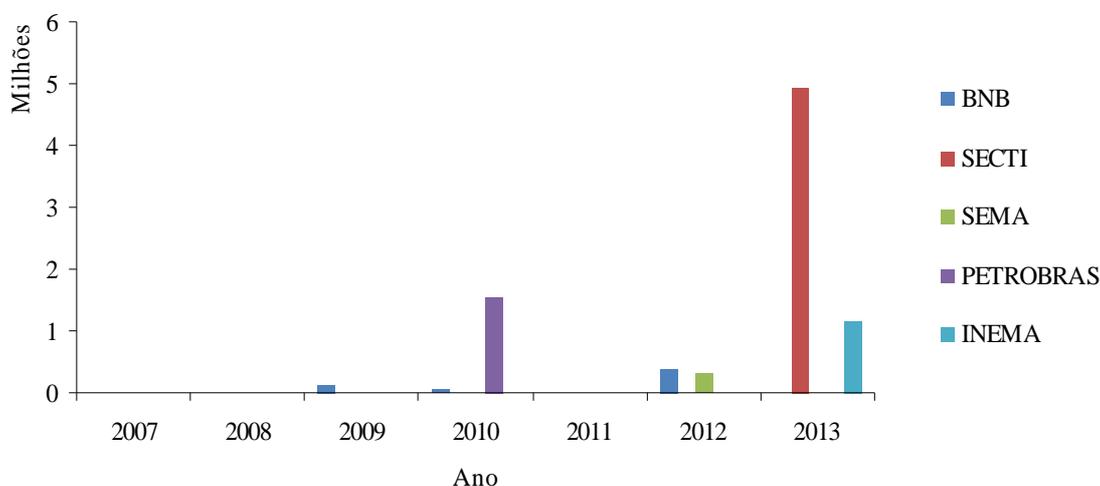
Buscando um alinhamento com as políticas de CT&I, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) alterou a sua nomenclatura, incluindo os termos Criação e Inovação (PPGCI). Ao mesmo tempo, criou a Coordenação de Criação e Inovação (CINOVA), cujo objetivo é o fortalecimento do Sistema Local de Criação e Inovação Tecnológica, com o apoio do projeto aprovado na FAPESB.

A INCUBA e a CINOVA figuram com base técnico-científica no sentido de consolidar a área de CT&I da Instituição, com foco em pesquisa e desenvolvimentos de novos serviços, produtos ou processos, com base na aplicação sistemática de conhecimentos científicos, tecnológicos ou de inovação.

#### 5.2.5 Outras Fontes Financiadoras

Muito embora grande parte do financiamento em CT&I que ingressou na UFRB no período estudado seja de responsabilidade de órgãos que compõe efetivamente o SNCT&I, a Instituição tem buscado e sido contemplada com recursos originários de outros órgãos fomentadores de CT&I, principalmente das Secretárias de Estado.

## Outras Fontes Financiadoras de CT&I na UFRB



Fonte: PROPLAN/2013

**Figura 9.** Outras Fontes Financiadoras de CT&I na UFRB Durante o Período 2007/2013

No Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010, [...] a terceira prioridade estratégica é o fortalecimento das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas para o país como as áreas portadoras de futuro como biotecnologia e nanotecnologia e ainda insumos para saúde, biocombustíveis, energia elétrica, hidrogênio e energias renováveis, petróleo, gás e carvão mineral, agronegócio, biodiversidade e recursos naturais, Amazônia e semiárido, meteorologia e mudanças climáticas, programa espacial, programa nuclear, defesa nacional e segurança pública.

A Figura10 apresenta o ingresso de recursos na UFRB através de outras fontes financiadoras, o que começa a ocorrer a partir do ano de 2009. Nota-se que os projetos aprovados na UFRB que foram financiados pelo BNB estão em consonância com as estratégias previstas no Plano 2007/2010, ou seja, projetos direcionados para atender as demandas de determinadas regiões. No caso em tela, esses projetos visam à recuperação, conservação, monitoração e à mitigação de desertificação e/ou propõem alternativas de convivência com a região do semiárido. Ou ainda, divulgação e transferência de informações científicas ou tecnológicas relacionadas a esta região.

