

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL
MESTRADO PROFISSIONAL**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
(UEFS) E O DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I): UM ESTUDO DE CASO
A PARTIR DOS APORTES DA FUNDAÇÃO DE AMPARO À
PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA (FAPESB)**

Helimara D'Anuniação Brasileiro

**CRUZ DAS ALMAS - BAHIA
2018**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA (UEFS) E O
DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
(CT&I): UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DOS APORTES DA
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA
(FAPESB)**

Helimara D'Anuniação Brasileiro
Bacharel em Administração
Universidade Estadual de Feira de Santana, 1997

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

Orientador: Prof. Dr. José Pereira Mascarenhas Bisneto

**CRUZ DAS ALMAS - BAHIA
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

B823c	<p>Brasileiro, Helimara D'Anunciação. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I): um estudo de caso a partir dos aportes da Fundação de Amparo do Estado da Bahia (FAPESB) / Helimara D'Anunciação Brasileiro. Cruz das Almas, BA, 2018. 147f.; il.</p> <p>Orientador: José Pereira Mascarenhas Bisneto.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.</p> <p>1.Ciência e tecnologia – Universidades e faculdades. 2.Inovações tecnológicas – Desenvolvimento. I.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. II.Título.</p> <p>CDD: 350.8</p>
-------	--

Ficha elaborada pela Biblioteca Universitária de Cruz das Almas - UFRB.
Responsável pela Elaboração – Antonio Marcos Sarmiento das Chagas
(Bibliotecário - CRB5 / 1615). Os dados para catalogação foram enviados
pela usuária via formulário eletrônico.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL - PPGGPPSS
MESTRADO PROFISSIONAL**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA (UEFS) E O
DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
(CT&I): UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DOS APORTES DA
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA
(FAPESB)**

Comissão Examinadora da Defesa de Dissertação de Mestrado
Helimara D'Anunciação Brasileiro

Aprovada em: 15 de março de 2018

Prof. Dr. José Pereira Mascarenhas Bisneto
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Orientador

Profa. Dra. Rosineide Pereira Mubarack Garcia
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Examinador Interno

Prof. Dr. Aristeu Vieira da Silva
Universidade Estadual de Feira de Santana
Examinador Externo

DEDICATÓRIA

A Deus, meu criador e pai misericordioso, dedico esta obra: a ti toda honra e glória!

AGRADECIMENTOS

A dissertação é um trabalho científico que traz um aspecto solitário no ato da sua confecção, contudo, permite interconexões com os mais diversos postulados aceitos e a um contexto inexorável de conhecimentos comprovados e acumulados socialmente. É também um momento de autoconhecimento, por desnudar potenciais e habilidades até então não percebidas, como também, mostrar limites e fraquezas não reconhecidas ou incompreendidas por nós.

É um momento acima de tudo de expressar imensamente gratidão à vida, de dizer obrigada pela oportunidade!

Muito obrigada Deus! A ti toda a honra e a glória, tu és a minha fortaleza.

Gratidão ao Universo tão belo e sábio que nos concede no tempo certo tudo que podemos vencer. Gratidão à minha ancestralidade pelos exemplos, pela dedicação, pelo esforço em deixar o que foi possível. Muito obrigada a todos! Em especial, minha pequena/grande família **materna** representada na maior figura de minha mãe, mulher extraordinária, fervorosa e incansável na prática de ajudar sem olhar a quem, na minha vizinha querida (*in memorian*), figura de santidade para mim, nas tias e tios, no padrinho (*in memorian*), no irmão do coração (*in memorian*), que me fez acreditar que valeria a pena lutar por dias melhores e na irmã do coração, amiga e meiga, que me fez entender que não há solidão, nos primos e primas, a todos, gratidão.

Também à pequena/diminuta família **paterna**, que mesmo na ausência de meu pai (*in memorian*) me mostrou que valeria apenas não desistir da vida, meu avô (*in memorian*), homem ético e laureado de retidão que me fez entender a responsabilidade de encarar os problemas do cotidiano, e minha tia-dinda querida e amiga pelo grande exemplo e dedicação, e que me afirmava que quem estuda, a vida ajuda, pelos tios, primos e primas, minha gratidão.

Agradeço imensamente ao meu único descendente, filho amado, sem o qual talvez estivesse em outro caminho, ao esposo pela aceitação da minha ausência e pelo desprezado esquecimento de tudo: panela queimando, pão queimando, pano de prato pegando fogo, neste momento entendi a fala de minha mãe tão eloquente: – Primeiro construir o “futuro” para depois casar. Lembro-me que era melhor brincar de boneca, montar e desmontar a casa de brinquedo, muito mais fácil, rsrsrs.

Agradeço a família do meu esposo pelo apoio e compreensão quanto ao meu afastamento e silêncio. A vocês minha gratidão.

Que Deus encoraje e fortaleça a todos que de alguma forma física, psicológica ou espiritualmente incentivaram e torceram por mim... Muito obrigada!

Gratidão, Deus, pela experiência, embora árdua, mas muito enriquecedora! Obrigada aos colegas da turma 2016.1 do mestrado profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social, e em especial aos meus colegas-companheiros de viagem Feira de Santana - Cruz das Almas, “altos papos”.

Gratidão aos professores do curso, em especial ao meu orientador, gratidão ao colegiado do curso do mestrado, à Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB). Muito obrigada!

Agradeço aos colegas da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), em especial ao “trio quase perfeito”, companheiros desta grande jornada em busca do conhecimento, eterna gratidão a vocês, aos dos setores de Aquisições e Bens (SABENS), aos da Gerência Administrativa, aos da Gerência de Apoio a Contratos e Convênios, aos colegas do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), ao professor coordenador do NIT, aos colegas da Assessoria de Planejamento, aos colegas da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPPG), ao Reitor, à Vice-Reitora e aos Pró-Reitores de Administração (PROAD) e o da PPPG.

Em especial à Universidade Estadual de Feira de Santana, tanto pela minha liberação através da licença para estudo, como pela bolsa de ajuda de custo institucional que tanto me ajudaram nesta trilha. Afirmando que sem estes incentivos seria impossível, no papel de mulher, mãe, filha e trabalhadora, vencer esta batalha.

Enfim, expresso aqui minha incomensurável gratidão a tudo e a todos.

Namastê!

Em Yorubá, seum!

EPÍGRAFE

A humanidade vê Jesus, o Nazareno, nascendo e vivendo como um pobre, ofendido como um fraco, crucificado como um criminoso e chora-o e lamenta-o (...). Jesus não viveu como um covarde e não morreu sofrendo e queixando-se. Viveu como um revolucionário, foi crucificado como um rebelde e morreu como um herói (...). Jesus não veio para tirar os homens vigorosos das suas ocupações e fazer deles padres e monges; mas para insuflar na atmosfera deste mundo uma alma nova e forte, capaz de destruir, desde alicerces, os tronos e os palácios erguidos sobre os túmulos, de derrubar os ídolos impostos ao espírito fraco dos humildes.

Khalil Gibran (1985)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA (UEFS) E O DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I): UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DOS APORTES DA FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA (FAPESB)

RESUMO: Atualmente a certeza de que sem investimento na Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I) não há como gerar progresso tão pouco desenvolvimento econômico, exige-se para tal um intermitente esforço por parte das nações em fortalecer seu Sistema Nacional de Inovação (SNI). No Brasil já se sabe que o maior responsável nesta direção é o governo. Baseado nesta afirmativa, no modelo proposto pela hélice tríplice e no referencial teórico tratado esta pesquisa traz como objetivo maior analisar o desenvolvimento da CT&I gerado pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) a partir dos aportes da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB). Em atendimento ao exposto, o trabalho foi estruturado em caráter descrito-exploratório e os resultados foram apresentados mediante análise estatística descritiva através de uma abordagem quantitativa utilizando teóricos como Chibeni (2001), Longo (1987), Schumpeter (1997), Suzigan e Albuquerque (2008), Coutinho (1994), Garnica e Torkiman (2006), Rauen (2016), Marques (2016). As evidências encontradas solidificaram o que nacionalmente tem se debatido quanto às barreiras que o desenvolvimento da CT&I enfrenta, pois mostra que a UEFS vem se aproximando, captando e aplicando os aportes liberados pela FAPESB, contudo, apesar do empenho do governo em financiar e das instituições de pesquisa em produzir ciência, ainda permanece a dificuldade em transformá-la em novas práticas e soluções tecnológicas, evidenciou, inclusive, que todos estes esforços ainda não são suficientes para a efetividade do progresso técnico-científico porque ele é determinado pela variação do fluxo de caixa governamental, inclusive, mostrou que esse progresso vem resistindo aos excessos da burocracia quando este fluxo entra em queda; logo, as oportunidades criadas pelo governo baiano passam a se relacionar em um espaço embaraçoso, assim, conclui-se que não há uma prioridade estabelecida para a CT&I na Bahia, uma representação análoga ao Sistema Nacional de Inovação (SNI) que permanece desprezioso, desorganizado e não integrado para transformar tal conjuntura em resultados mais positivos.