Seguindo este mesmo alinhamento, as Secretárias de Estado da Bahia e seus órgãos – SEMA, SECTI e o INEMA produzem alguns editais direcionados para atender as regiões carentes, com vistas a desenvolver, aperfeiçoar e difundir de forma ampla tecnologias eficientes de produção que conservem o solo e utilizem de forma eficiente a água, preservem o meio ambiente e a biodiversidade, permitindo assim o aumento da produção.

A Figura 10 apresenta também a relação da Universidade com a PETROBRAS – órgão de reconhecido compromisso com o desenvolvimento científico e tecnológico do País, que tem sido comprovado através de sua contribuição na geração de inúmeros processos e produtos de alta tecnologia no campo da exploração, produção e refino de petróleo e do uso de gás natural. A UFRB vem realizando um grande número de projetos em cooperação com a PETROBRAS, envolvendo pesquisas e desenvolvimento na área de biotecnologia; dentre eles, vale citar um que tem como objetivo “o desenvolvimento de cultivares de Mamoeira para produção de biocombustível”.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história da ciência no Brasil e, em particular, do fomento à ciência é muito recente e tem pouco mais de meio século. O processo de construção e fortalecimento de um sistema agressivo na área de ciência, tecnologia e inovação passa pelo órgão máximo do Governo Federal, o Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI encarregado desta temática. O Sistema Nacional de CT&I no país é complexo, envolvendo diversos ministérios, órgãos como FINEP, CNPq e BNDES e as Fundações de Amparo a Pesquisa (FAPs). Havendo ainda Centros de Pesquisa ligados ao Governo Federal, além de instituições independentes, mas que recebem recursos do governo.

É incontestável que a legislação atual – com a aprovação, principalmente da Lei de Inovação Federal, ampliou consideravelmente as oportunidades em termos de incentivos fiscais, de financiamentos reembolsáveis e dos diferentes mecanismos de apoio não reembolsáveis para projetos de produtos e processos inovadores. Também é reconhecido que houve avanços significativos na base legal para o funcionamento de uma política de CT&I no Brasil, ainda que os resultados obtidos tenham sido modestos.

Embora tenha havido, nas duas últimas décadas, algum crescimento no dispêndio agregado, o investimento brasileiro em ciência, tecnologia e inovação encontra-se bastante aquém do marco dos países mais industrializados, ainda que em uma posição favorável, quando comparado com países em desenvolvimento. Hoje se pode considerar que há recursos significativos tanto no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e suas agências – CNPq e FINEP, como na CAPES e, mais recentemente, no Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde. É importante frisar que, para o Brasil, não se trata apenas de incrementar seu dispêndio em CT&I ou de garantir que as empresas assumam maior responsabilidade no esforço ampliado; e sim buscar reduzir a distância que separa o país da fronteira tecnológica mundial visando dar sustentação ao desenvolvimento do país.

A instituição dos Fundos Setoriais (FSs), a partir de 1999, dá início à implantação de um novo instrumento de política científica e tecnológica no país e vem se tornando importante instrumento de fomento, considerando que é o responsável por cerca de 30% dos investimentos do Ministério de Ciência e

Tecnologia nessas atividades. Dentre os seus objetivos, sobressai-se a garantia de fluxos estáveis e previsíveis de recursos para as principais agências de CT&I, tanto para as suas atividades de rotina como para aquelas de "balcão", que são apoiadas segundo a avaliação por pares. Adicionalmente, ele é também responsável por promover a interação entre Universidade (Institutos de Pesquisa) e Empresas (Agentes de Inovação).

O pilar básico do desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação de qualquer sociedade está na formação de pesquisadores e cientistas. A universidade, enquanto celeiro do conhecimento, desempenha importante papel no contexto educacional, bem como, no seu envolvimento com o desenvolvimento técnico-científico nacional. Assim, os segmentos universidade, governo e empresa (a chamada tríplice hélice) indicam a tendência mundial de alianças e parcerias como parte do processo no desenvolvimento do país. O modelo tríplice hélice vem adicionar à universidade, além da pesquisa e do ensino, uma nova e legítima função: a produção de conhecimento associado aos problemas do setor empresarial, bem como a comercialização dos resultados dessa produção. Assim, as esferas institucionais da universidade, do governo e da empresa, em acréscimo às funções tradicionais assumem umas os papéis das outras, modelando uma nova forma de infraestrutura de conhecimento.