Palavras Chave: Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I); Sistema Nacional de Inovação (SNI); Financiamento da CT&I.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA (UEFS) AND THE DEVELOPMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION (CT & I): A CASE STUDY BASED ON CONTRIBUTIONS FROM THE FOUNDATION FOR RESEARCH SUPPORT OF THE STATE OF BAHIA (FAPESB)

ABSTRACT: Nowadays, it is certain that without investment in Science Technology and Innovation (CT & I) there is no way to generate progress with so little economic development, it requires an intermittent effort on the part of nations to strengthen their National Innovation System (SNI). In Brazil it is already known that the government is the most responsible in this direction. Based on this assertion, in the model proposed by the triple helix and in the theoretical referential treated this research has as a major objective to analyze the development of CT & I generated by the State University of Feira de Santana (UEFS) based on the contributions of the Foundation for Research Support of the State of Bahia (FAPESB). The results were presented through descriptive statistical analysis using a quantitative approach using theorists such as Chibeni (2001), Long (1987), Schumpeter (1997), Suzigan and Albuquerque (2008), Coutinho (1994), Garnica and Torkiman (2006), Rauen (2016), Marques (2016). The evidence found in this paper solidified what has been debated nationally about the barriers that the CT & I development faces, since it shows that the UEFS is approaching, capturing and applying the contributions released by FAPESB, however, despite the government's commitment to finance and of research institutions to produce science, there remains the difficulty in transforming it into new practices and technological solutions, and has shown that all these efforts are still not sufficient for the effectiveness of technical-scientific progress because it is determined by the variation of the government cash flow, even, has shown that this progress is resisting the excesses of bureaucracy when this flow falls; therefore, the opportunities created by the Bahian government are related in an embarrassing space, so it is concluded that there is no priority established for the CT & I in Bahia, a representation analogous to the National Innovation System (SNI) that remains unpretentious, disorganized and not integrated to turn this situation into more positive results.

Key words: Science Technology and Innovation (CT & I); National Innovation System (SNI); CT & I Funding.

LISTA DE SIGLAS

AMCHAN	Câmara Americana de Comércio
ASPLAN	Assessoria de Planejamento
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBPF	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
C&E	Cientista e Engenheiro
CEPED	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento
C&T	Ciência e Tecnologia
CGEE	Centro de Gestão de Estudos Estratégicos
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTI	Ciência Tecnologia e Inovação
CTA	Centro Tecnológico de Aeronáutica
CV	Convênio
CUCA	Centro de Cultura e Arte
DNA	Ácido desoxirribonucleico
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.
FAP	Fundação de Amparo a Pesquisa
FAPESB	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia
FAPESP	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNDEC	Fundação para o Desenvolvimento da Ciência
FUNDECI	Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNTEC	Fundo de Desenvolvimento Técnico-científico
GACC	Gerência de Apoio a Contratos e Convênios
GELIC	Gerência de Licitações, Contratos e Convênios
ICT	Instituto Científico Tecnológico
IES	Instituição de Ensino Superior

ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
INEP	Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa
LDO	Lei de Diretriz Orçamentária
LOA	Lei Orçamentária Anual
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MCTIC	Ministério da Ciência Tecnologia Inovações e comunicações
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
PACE	Programa de Apoio ao Comércio Exterior
PCI	Programa de competitividade Industrial
PACTI	Programa de Apoio a Capacitação Tecnológica da Indústria
PACT&I	Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento científico e Tecnológico
PBDCT	Plano Brasileiro de Desenvolvimento Científico Tecnológico
PBQB	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade.
PD e I	Pesquisa Desenvolvimento e Inovação
PDTA	Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura
PDTE	Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria
PED	Programa Estratégico de Desenvolvimento
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PP	Política Pública
PPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PROAP	Pró-Reitoria de Administração
QTT	Quota de treinamento técnico
SBPC	Sociedade Brasileiro para o Progresso da Ciência
SECT	Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia
SECTI	Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e Inovação
SLI	Sistema Local de Inovação
SNDCT	Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
SNI	Sistema Nacional de Inovação

SI	Sistema de Inovação
TDE	Teoria do Desenvolvimento Econômico
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
USP	Universidade de São Paulo
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UnB	Universidade de Brasília

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- O quadrante de Pasteur baseado em Stokes (2005).....	37
Figura 2 - Modelo de inovação fechada	46
Figura 3 - Modelo de inovação aberta.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução do processo de inovação segundo Rothwell (1992,1994)	45
Quadro 2 - Modelo de Análise	78
Quadro 3 - Relação documentos utilizados para coleta de dados e os setores responsáveis	81
Quadro 4 - Captação/realização e percentual de aproveitamento por objeto do convênio	84
Quadro 5 - Elementos de Despesa dos Convênios Firmados.....	89
Quadro 6 - Bolsas FAPESB concedidas por tipologia e ano	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação captado x realizado x aproveitamento	85
Gráfico 2 - Relação captação e realização por objeto	86
Gráfico 3 - Tipos de eventos promovidos por objeto	96
Gráfico 4 - Tipo de produção científica por ano.....	100
Gráfico 5 - Percentual de produção científica por ano	102
Gráfico 6 - Concessão de bolsas ao longo do tempo.....	105

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I)	22
2.1	EVOLUÇÃO E CONCEITUAÇÃO DA CIÊNCIA	22
2.2	DO PROGRESSO DA TÉCNICA.....	29
2.3	DA INTER-RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E A TÉCNICA.....	31
2.4	A TECNOLOGIA E SEUS AVANÇOS	38
2.5	O PAPEL DA INOVAÇÃO FRENTE À C&T	42
3	SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO (SNI) NO BRASIL	49
3.1	OS AGENTES DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO	49
3.1.1	Agentes do modelo do SNI brasileiro	52
3.2	FINANCIAMENTO DA CT&I NO BRASIL	63
3.3.1	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)	70
4	METODOLOGIA	74
4.1	OBJETO DE PESQUISA	74
4.2	MODELO DE ANÁLISE	77
4.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	79
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	84
5.1	DIMENSÃO CIÊNCIA	95
5.1.1	Eventos	95
5.1.2	Produção Científica	99
5.1.3	Bolsas	103
5.2	DIMENSÃO TECNOLOGIA	109
5.2.1	Protótipo	109
5.2.2	Depósito de Patente	112
5.3	DIMENSÃO INOVAÇÃO.....	115
5.3.1	Formação	115
5.3.2	Produto	117
6	CONCLUSÕES	122
	REFERÊNCIAS	131
	APÊNDICE A – Questionário balizador da pesquisa.....	139
	APÊNDICE B – Ofício para a Gerência de Recursos Humanos (GRH)	142
	APÊNDICE C – Ofício para a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação (PPPG)	143
	APÊNDICE D – Ofício para a Gerência de Apoio a Convênios e Contratos (GACC).....	144
	APÊNDICE E – Ofício para a Coordenação do Núcleo de Inovação Tecnológica.....	145
	APÊNDICE F – Ofício para a Assessoria de Planejamento	146
	APÊNDICE G – Ofício para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).....	147

1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 1950, precisamente após a II Guerra Mundial e com os resultados sociais que esta ensejou, os avanços científicos e tecnológicos acumulados pelos Estados Nações¹ mais desenvolvidos foram paulatinamente definindo um novo modelo de relação entre eles, haja vista o poder, a hegemonia e posições estratégicas concedidas por esses avanços aos países industrializados.

Para Borges (2011), o domínio da ciência e da tecnologia (C&T) era a garantia de soberania para os povos e nações que dominavam o conhecimento. Com a globalização, as trocas comerciais expandiram os mercados além do limite geográfico como nunca visto antes, ultrapassando fronteiras, ameaçando os conglomerados das indústrias no mundo e os impulsionando, inclusive, a investirem em novas possibilidades e direções que pudessem propiciar novos atrativos para o mercado competitivo via novos conhecimentos.

Para o economista austríaco Schumpeter (1883-1950), desde antes do mundo globalizado a inovação seria a única maneira de permanecer no mercado capitalista frente às crises e aos movimentos gerados pela competição. Segundo o autor, Inovação remonta ao conceito de “criação-destrutiva”, segundo o qual a degeneração é inerente ao ato da criação. A criação do “novo” desperta, assim, meta contínua para o progresso e desenvolvimento econômico, portanto, a partir desta afirmação cresceu a relevância da união entre a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

A princípio, concentrar esforços no investimento para inovação significaria alcançar níveis satisfatórios em competitividade. Entretanto, nem todas as nações venceriam os obstáculos pertinentes à implantação de um sistema de financiamento estável de médio e longo prazo, de modo a estruturar, coordenar e desenvolver uma ambiência favorável para a inovação, até porque, nem todas tinham histórico

¹ Convém registrar, desde logo, que os Estados-Nações se constituem da soma de três elementos básicos, ou seja, povo (elemento humano), território fixo (elemento físico ou geográfico) e soberania (elemento abstrato), sendo certo que, de forma simples, o Estado representa a Nação dotada de uma Constituição, ou seja, de uma organização político-jurídica fundamental, em que é estabelecido o direito interno em sua dimensão ampla.

autossustentável de financiamento sequer na geração de conhecimento científico-tecnológico, muito menos no incentivo às inovações.

Segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI) o nível de investimento no Brasil em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é sustentado principalmente pelo recurso público, inclusive Coutinho (1994) afirma que 80% do financiamento a CT&I vêm do orçamento governamental, no entanto, a inovação depende de outros fatores para gerar desenvolvimento econômico. De acordo com a teoria da Hélice Tríplice (ETZKOWITZ, 1997) a ambiência favorável depende basicamente de três segmentos: as universidades, as empresas e o governo, que compõem o Sistema Nacional de Inovação (SNI).

A estrutura, financiamento e coordenação do SNI brasileiro são basicamente orquestrados pelas políticas públicas em CT&I, o que acaba consolidando um modelo formatado pela grande interferência do Estado tanto no âmbito nacional como regional, através dos repasses de recursos via Ministérios, Secretarias e diversas agências de fomento, como as Fundações de Amparo a Pesquisa.

Conforme o relatório anual de atividades de 2014 da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), dos valores disponibilizados, R\$ 91,2 milhões são oriundos do Tesouro Estadual e R\$ 24,4 milhões de parcerias federais, sinalizando a forte presença do governo no âmbito financeiro. Diante deste fluxo de recursos, ocorre o interesse em conhecer qual o aproveitamento e transformação destes em desenvolvimento da CT&I por parte das captadoras. Nesse sentido, esta pesquisa apresenta uma problemática a ser investigada quanto ao aproveitamento pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) dos recursos liberados para o desenvolvimento da CT&I via FAPESB. O problema de pesquisa é: de que forma a UEFS tem aproveitado as oportunidades criadas pelos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I no período de 2010 a 2015? Para tanto, o foco principal da pesquisa é analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I entre os anos de 2010 a 2015.

O corte temporal da pesquisa é justificado mediante a necessidade de analisar os resultados promovidos pela UEFS frente aos recursos da FAPESB sob o olhar da tríade CT&I. Sendo assim, foi levado em consideração seis anos após a

inserção da temática Inovação no âmbito acadêmico via implantação do Núcleo de Inovação tecnológica (NIT/UEFS) realizado em 2009.

Quanto aos objetivos específicos, estes se definem em: a) identificar convênios firmados entre a UEFS e a FAPESB; b) levantar o total dos aportes captados e os realizados; c) calcular o percentual de aproveitamento; d) identificar os elementos de despesa; e) enumerar os resultados promovidos.

A justificativa para a escolha destas instituições se deu em função de três perspectivas. A primeira relaciona-se à função que a autora exerce no setor da Subgerência de Materiais da UEFS enquanto executora de compras públicas conveniadas e financiadas pelos recursos da FAPESB. Este papel permitiu visualizar o fluxo financeiro oriundo da referida agência de fomento e oportunizado pela UEFS, porém, sem tabulação e publicização de dados de forma temporal para a sociedade.

A segunda se dá tanto pela localização geográfica da UEFS, como também pela classificação dada a ela pela Lei de Inovação, n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004, substituída pela Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016, em agentes de inovação. Contudo, salienta-se que ainda não há dimensionamento quantitativo registrado de forma temporal de resultados que contemplem a tríade CT&I na UEFS.

E por último, a particularidade e relevância da FAPESB, por representar grande estímulo para o fortalecimento da política pública de CT&I subnacional em função da capilaridade dos recursos financeiros aportados.

A relevância desta pesquisa se dá frente aos cenários e circunstâncias que agem a favor do avanço da CT&I, como no caso brasileiro a força maior vêm do financiamento público, torna-se relevante estudar com profundidade os ambientes que cruzam o financiamento e a transformação desses recursos no desenvolvimento da tríade, enquanto instrumento de publicização e fomento a novas investigações.

Esta pesquisa apresenta a originalidade de buscar analisar a capilaridade que os editais de fomento podem alcançar a partir da tabulação dos resultados promovidos pela captadora do financiamento. Neste aspecto, este estudo pode viabilizar novos trabalhos que objetivem mapeamento geográfico, institucional ou de redes que operem com maior ou menor intensidade de ação, assim como viabilizar políticas públicas de CT&I através de indicadores, e também ser fonte para novas pesquisas sobre a temática.

Para o desenvolvimento do estudo foram utilizadas diversas referências. No que se refere à discussão sobre a CT&I foram consultadas e utilizadas obras e artigos científicos de: Chibeni (2001); Teles (1986); Bernardo (2009); Ducassé (1987); Ortega e Gasset (1939; 1963; 1990), Vargas (1990; 2003); Longo (1987), Amaral (2015), Scumpeter (1997), Campos e Valadares (1991), Regadas (2015); e Silva, Bagno e Salerno (2014). Quanto ao segundo capítulo, que aborda o SNI e o seu financiamento, os principais autores pesquisados foram: Albuquerque e Mota (1996); Salles-Filho (2006); Suzigan e Albuquerque (2008); Maculan (1995); Motoyama (2004); Coutinho (1994); Garnica e Torkomian (2006); Oliveira e Velho (2009); e Rauen (2016), dentre outros.

O procedimento metodológico adotado foi o estudo de caso do tipo único, objetivando um caráter exploratório e descritivo com abordagem quantitativa. Para atender aos objetivos da pesquisa foi montado um modelo de análise que buscou levantar através de dados secundários, as informações necessárias para chegar aos resultados.

O trabalho está estruturado em seis partes, sendo que, na primeira, é realizada uma abordagem introdutória sobre o contexto trabalhado. Na segunda parte foram discutidas a evolução e a conceituação da CT&I. Na terceira foi tratado tanto o conceito de SNI e seus agentes, como também alguns aspectos do modelo brasileiro. Na quarta parte, encontra-se o caminho metodológico percorrido. Na quinta estão a apresentação e a análise dos resultados que foram encontrados e, finalizando, a sexta parte apresenta as conclusões e sugestões da pesquisa.

2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I)

Falar sobre ciência na atualidade remonta à ideia de avanços tecnológicos, principalmente quando o termo está referendado ou interligado às expressões *alta tecnologia* ou *tecnologia de ponta* e, reconhecê-las, significa relacioná-las com o progresso científico, logo, com a Ciência acoplada à Tecnologia. Todavia, a história prova que nem sempre foi assim, sendo que o próprio ser humano, nos primórdios da humanidade, mal conhecia e dominava aspectos comuns do seu habitat, sequer compreendia sua potencialidade de pensar e inventar coisas. Foi a evolução do pensamento humano que impulsionou tanto o progresso científico como o tecnológico. Embora em épocas distintas e de forma não ordenada, ambos estavam relacionados ao movimento humano em busca do conhecimento e da dominação do habitat em que vivia.

2.1 EVOLUÇÃO E CONCEITUAÇÃO DA CIÊNCIA

À proporção que o tempo passa e novas configurações ocorrem, muitas vezes o que serviu de substrato para uma era histórica não atende mais aos anseios das posteriores, incluindo a forma de construir conhecimentos e os produtos destes. A verdade ou a certeza dos fatos drasticamente sofre mudanças, marcando os avanços da trajetória humana no encalço de esclarecimentos sobre o mundo e a realidade que a cerca.

A origem dessa procura remonta ao período da Antiguidade. De acordo com Ducassé (1987), a Grécia foi propulsora na busca pelo conhecimento via reflexão ou intuição, fruto das heranças recebidas por esta civilização: uma vinda da Mesopotâmia através do conhecimento das técnicas; e outra vinda dos Egípcios, via interpretação dos sonhos, da religião e dos mitos, gerando uma erudição no seu povo.

A Grécia Antiga testemunhou, no entanto, o surgimento de uma perspectiva cognitiva nova: a busca do conhecimento pelo próprio conhecimento, por mera curiosidade intelectual. Aqueles que

cultivavam essa busca do saber pelo saber foram chamados filósofos, “os que amam ou buscam a sabedoria” (CHIBENI, 2001, p.2).

Essa busca tem forte apelo inicial pela mitologia. O mito simbolizava o conhecimento representativo, capaz de responder às necessidades do homem naquele momento; versava tanto sobre os fenômenos físicos como os sobrepunha, alcançando os problemas de ordem social e comportamental, momento classificado como fase do “pensamento selvagem” (LÉVI-STRAUSS, 1978, apud TELES, 1986). Nessa configuração não existia aprofundamento do saber, até porque a percepção da mente humana, ainda limitada pelas experiências com a natureza, não alcançava outros níveis de compreensão.