Neste contexto, o estudo sobre o financiamento em CT&I na UFRB evidenciou como a Instituição tem se comportado no que se refere à captação de recursos extra-orçamentário através de sua participação em editais de agências de fomento à CT&I, a saber: CAPES, CNPq, FINEP, FAPESB e outras fontes financiadoras. Evidenciou também a importância do apoio ao fomento à pesquisa científica e tecnológica, à formação de recursos humanos, à modernização da infraestrutura e ao apoio a eventos na área de CT&I.

Vale salientar a notória desarticulação dos atores, neste caso os docentes, que deveriam estar comprometidos com o desenvolvimento científico e tecnológico da Instituição, levando-se em conta sua participação nos editais das agências de financiamento. Esse é um fator importante, embora não o único, de criação de entraves para se consolidar uma área de CT&I dentro da Instituição. Neste caso, vale realizar reflexões críticas que possam contribuir para ações mais vigorosas e coerentes com as necessidades, possibilidades e potencialidades de cada Centro de Ensino, a fim de que as ações em prol da CT&I ganhem corpo, de

modo a assegurar as condições complementares para o fortalecimento dessa área na UFRB.

Após análise cabe destacar alguns pontos relevantes desta pesquisa:

- A UFRB possui um quadro docente extremamente qualificado, entretanto constata-se um envolvimento inexpressivo desses docentes na captação de recursos extra-orçamentário;
- Existe uma grande concentração de projetos no CCAAB, que pode ser atribuído a diversos fatores, como: maior número de docentes doutores; maior número de cursos de Mestrado e Doutorado; ter áreas de conhecimento nas agrárias, configurando assim um ambiente favorável, dado que a agricultura brasileira, diante do grau de competitividade alcançado, ainda permanece como grande fonte de inspiração para pesquisa;
- Considerando as metas constantes do PDI, torna-se evidente a adoção de estratégias de alinhamento com a política nacional de desenvolvimento científico e tecnológico com vistas à captação de recursos financeiros necessários ao atendimento das demandas e prioridades da área de CT&I da Instituição;
- A criação da Coordenação de Criação e Inovação – CINOVA, em substituição ao Núcleo de Inovação Tecnológica, pode compor uma estratégia da PPGCI para o fortalecimento do Sistema Local de Criação e Inovação Tecnológica, bem como estimular o desenvolvimento tecnológico, a criação, a inovação e o empreendedorismo na Instituição;
- A implantação do CETENS, considerando suas áreas de conhecimento, surge como grande potencial para captação de recurso extra-orçamentário.

Por fim, os resultados alcançados com esta pesquisa podem constituir, para a gestão da UFRB, importante ponto de partida a fim de entender alguns aspectos essenciais no que diz respeito ao financiamento extra-orçamentário e, conseqüentemente, um instrumento para tomada de decisões no que se refere à ampliação do envolvimento dos docentes na captação desses recursos; podendo

ainda subsidiar o desenvolvimento de futuras avaliações e estimular outros estudos sobre essa temática.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. D. A. M. E. Sistemas nacionais de inovação e desenvolvimento. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, ano 5 – n. 10, out. 2006. Disponível em < <https://www.ufmg.br/diversa/10/artigo4.html>>. Acesso em 13 jun. 2013.

ASSAFIM, J.M. (Aspectos contratuais e concorrências da produção intelectual). Rio de Janeiro: Editora Lumem Juris. 178p.

BALBACHEVSKY, E. **Processos decisórios em política científica, tecnológica e de inovação no Brasil**: análise crítica. São Paulo: CGEE, 2010. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br>>. Acesso em: 18 mar. 2013.