Com o período neolítico, Teles (1986) afirma que houve um salto evolutivo da humanidade representado por três aspectos de mudanças: a) a superação do nomadismo através da fixação geográfica do homem; b) a criação da comunidade; e c) a produção agrícola como efeito da fixação e da necessidade de autossuficiência. Nesta época, novas capacidades são desenvolvidas como fruto do avanço da presteza e da razão humana, empurrando a inquietação do homem para a reflexão e resultando, a princípio, na Filosofia. Nascia o sujeito separado do mundo.

A palavra Filosofia encerra dois termos gregos: *filo*, que tem o significado de amigo, e *sofia*, que significa sabedoria, e para Kussler (2015) representou um novo modo de pensar, logo, uma nova consciência do homem no mundo. É sabido que precipuamente a Filosofia nasce com os gregos através de grandes pensadores: Tales de Mileto, Anaxímenes, Sócrates, Pitágoras, Euclides, Platão, e Aristóteles, que, segundo Teles (1986), traziam como ideia central o esforço por entender o *cosmo* – palavra grega que reúne o estudo sobre o universo.

Entretanto não se limitava ao pensamento ocidental, inclusive a parte oriental buscou criar uma explicação acerca do mundo (TELES, 1986). Enquanto aquela se centrou no cosmos, no externo ao homem, esta se direcionou ao elemento interno, a busca de si mesmo, isto é, ao autoconhecimento assim como, a procura da “ordem da natureza” (TELES, 1986) nesse sentido, percebe-se que o foco a princípio entre o Oriente e o Ocidente foi assimétrico, no entanto, pertinente à cultura local.

Sobre a mudança da mitologia para a filosofia, trata-se de um período histórico em que a explicação dos fenômenos naturais foi tentada com uma metodologia claramente racional, não mitológica, mas também não científica. (BERNARDO, 2009, p. 293).

A segunda fase da Filosofia ocidental ocorre com a escola de Alexandria e reunia o estudo sobre Matemática e Astronomia. O desenvolvimento desses estudos vai definir mais um avanço teórico no ocidente, pois as primeiras suposições sobre o átomo, a lei fundamental do universo especulada por Heráclito, passa a racionalizar as aparências, sem, contudo, preocupar-se em buscar soluções práticas (CHIBENI, 2001).

No período que compreende a idade Média, a geração do saber estava limitada ao controle cristão, assim, o acesso ao conhecimento somente era possível quando permitido pela Igreja Católica. Segundo Primon et al. (2000), a finalidade principal era demonstrar a verdade pela via a interpretação da doutrina da Igreja, pois era um momento de orientação originada da consciência coletiva: igreja, comunidade e família. O homem não estava desprendido, mas sim, em inter-relação constante com as verdades postas pelo dogma religioso, até porque, era a igreja na idade média que detinha o monopólio cultural (ARRUDA, 1976).

Com a Idade Moderna nasce o termo *Scientia*, surgido do latim em pleno século XV significando saber. De acordo com Chibeni (2001), no século XVII o termo ainda tinha sentido de *filosofia natural*, uma vez que nessa época ainda não havia distinção entre ciência de filosofia; tudo era filosofia. Fernandes (2015) afirma que todos os saberes do homem seriam *philosophíai*, ou seja, filosofias (plural). Assim, matemática era uma filosofia, medicina era outra filosofia. O nascimento da Ciência significou a destruição da noção do saber total para a Filosofia (TELES, 1986).

A transição da Idade Medieval para a Moderna, segundo Arruda (1976), foi contemplada por diversos acontecimentos que perduraram vários séculos e fomentaram uma nova mentalidade. Podem-se citar alguns fatos históricos que paulatinamente foram redefinindo o modelo de vida e exigiram mudanças frente ao mundo, entre eles: o renascimento urbano através da formação de centros comerciais; a ascensão dos burgueses – comerciantes que faziam negócios próximos aos centros; o nascimento das corporações de ofícios – que

representavam o início de uma organização corporativa de produção e reuniam trabalhadores de uma mesma profissão.

A gênese da economia capitalista que ocorreu nesta fase redefiniu um novo modelo de produção. Outros fatores implicados no processo foram as novas rotas marítimas comerciais que foram delineadas pelo retorno, aos poucos, do comércio internacional, mediante a queda do comércio árabe e das Cruzadas – movimento religioso “cristão” contra os mulçumanos e dinamizada pela burguesia no interesse de alcançar novas rotas e novos mercados.

Outros dois fatores preponderantes geraram mudanças comportamentais naquela época: o Renascimento cultural e artístico surgido na Itália e estendido por toda a Europa até o século XVI, que trouxe um novo olhar humanista e racional, diferente do litúrgico e restrito da era medieval; e a reforma e a contrarreforma, que respectivamente convulsionou e rompeu com a unidade religiosa Europeia.

A contar desses acontecimentos e da invenção da imprensa, novas ideias incitaram um dinamismo cultural que, segundo Longo (1990), ruiu de vez com o feudalismo – estrutura econômica baseada pela cultura de subsistência – e permitiu o afloramento de uma nova era, a Idade Moderna, nascedouro do posicionamento transcendente da *razão* como fonte segura na investigação e descoberta das causas determinantes dos fenômenos da natureza e consolidadora do avanço do pensamento científico.

É na Idade Moderna que a Ciência vai direcionar seu voo rumo à imensidão do universo. De acordo com Amorim Junior (2006), esse momento emergiu frente às mudanças de paradigmas, como a individualidade em dano do coletivo, o homem em detrimento de Deus, uma postura laica em queda da religiosa.

Neste momento os pilares da educação científica através das escolas e universidades começaram a se desenvolver e forçar um afrouxamento nas rédeas do acesso ao conhecimento. Os pensadores intensificaram e propagaram suas teorias através da imprensa, portanto, já não cabiam mais os muros e os limites impostos pelo passado, era um momento embrionário para novas revoluções e descobertas.

A Revolução Científica foi o ápice dessa transformação de mentalidade. Dentre algumas descobertas que mudaram a rota do mundo podemos citar, conforme

Amorim Júnior (2006), o Heliocentrismo – de acordo com Teles (1986), a teoria Heliocêntrica foi iniciada ainda na Grécia Antiga, pelos astrônomos Hiparco (190 a.C - 120 a.C.), Erastóstenes (276 a.C. - 194 a.C.) e Aristarco de Samos (310 a.C - 230 a.C.).

Os estudos de Copérnico (1473-1543) sistematizaram e publicaram a tese de que a Terra e os demais planetas giram em torno de um ponto vizinho ao Sol, logo, o geocentrismo foi abalado. Através de Galileu Galilei (1564-1642) são orquestradas as primeiras descobertas sobre a gravidade, a rotação e translação, mas é com a Lei da Gravitação Universal, de Isaac Newton (1642-1727), que a gravidade é comprovada.

Através de Francis Bacon (1561-1626) ocorreu a defesa do empirismo enquanto método essencialmente de observação, descrição, verificação, subtração e conclusão, para fundamentar o estudo científico. De acordo com Teles (1986) e Ducassé (1987), foi Roger Bacon (1210-1292) o precursor da linha empirista em vez de Francis Bacon, mas de acordo com Longo (1990), o pai do método científico foi, na realidade, Galileu (1564-1642), que não se conformando com a observação pura, propõe hipóteses e as submete à prova experimental. *A empiria* ou empirismo tem origem grega e significa experiência. Esse procedimento foi o primeiro recurso ou alternativa da permanência da Ciência diante da reflexão humana sobre o mundo, pois as hipóteses para a investigação já não eram suficientes, exigindo assim uma comprovação. O método de comprovação ao qual Bacon fazia referência compreende a coleta de dados, sua cuidadosa interpretação e utilização de experiências, para assim conhecer os segredos da natureza por meio de observações sistemáticas (PORTUGAL, 2002).

Embora a Ciência Moderna tenha sido testada, a princípio, pelo empirismo, Chibeni (2001) afirma que alguns filósofos, como Descartes, Leibniz e Kant, tentaram uma via em que a fundamentação partisse pelo âmbito exclusivo do pensamento. Esse estágio se concretizou pela frase célebre do filósofo René Descartes (1596-1650) "*Penso, logo existo*". Esta expressão denotou a supremacia do racionalismo, corrente filosófica que defendia a razão como fonte das certezas científicas através da matematização lógica dos argumentos.

Em tese, o conhecimento científico a partir da corrente filosófica racionalista será comprovado pela precisão e pelo rigor lógico-matemático dentro do *modelo*

cartesiano (DESCARTES, 1973), isto é, em um método científico baseado na separação das partes simples das mais complicadas e complexas em uma cadeia de operações sucessivas partindo de um âmbito geral para o particular em busca da veracidade dos fenômenos. Neste ápice percebemos a certeza quanto ao conhecimento científico ser derivado da comprovação de hipóteses obtidas através de um *método científico*.

De acordo Bernardo (2013), o método não é composto por leis, mas sim por princípios norteadores da prática científica, sendo considerado o meio mais eficaz para atingir o conhecimento da verdade. Para Teles (1986) o método científico é uma técnica por onde o investigador obtém de forma mais segura certos tipos de conhecimento.

Com o advento da corrente filosófica Iluminista do século XVIII – também conhecido como o século das Luzes e da Ciência – o enaltecimento da razão consolidou o antropocentrismo – *anthropos* significando homem no centro. As grandes transformações tanto de cunho social, econômico e político quanto cultural, ocorreram no Iluminismo. Conforme Fernandes (2015) todo o sentido do ser foi remetido ao próprio homem enquanto sujeito e fundamento constituidor. Ao redor dele apenas aspectos a serem investigados.

Caracterizou-se por grande desenvolvimento de todos os ramos da ciência e o surgimento das sociedades científicas especializadas. A ciência também passou a ter um aspecto mais público, conforme as conferências e livros científicos foram se tornando mais populares, mostrando às pessoas a importância da ciência na vida diária (RONAN, 1983, apud PRIMON et al. 2000, p.49).

A contar desse momento, a Ciência já estava institucionalizada na Europa, firmando-se como um campo de conhecimento distinto do conhecimento filosófico, com normas próprias de procedimento e com o reconhecimento, pela sociedade, de sua importante função social (LONGO, 1990).

A missão dela já estava consolidada, pois já reunia os elementos necessários: descrição e compreensão dos fatos de forma demonstrável e, de forma possível, exata, simples, completa e independente do observador (BERNARDO, 2013). A

crença generalizada sobre o conhecimento fornecido pela ciência é que ele se distingue pelo alto grau de certeza (CHIBENI, 2001).

Com a ascensão da ciência, em 1840 foi criado por William Whewell (1794-1866) o termo “cientista”, em substituição a designação de “filósofo” (BERNARDO, 2009). Primon et al. (2000) afirmam que o referido termo foi cunhado pela Associação Britânica para o Progresso da Ciência, no século XIX, em Glasgow, e que essa associação organizava encontros onde cientistas se reuniam em pares para discutir seus trabalhos e levá-los ao conhecimento do público, movimento que ajudou a publicizar e popularizar a ciência.

A partir da difusão do conhecimento científico se reconhece socialmente um nível elevado de produção científica, além do surgimento de uma comunidade científica, propriamente dita. Excepcionalmente nos países desenvolvidos, é a produção científica que permite a consolidação do progresso através da divulgação ou comunicação científica – que se diferenciam tanto quanto a abordagem quanto ao público a ser alcançado, sendo transmitidas através de eventos.

Conforme Bueno (2010), a publicização do conhecimento científico se dá através da comunicação científica, na qual ocorre uma mobilização dos especialistas entre si para um debate como fenômeno natural da produção, legitimação e discussão entre os pares do conhecimento gerado; e da divulgação científica, que foca a popularização das novas descobertas à população em geral com o intuito de mostrar o progresso científico já alcançado e ensinar a educação científica. Assim, o conhecimento científico passa a ser consolidado e se consolida com o tempo em patrimônio da humanidade, uma vez que, socialmente, passa a ser transmitido de geração a geração.

Contudo, nem todos os eventos podem ser entendidos como científicos, pois somente aqueles nutridos por uma atividade científica devem ser considerados. Para Ciribelli (2003) uma atividade só pode ser considerada científica quando for derivada ou diretamente produzida pela ciência através de métodos e técnicas próprias.

2.2 DO PROGRESSO DA TÉCNICA

A técnica sempre esteve ligada ao movimento de mudança. Esteve e está atrelada ao esforço de superar os desafios impostos pela natureza e representa as tentativas de minimização da vulnerabilidade humana no mundo e pelo mundo. Aqui será abordada sua evolução e transmutação para a tecnologia.

Segundo Ortega e Gasset (1990), a técnica, por ser inerente às espécies – primordialmente a humana – não se resume à enumeração dos instrumentos e artigos fabricados no decorrer dos tempos, pois envolve aspectos culturais, econômicos e políticos de cada época. Ela nasce antes do saber. Para Vargas (2003) a técnica é tão antiga quanto a humanidade, seus primeiros instrumentos demonstram a baixa percepção no reconhecimento dos materiais existentes ao seu próprio redor, levando a conclusão que o instinto era o vetor de transformação e não o conhecimento. Segundo Ducassé (1987), a mão é o primeiro instrumento da técnica humana, é a mãe dos nossos utensílios, ele afirma que a habilidade humana exerce processos técnicos que simbolizam um inventar instrumentos inéditos e cada vez mais eficazes.

Para Ortega e Gasset (1963), a técnica é o contrário da adaptação do sujeito ao meio, posto que é a adaptação do meio ao sujeito. Ele afirma que o dom técnico inerente ao homem o permite identificar ao redor o que é preciso – criar, transformar, pois busca adaptar a natureza às suas necessidades.

Em tempos pré-históricos, conselhos e conhecimentos eram passados de geração em geração em uma tradição oral. O desenvolvimento da escrita permitiu que o conhecimento fosse armazenado e comunicado através das gerações com muito mais fidelidade. Combinado com o desenvolvimento da agricultura, que permitiu um aumento na reserva de comida, isso tornou possível que as civilizações antigas se desenvolvessem, porque foi possível dedicar mais tempo a outras tarefas que não fossem a sobrevivência. (PINTO, 2012, apud AMARAL, 2015, p. 05).

As eras mais longínquas já registravam os rastros da aptidão humana para o desenvolvimento de técnicas voltadas à superação existencial. Segundo Ortega e Gasset (1963), o homem, queira ou não, tem que fazer-se a si mesmo,

autofabricar-se, diferente do animal que se acopla ao que existe, e esse movimento empurrou a inteligência e as habilidades humanas na superação dos limites. No início podemos identificar a pedra lascada, o fogo, à linguagem. Com a linguagem a humanidade expandiu sua mente, com os objetos expandiu seu corpo.

Com a fase neolítica muitos avanços são realizados, dentre eles: o polimento da pedra e, conseqüentemente, a base da metalurgia; a cerâmica como avanço da modelagem; a cultura do solo; o uso tanto do cobre como do bronze e ferro; o uso de animais como transporte e o alinhamento de passagens como via de acesso, que darão um formato já mais bem definido quanto às técnicas fundamentais (DUCASSÉ, 1987). Conforme Ortega e Gasset (1939; 1963) aqui estaria o primeiro estágio da técnica, classificado como “técnica do acaso”, por ser derivada dos próprios movimentos primitivos e naturais dos indivíduos da época. A produção da técnica era de imediato e por puro acaso.

Com os gregos, o gênio dos inventos, existia um ideal puríssimo: o conhecimento desinteressado (DUCASSÉ, 1987), que foi responsável pela criação de vários instrumentos. Nessa época não existia mão de obra livre, ainda reinava a escravidão e a certeza da utilidade abundante da energia física humana, não havia uma finalidade diferente do conhecer o universo (DUCASSÉ, 1986). Daí se apreende o quanto a evolução da técnica até chegar à tecnologia está entrelaçada na valoração da economia de tempo e da substituição da energia humana em prol da produtividade.

No século XIX, Karl Marx (1818-1883) vai afirmar que o objetivo permanente da maquinaria era, além de diminuir o trabalho manual, completar um elo na corrente de produção ao mesmo tempo, promover melhoria do produto ou gerar maior produção.

Na idade média há a ruptura do progresso técnico mediante a queda do Império Romano motivado pela violência das invasões bárbaras. Todavia podemos pontuar a partir dos séculos X e XI avanços que definiram os pilares para o mundo moderno: a expansão do moinho de água que lentamente desenvolveu a energia hidráulica em detrimento da humana; e o aperfeiçoamento da atrelagem animal, da ferradura e, posteriormente, do enfileiramento na atrelagem, que vão possibilitar ganhos de energia animal até então subutilizados, como afirma Ducassé (1987).

Entre os séculos XII e XIV já se avistam as oficinas dos artesãos e as corporações de ofícios, e o uso de forças naturais como o moinho do vento e da água em substituição ao trabalho humano, o que prepara a sociedade para novos arremessos e desafios. Para Ortega e Gasset (1939; 1963) isso estabelece o segundo estágio da técnica, que eles classificam como “técnica do artesanato”, na qual o aprendizado ocorria entre os mestres e aprendizes nas corporações de ofícios até a escrita de tratados para o ensino da técnica, deixados para as gerações futuras.