BNB – BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Nordeste Territorial: construção de redes de negócios, inovação, difusão de novas tecnologias e apoio à governança**. Disponível em <[www.bnb.gov.br](http://www.bnb.gov.br)>. Acesso em 22 jun. 2013.

BOTELHO, Antonio, and Mariza Almeida. "**Desconstruindo a política científica no Brasil**: evolução da descentralização da política de apoio à pesquisa e inovação." *Sociedade e Estado* 27.1 (2012): 117-132.

BRASIL. Constituição 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 2005.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 18 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. Lei de Inovação Tecnológica (Lei n.º 10.973/2004). Brasília, DF: Congresso Nacional. Atos do Poder Legislativo. **D.O.U** nº. 232, Seção I, p. 02, 03 dez. 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2012 – 2015**. Brasília, 2012. 212 p. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0218/218981.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Livro azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2010. 99 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília, DF, v. 1. 2002.

CAMPOS, I. M.; VALADARES, E. C. Inovação tecnológica e desenvolvimento econômico. **Unpublished paper**, v. 6, 2008. Disponível em: <[www.schwartzman.org.br/simon/blog/inovacaomg.pdf](http://www.schwartzman.org.br/simon/blog/inovacaomg.pdf)>. Acesso em: 23 mai. 2013.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL. **Sobre a CAPES**. Disponível em <http://www.Capes.gov.br/historia-e-missao> Acesso em 26 fev. 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 242p.

CHIARINI, T.; VIEIRA, K. P. Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento Econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 66, n.1, p. 117-132, jan./mar. 2012.

CHIARINI, T. ; VIEIRA, K. P. Universidades nos sistemas de inovação: produção de pesquisa científica nas universidades federais do nordeste do Brasil. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 8, n. 1, p.137, 2012.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativos, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FAPESB – FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA. **Apoio Científico**. Disponível em: <[www.Fapesb.ba.gov.br](http://www.Fapesb.ba.gov.br)>. Acesso em: 16 mai. 2013.

FERREIRA, P. M. **Entre o saber e o fazer**: a educação na cooperação portuguesa para o desenvolvimento: concepção e coordenação do estudo. Lisboa: Campanha Global pela Educação (CGE), 2012. Disponível em: <[www.plataformaongd.pt/conteudos](http://www.plataformaongd.pt/conteudos)>. Acesso em 14 dez. 2013.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Como obter financiamento** – modalidades de financiamentos. Disponível em: <[www.Finep.gov.br](http://www.Finep.gov.br)>. Acesso em: 21 mar. 2012.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Brasília, 2006.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em Universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624 -638, out./dez., 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDENBERG, M. **A arte da pesquisa**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006

LARANJA, M.; SIMÕES, V. C.; & FONTES, M. **Inovação tecnológica**:

experiências das empresas portuguesas. Lisboa: Texto, 1997, p. 23.

LONGO, W. P. **Desenvolvimento científico e tecnológico**: consequências e perspectivas. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra, CAESG TI-91, 1991.

MARCOVITCH, J. A cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 34, n. 4, p. 13-17, out/dez 1999.

MARTINS, G. de A. ; THEÓPHILO, C. R. **Investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MCT – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional Plano de Ação 2007 2010. Brasília, 2007. 73 p. <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/66226.html>. Acesso em: 17 mar. 2013.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SAPIEnS – Sistema de Acompanhamento de Processos das Instituições de Ensino Superior. Disponível em <http://www2.mec.gov.br/sapiens/pdi.html>. Acesso em: 13 out. 2013

MIRANDA, A. L. **Da natureza da tecnologia**: uma análise filosófica sobre as dimensões ontológica, epistemológica e axiológica da tecnologia moderna. 2002. 161f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2002.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: característica, uso e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º sem./1996.

PEREIRA, N. M. Fundos setoriais no Brasil: um pouco da história. **Science**, v. 15, n. 2, p. 155-197, 1992.

RUDIO, F. V.. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2004.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SÉRATES, J. **Raciocínio lógico**: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico, 83. ed vol. 1, Brasília: Jonofon Ltda, 1998.