Na idade moderna vários inventos despontam entre os séculos XV ao XIX. De acordo com Ortega e Gasset (1963), a técnica moderna principiou com Galilei, Descartes e Huygens, em suma, com os criadores da interpretação mecânica do universo. A evolução da técnica permitiu uma valoração social para os seus resultados: o telescópio refrator; a balança hidrostática; a bússola; o leme vertical; a tipografia; a cartografia; o ferro fundido; a fabricação de armas; a serralheria; as ciências naturais no estudo das práticas; criação da máquina de tecer meias, dentre outros.

Diante dos resultados alcançados, Longo (1984) afirma que as invenções nesse momento eram dependentes das ideias brilhantes de alguns cérebros privilegiados ou resultantes de modificações ditadas pelo uso, contudo, já racionalizadas.

2.3 DA INTER-RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E A TÉCNICA

Diante do progresso alcançado, o homem entendeu que a ciência poderia cooperar ou valorar a técnica em benefício de uma finalidade específica para suplantar entraves que ainda existiam. Há divergências teóricas, entretanto, quanto ao período histórico no qual esse entendimento haveria se dado. Assim, foram reunidos nesta discussão alguns autores que defendem que houve um momento histórico no qual a capacidade mental elevou a capacidade manual em fazer protótipos cada vez mais eficazes, bem como aqueles que defendem que foi a ciência quem adotou o papel de instrumentalidade, e os que afirmam que o que

existiu foi a transmutação da técnica em tecnologia através da sua relação com a ciência.

Segundo Vargas (1990), no século XVII houve a aplicação de conhecimentos científicos na resolução de problemas técnicos, exemplificados por ele através da máquina a vapor, do gerador e do motor elétrico. Assim, a inteligência humana, tanto no campo da investigação como na manipulação e transfiguração da natureza, age como força motriz conduzindo à finalidade de suplantar as dificuldades existentes, logo, o fazer é direcionado pela razão.

Para Ducassé (1987) essa relação é construída desde a revolução francesa (1789-1799), quando da utilização efetiva da intelectualidade junto à indústria. Desse caso, a união dos sábios e dos industriais permitiu diversos avanços: a fabricação do aço; a produção de salitre; a fundição de canhões; e a transformação química do açúcar a partir da beterraba, por exemplo.

Vargas (1990) afirma também que as origens da aplicação de teorias científicas na solução de problemas técnicos remetem à Revolução Francesa, inclusive ocorre em 1794 a criação da *École Polytechnique*² e a publicação em 1776, por Coulomb, do “Ensaio sobre aplicação das regras de máximo e mínimo a alguns problemas de estática relativos à arquitetura”. Para Ducassé (1987) a ciência adotou o papel prático, ou seja, penetrou na natureza íntima das mudanças no cotidiano donde resultou na aceleração das descobertas científicas e dos progressos industriais. Para ele a Ciência sofreu uma ressignificação e a técnica uma transformação.

Já segundo Oliveira (2008), esse intercâmbio se dá com o declínio do feudalismo, provocado pelas mudanças que ocorreram nesta época (incremento do comércio, urbanização e progressiva substituição da lei divina pela razão), possibilitando, necessariamente, o desenvolvimento de um novo saber – a ciência e a técnica modernas ou tecnologia.

De acordo com Teles (1986), a Ciência se torna mais do que uma forma de conhecimento, tendo avançado e desenvolvido a Tecnologia, daí a base “Ciência e Tecnologia” em meio ao período conhecido como Ciência Moderna. Conforme Longo (1990) a inter-relação entre ambas deu inclusive origem ao binômio “Ciência

² Escola Politécnica da França, fundada em 1794, que tinha dentre outros objetivos, a reunião entre a teoria e a prática Miranda (2002).

e Tecnologia", abreviadamente expressa por "C&T". Para Teles (1986) a tecnologia não se confunde com a Ciência, porém, pertence à essência do conhecimento científico.

A partir do século XVIII uma nova mentalidade vai se expandir mediante duas circunstâncias: a) a técnica agrícola aplicada como cultura de forragem, pulverizando a certeza que havia de se ter o *espírito prático* (DUCASSÉ, 1987) no favorecimento de novos métodos de trabalho; e b) através da formação da Sociedade Lunar de Birmingham, em 1760, movida por um único propósito: usinagem de ideias com a finalidade específica de mudar o mundo (UGLOW, 2009), que foi um dos maiores arremessos para a busca sistemática da valoração, mas não profissional, da tecnologia (LONGO, 1984).

Assim, o século XVIII representa um forte sentido de praticidade para o mundo. O pensamento marcante intercambiava dois fundamentos: o primeiro, diminuir as dificuldades do homem, e o segundo, aligeirar o trabalho material, confirmado pela iniciativa de Diderot (1713-1784), que elaborou a Enciclopédia que retratava todos os movimentos dos materiais e aparelhos dentro de uma oficina gerando, conhecimento técnico para futuras gerações (DUCASSÉ, 1987).

De acordo com Vargas (2003), dois aspectos vão cooperar para o surgimento da tecnologia como uma aproximação da técnica com a ciência moderna, sendo a primeira delas a crença estabelecida na Europa de que tudo que fosse produzido pelo homem poderia sê-lo feito através do conhecimento científico, e a segunda a certeza quanto a ciência experimental exigir instrumentos de medição precisos para testar seus experimentos, de forma que estes precisavam ser fabricados ou por cientistas com aptidão artesanal ou por artesãos com informação científica suficiente para produzi-los.

Por outro lado, Gama (1990) afirma que este processo começou através do enfraquecimento do aprendizado do saber-fazer dentro das corporações de ofício, pela atribuição dada às escolas profissionais que começaram a vigorar a partir do século XVIII pioneiramente na França. Para ele a técnica assume institucionalmente um papel científico mediante sua transformação em disciplina escolar, logo, transmutada em tecnologia.

Portanto, o saber-fazer direcionando a criação de artefatos ou máquinas com o intuito de gerar produtos e fomentar a substituição da energia humana e aligeirar a produção transmuta a atividade da técnica para a dimensão da tecnologia. Aqui estaria o terceiro estágio da técnica definida por Ortega e Gasset (1939;1963), como técnica do técnico que retrata a absorção das ferramentas pelas máquinas orquestradas pelo próprio homem, totalmente racionalizada e direcionada para uma finalidade.

Assim, é a época moderna, período que compreende entre os séculos XVII e XX, que é identificada pela história como momento crucial para a consolidação do progresso científico e da evolução da técnica, momento este que consolidou de vez uma nova ordem cultural.

De acordo com Longo (1984) os cientistas no passado só se interessavam em descobrir e compreender unicamente os fenômenos que ocorriam no universo, enquanto a contar desse período, grande parte do que a ciência passou a produzir foi influenciado por fatores subjetivos, sejam de ordem econômica, social, cultural ou política, isto é, com finalidades específicas. Logo, o conhecimento foi direcionado para a promoção de avanços e transfiguração da realidade. Antes eram representados por indivíduos mais ou menos isolados (DEUS, 1979, apud ARAÚJO, 2006), mas com a transformação do conhecimento científico em instrumento para criação de soluções práticas se desenvolveu a necessidade de mudança do isolacionismo para o coletivo socializado.

Ianni (1997) comenta que “o predomínio da razão instrumental” absorvido pela ciência se generalizou por todos os setores da vida social, e, em escalas crescentes, as conquistas científicas foram traduzidas em “técnicas de produção”. Agora a realidade propriamente dita define uma maneira de redesenhar o mundo.

Historicamente a ciência se vincula à técnica fundamentando um saber que mudará a realidade de sobrevivência da espécie no planeta, pois ela não estará limitada apenas na condição de manutenção simples da vida, na busca pela verdade, pelo conhecimento, tampouco, na dominação da natureza, mas, além disso, irá selecionar, dentro da mesma espécie, quem deterá poder e hegemonia em detrimento dos que, mediante a falta de condições necessárias para orquestrar seu desenvolvimento científico e tecnológico, estarão subjugados ao mercado.

Registram-se aqui dois aspectos norteadores da mudança de mentalidade após os efeitos do uso do conhecimento direcionado: primeiro, a certeza da soberania e poder que ele produz, e segundo, quando acumulado e direcionado a uma finalidade específica gera desenvolvimento.

Entrementes, no século XX, evidencia-se cada vez mais que a ciência, mais do que expressão de saber, é expressão de poder: ela é uma possibilidade de domínio do real, mais do que uma possibilidade de desvelamento da realidade. Na ciência, o que está em jogo não é tanto alcançar um saber essencial, fundamental e universal sobre a realidade, trata-se apenas de construir um conhecimento que seja firme e consistente em si mesmo e, ao mesmo tempo, resistente e produtivo, eficaz e eficiente, capaz de assegurar o domínio da natureza e a organização da vida histórico social. (FERNANDES, 2015, p.171).

De acordo com Vargas (2003), foi da Europa Central o primeiro modelo a ser seguido mundo afora, o conhecimento científico empurrando o avanço tecnológico, portanto, o progresso atrelado ao investimento e a produção da Pesquisa em Desenvolvimento (P&D).

O modelo de desenvolvimento centrado na Ciência e Tecnologia (C&T) vai deslocar a níveis mais distanciados as Nações de limitado esforço ou reduzido nível de financiamento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) das que investem de forma significativa. Assim, uma realidade se alicerça na dependência do *know how* externo, mas ao mesmo tempo, vai exigir a montagem e o financiamento emergencial de uma base interna mínima nessas nações.

Hoje, em pleno século XXI, a Ciência vem avançando não mais apenas como instrumento de progresso, mas, além disso, e de forma estabelecida, como perspectiva de preservação da soberania nacional. Isto significa dizer que o não investimento nesta direção poderá comprometer a própria segurança do país mediante a dependência tecnológica, bem como representar uma perda de capital humano motivado pelo baixo nível de recursos aplicados ou da falta de continuidade na temática.

Consequentemente os países com baixo *know how* em C&T poderão sofrer um colapso através da inabilidade em solucionar suas próprias demandas, sejam econômicas, sociais ou políticas. De acordo com Longo (1984), o reconhecimento da

Ciência e Tecnologia (C&T) como parte fundamental do Poder Nacional irá caracterizar a necessidade de vigorosas políticas e estratégias nos planejamentos da ação governamental dos estados modernos, levando a uma corrida ao desenvolvimento interno da pesquisa.

Baseado nesta inter-relação entre C&T e geração do desenvolvimento, existiria a possibilidade dos cientistas definirem, hoje, a natureza do conhecimento produzido por eles? Segundo o quadrante de Pasteur (figura 1), criado por Stokes (2005, apud MARQUES, 2016), sim. Vai depender das respostas (sim ou não) representadas pelas fronteiras entre a pesquisa básica e a aplicada para melhor compreender a produção científica. Segundo Stokes (2005), esse processo poderá variar entre quatro quadrantes.

O primeiro é representado pela figura de Niels Bohr (1885-1962), e caracteriza a pesquisa puramente básica e identificada por Campos e Valadares (1991) como resultado das universidades e institutos de pesquisa, onde não há intenção de gerar níveis de aplicabilidade, mas o conhecimento puramente científico. O quarto quadrante, simbolizado pelos feitos e achados de Thomas Edison (1847-1931), irá mostrar o inverso, pois reúne a busca pela geração de algo novo, logo, representa a pesquisa puramente aplicada.

No segundo quadrante, representado pelas descobertas de Louis Pasteur (1822-1895), dois aspectos são identificados, geração de novos conhecimentos científicos e produção de outros benefícios quando da aplicação desse conhecimento. De acordo com Marques (2016), esse quadrante ao mesmo tempo em que permite trazer perspectivas de aplicação prática de alto impacto, gera conhecimento que alicerçará novas descobertas científicas.

No terceiro quadrante, Stokes (2005, apud MARQUES, 2016) classificou as pesquisas com características de fatos particulares, que não têm aplicação previsível nem apresentam explicações gerais sobre fenômenos, porém trazem novos conhecimentos.

Assim, as pesquisas identificadas com o primeiro e segundo quadrantes relacionam-se à geração de novos conhecimentos, enquanto as identificadas com o terceiro e quarto direcionam-se ao atendimento das necessidades sociais ou em prol

da sociedade, logo, um lado do quadrante tente mais à direção da produção do saber e o outro à sua aplicabilidade.

Desta forma, a pesquisa básica objetivaria o puro conhecimento de um determinado assunto, seja ele qual for, enquanto a pesquisa aplicada foca em resolução de problemas práticos, sem se preocupar com os efeitos da sua aplicação. Vargas (2003) afirma que a diferença entre elas não está na metodologia científica empregada, mas sim na finalidade, além disso, a fronteira que as separam é muito tênue e imprecisa, tendo em vista que um conhecimento básico pode gerar uma solução prática, assim como uma aplicação pode originar uma pesquisa básica.

Figura 1- O quadrante de Pasteur baseado em Stokes (2005)



Fonte: Stookes (2005, apud MARQUES, 2016, p. 23)

Para fins desta pesquisa, entende-se que a categorização da Ciência não pode se fechar a qualquer perspectiva de fonte de investigação, tampouco se prender a uma definição estanque, até porque existe intercâmbio entre ambas as vertentes na condução de novas descobertas. Afinal, a Ciência não estaciona, ela age e sofre reação derivada do fluxo contínuo da investigação e transformação em tecnologia que, *pari passu*, reinventa seu criador e reverte a novos processos de buscas e de novos conhecimentos.

2.4 A TECNOLOGIA E SEUS AVANÇOS

A tecnologia é reconhecida como um processo mais elaborado, responsável pela criação e pelo desenvolvimento de inúmeros produtos e no estudo científico que envolve tal processo criatório (Kussler, 2015). É originado dos termos *techné* (saber fazer) – resultado do laborar mais intuitivo na criação de utensílios auxiliares nas práticas cotidianas da vida – e *logos* (razão) – representado pela instrumentalização da razão. O termo foi cunhado por Jacob Bigelow (1786-1879) para significar “a ciência do conhecimento sistemático das artes industriais” (BERNADO, 2009).

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, [...] 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,[...] (MIRANDA, 2002, p.51).

Visto assim, o século XIX vai solidificar o que no anterior já se propunha, ou seja, a consolidação na modernidade, da Tecnologia. Um dos exemplos mais contemplativos dessa realidade remete aos experimentos de Tomas Edison (1847-1931) ao provar cientificamente sua ideia, a invenção da lâmpada elétrica. A contar desse sucesso fundamenta-se socialmente um novo paradigma: altos investimentos em P&D para produção de novas descobertas tecnológicas.

As atividades técnicas não mais eram resumíveis ao trabalho manual ou mecânico sobre materiais ou construções, mas transcendiam ao encontro de métodos e processos científicos para solução de problemas técnicos. Isso veio trazer uma simbiose entre técnica e ciência (VARGAS, 2003).

No século XX o fortalecimento dessa união entre C&T ocorre tanto pelas demandas como pelas sequelas das duas Guerras Mundiais e da Guerra Fria, pois a

urgência em combater gerou a emergência no fabricar artefatos bélicos, meios de comunicação mais eficazes e de transportes mais rápidos, incitando a P&D no encaço de novos métodos e novas possibilidades na defesa da soberania nacional entre os beligerantes.

Longo (1990) assegura que nesse período os cientistas e pesquisadores foram mobilizados em escala sem precedentes na busca de soluções para diversos problemas que abrangiam desde o desenvolvimento de artefatos básicos até aplicações de estatística para movimentos de estratégia militar. A própria história dos armamentos demonstra como a tecnologia transformou o cenário de guerra, antes *vis-à-vis*, posteriormente, de longo alcance.

Os avanços tecnológicos vão ascender em detrimento dos equipamentos manuais, pois são portadores de inteligência superficial e sistêmica (KUSSLER, 2015).

A intensificação do uso da Tecnologia transformou-a em bem econômico, concretizando a C&T na categoria de preocupação política, a princípio pelos países mais desenvolvidos (LONGO, 1990). Daí o surgimento do impulso para a institucionalização da política governamental para o seu desenvolvimento através da criação de órgãos e equipes capacitadas, bem como linhas para o seu financiamento.

Nesta conjuntura fica claro que investir em tecnologia era imprescindível para manter a soberania nacional e incentivar o progresso, haja vista a busca pela autossuficiência tecnológica tanto em processos como em produtos e sistemas informacionais.

Segundo Vieira Pinto (2005, apud COSTA E SILVA, 2013) tecnologia é uma ferramenta de competitividade, assim, ela concede posição estratégica entre os diferentes povos e mantém o poder nacional e a liderança mercadológica entre os países. Para Miranda (2002) a tecnologia possibilitou dominar, controlar e transformar o mundo.

Portanto, o significado da tecnologia no século XXI vai além de mudar e transformar a relação entre os povos e a própria condição humana de existir, transcende seu *modus operandi* de dominador da técnica para o dependente de tecnologia (KUSSLER, 2015) transfigurando os padrões de vida. Nesse sentido,

destacam-se as novas relações sociais estabelecidas através do advento da internet, ferramenta sistêmica informacional que promoveu a “desapropriação” do tempo quanto à dimensão noite e dia para *online*, e a globalização dos avanços tecnológicos.

Com tais avanços, a globalização alcançará sua finalidade: homogeneizar ideias, comportamentos e consumo, tudo concretizado pelas possibilidades de comunicação, informação e fabulação agilizadas pela eletrônica (IANNI, 1997). Há uma clara relação estabelecida entre tecnologia e globalização, enquanto esta utiliza os meios tecnológicos para chegar ao seu fim – eliminar fronteiras – aquela se apropria desta finalidade para propagar seus avanços.