SILVA, A. C. da. Descentralização em política de ciência e tecnologia. **Estudos Avançados**, v. 14, n. 39, p. 61-73, 2000.

SILVA, R. B. da; DAGNINO, R. Universidades públicas brasileiras produzem mais patentes que empresas: isso deve ser comemorado? **Revista Economia & Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 115-118, 2012.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto

Alegre, RS, n. 16, p. 20-45, jun./dez. 2006.

STOKES, D. O surgimento do paradigma moderno. In: STOKES, D. **O quadrante de Pasteur**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005, p. 51-96.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195p.

TREVISAN A. P.; BELLEN H. M. van. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n.3, p. 529-50, maio/jun. 2008.

UFRB – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA. Pro Reitoria de Planejamento. Disponível em <http://www.ufrb.edu.br/proplan/> . Acesso em: 18 mar.2013

VARGAS, M. Técnica, tecnologia e ciência. **Revista Educação & Tecnologia**, n. 6, p. 178-183, 2011.

VERASZTO. E. V., **Tecnologia**: buscando uma definição para o conceito. Prisma.com n.º 8 2009 ISSN: 1646 – 3153. Disponível em <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/viewFile/690/pdf>. Acesso em 13 out. 2013.

**APENDICE**

APÊNDICE A – Solicitação de autorização de coleta de dados PROPLAN

UNIVERSIDADE DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E  
SEGURANÇA SOCIAL

Cruz das Almas, 14 de janeiro de 2014.

Ilmº. Sr

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Eu, Sidiney Ferreira Sardinha, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Matrícula 201310920, solicito autorização para coleta de dados junto a Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN) da UFRB para o desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado: INVESTIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I): UM OLHAR PARA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA (UFRB), pesquisa que será realizada nos anos de 2007/2013, tendo como objetivo geral: “Elaborar um levantamento do financiamento em Ciência, Tecnologia e Inovação captado pela UFRB no período de 2007 a 2013 e sua contribuição na construção da área de CT&I da Universidade”, visando a elaboração de uma dissertação para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

Atenciosamente,

**Sidiney Ferreira Sardinha**  
Discente do PPPGC  
(075) 9128.9861  
sidasardinha@hotmail.com

## APÊNDICE B – Solicitação de autorização de coleta de dados PROGEP

UNIVERSIDADE DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E  
SEGURANÇA SOCIAL

Cruz das Almas, 14 de janeiro de 2014.

Ilmº. Sr

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Eu, Sidiney Ferreira Sardinha, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Matrícula 201310920, solicito autorização para coleta de dados junto a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) da UFRB para o desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado: INVESTIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I): UM OLHAR PARA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA (UFRB), pesquisa que será realizada nos anos de 2007/2013, tendo como objetivo geral: “Elaborar um levantamento do financiamento em Ciência, Tecnologia e Inovação captado pela UFRB no período de 2007 a 2013 e sua contribuição na construção da área de CT&I da Universidade”, visando a elaboração de uma dissertação para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

Atenciosamente,

**Sidiney Ferreira Sardinha**  
Discente do PPPGC  
(075) 9128.9861  
sidasardinha@hotmail.com

## APÊNDICE C – Solicitação de autorização de coleta de dados PRPPG

UNIVERSIDADE DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E  
SEGURANÇA SOCIAL

Cruz das Almas, 14 de janeiro de 2014.

Ilmº. Sr

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Eu, Sidiney Ferreira Sardinha, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Matrícula 201310920, solicito autorização para coleta de dados junto a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG) da UFRB para o desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado: INVESTIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I): UM OLHAR PARA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA (UFRB), pesquisa que será realizada nos anos de 2007/2013, tendo como objetivo geral: “Elaborar um levantamento do financiamento em Ciência, Tecnologia e Inovação captado pela UFRB no período de 2007 a 2013 e sua contribuição na construção da área de CT&I da Universidade”, visando a elaboração de uma dissertação para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

Atenciosamente,

**Sidiney Ferreira Sardinha**  
Discente do PPPGC  
(075) 9128.9861  
sidasardinha@hotmail.com