Conforme Vargas (2003), a tecnologia desenvolve enorme importância na atualidade, especialmente após a globalização – não só para os indivíduos, mas também para as nações e a sociedade como todo [...], pois as tecnologias interagem umas sobre as outras e sobre as relações como um todo.

Segundo Coutinho (1994), as tecnologias dos anos 1970 e 1980 foram intensificadas pela informática, que tanto dinamizou o fluxo de informações como permitiu mudanças nos paradigmas anteriores. Assim, as barreiras atuais se agigantaram com a globalização e os esforços necessários para superá-las também seguiram na mesma proporção.

Para melhor compreender o significado de globalização, Giddens (1991, apud IANNI, 1997) afirma que:

É a intensificação das relações sociais em escala mundial que ligam localidades distantes de tal maneira que os acontecimentos de cada lugar são modelados por eventos que ocorrem a muitas milhas de distancia e vice-versa. [...]. “a globalização se refere a todos os processos por meio dos quais os povos do mundo são incorporados a uma única sociedade mundial, a sociedade global” (GIDDENS, 1991, apud IANNI, 1997, p. 195).

A dimensão e o acesso em tempo integral das informações ao redor do mundo enaltecem sem precedentes a valorização da Tecnologia depois da globalização, inclusive, ascendeu mais ainda os países que detinham uma ambiência interna favorável em detrimento dos que dependiam do *know-now* da tecnologia externa.

Certamente que a falta de um projeto nacional e apartidário a favor da C&T catalisa e gera diversos efeitos negativos, pois infere em dependência tecnológica e incapacidade estrutural da nação no ato de atender suas próprias demandas, inclusive a condicionalidade de perda de posição política e econômica frente ao mercado global. Quem obtém conhecimento, detém estratégia, quem age estrategicamente alcança supremacia, em contraposição, quem não desenvolve condições internas de superação poderá viver sob o domínio hegemônico dos produtores de alta tecnologia.

As transformações tecnológicas dos últimos 20 anos, principalmente com a ascensão das tecnologias de informação e comunicação, transformaram radicalmente os produtos, processos, formas de uso e a vida das pessoas. Aliada à liberalização comercial e financeira — vulgarmente chamada de globalização —, promoveu uma nova conformação empresarial e um novo dilema para o desenvolvimento. (CASTRO; NEGRI; SALERNO, 2005, p.5)

Os efeitos destas transformações tecnológicas passaram a delinear as relações de trocas comerciais, financeiras e, principalmente, delimitaram sua utilização com a criação de normas e critérios para sua transferência ou venda. No Brasil é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) que averba e registra todo e qualquer contrato de transferência tecnológica.

A transferência é compreendida quando entendemos que os resultados, tanto do conhecimento técnico como científico, transformados em bens de produção têm a capacidade de se difundir socialmente. Logo, a transferência define a proteção do criador frente ao uso generalizado pela sociedade como um todo através de contratos de licença para o uso.

A transferência tecnológica está diretamente ligada ao tema de propriedade intelectual e este às questões das patentes, marcas, desenho industrial, indicação geográfica, programas de computador e topografia de circuito. Isto é, sem o reconhecimento pelo Estado do direito à propriedade intelectual, não se estabelece contrato de transferência tecnológica, há uma simbiose entre elas.

Para entender melhor o conceito será utilizada a definição da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI):

Propriedade Intelectual é a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico. (OMPI, 1883, apud BARBOSA, 2010 p.10).

Os avanços tecnológicos vão definir os países vendedores e os compradores de tecnologia, bem como as regras inerentes a tal transação comercial.

Atualmente, como ferramenta para a manutenção dos avanços tecnológicos e, conseqüentemente, do desenvolvimento econômico, tem sido muito debatido o papel da inovação. Esta foi apontada por Schumpeter (1997) no início do século XX como força motriz para conduzir os interesses da economia de mercado e manter elevado o nível de competitividade, no entanto, sua abrangência aumentou após os efeitos da internet pela maior difusão ocorrida com a conexão entre os povos (TRETINI et al. 2002).

Na época atual, a pauta de maior debate se alicerça na defesa de que para promover o crescimento econômico e desenvolver as nações, não só a C&T são suficientes, mas o tripé reconhecido pela sigla CT&I, ou seja, Ciência, Tecnologia e Inovação.

2.5 O PAPEL DA INOVAÇÃO FRENTE À C&T

O termo “Inovação” tem origem latina – *innovatio* – e significa renovar ou criar algo novo, gerar novidade. No dicionário da língua portuguesa Ruth Rocha (2008) existem duas concepções, sendo a primeira renovar, e a segunda introduzir novidade em, ou fazer algo como nunca foi feito antes. Essa terminologia foi usada no século XX por Schumpeter (1997) para descrever o mecanismo de sobrevivência das firmas frente a grande concorrência no mercado capitalista. Neste ponto do

estudo mostraremos qual o seu papel frente à continuidade dos avanços científicos e tecnológicos.

Os fatores que levam ao crescimento econômico são objeto de estudo da economia desde seus primórdios. Tanto Adam Smith (1723-1790) quanto Karl Marx (1818-1883) versaram sobre o crescimento econômico e sobre fatores que impulsionavam os avanços na produtividade da economia, notadamente o capital e o trabalho. Foi a partir dos trabalhos de Joseph Schumpeter (1883-1950), na primeira metade do século XX, que a tecnologia passou a ser considerada como um fator efetivo para a trajetória do crescimento (AMARAL, 2015, p. 30).

Longo (2007, apud AMARAL, 2015) afirma que o ambiente concorrencial do início do século XX, representado pelos pequenos fabricantes na concorrência com grandes empresas que já detinham o monopólio tanto do *know-how* como o *knowwhy*³, levou a publicação em 1912 do livro *A Teoria do Desenvolvimento Econômico* (TDE), pelo economista Joseph Alois Schumpeter (1883-1950).

Nesse compêndio a inovação é indicada como mola propulsora para o desenvolvimento da economia de mercado, uma vez que traz em seu cerne duas condições, sendo a primeira a possibilidade de manter no mercado as firmas mais competitivas através do dinamismo da destruição criadora (*creative destruction*), defendida por Schumpeter (1997) como a permanente criação e recriação de algo. Para Souza Mendes (2011) a criação destruidora representaria um constante abandono de velhas práticas e incorporação de novos processos como mecanismo para manter o ciclo produtivo e a competitividade.

Já a segunda seria o aperfeiçoamento das estruturas industriais mediante os efeitos dos incentivos em inovação, pois serviria de impulso às novas tecnologias. O termo e a essência da inovação vão ser apontados, conforme Schumpeter (1997), Kussler (2015) e Firmo (2007), como a norma da competitividade internacional entre as indústrias. Para Firmo (2007), a inovação assumiu um papel chave à medida que promoveu um diferencial, bem como uma vantagem competitiva ao ser implementada na relação entre C&T.

³ Termo inglês significando “saber porque”, isto é, o porquê fazer daquela forma, daquela maneira, a importância do porquê fazer (tradução nossa).

De acordo com a Lei de Inovação brasileira n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004, substituída pela Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016 e regulamentada pelo Decreto n. 9.283, de 07 de fevereiro de 2018, a inovação é definida como “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”. Neste aspecto percebemos que a inovação é um processo inerente à dinâmica humana, pois no ato da criação o homem reaprende com seu feito, o utiliza, melhora ou versatiliza, alimentando o mundo com novas possibilidades e perspectivas de superação.

Assim a inovação desprende o criador da sua própria criação, pois este não age mais preso ao que cria, mas expandido no mundo pela eterna capacidade de recriação. E é nesse compasso que a economia capitalista passa a sobreviver: criando, aprimorando, recriando e eliminando o que para o mercado, não tem mais significado.

Segundo o Manual de Oslo (OCDE, 2005), a inovação pode ser definida como:

A implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (OCDE; 2005, p. 55).

Neste dinamismo, Schumpeter (1997) afirma que o ato empreendedor é o vetor responsável para seu alcance, logo, os empreendedores seriam os atores principais que teriam a capacidade de transformar a criatividade em *quantum* econômico para o mercado. Segundo Regadas (2015), o empresário passa a ter papel fundamental quando rompe com as rotinas existentes para gerar novas combinações, todavia, já é sabido que a inovação, para ser sustentada, requer uma estrutura mais completa do que apenas os investimentos em P&D ou a capacidade de empreender novas ideias, mas também, em equipes técnicas, equipes administrativas e o mercado (CAMPOS; VALADARES, 1991).

Para Schumpeter (1997) a inovação não se restringe ao produto, transcendendo para diversas áreas: (1) novos produtos; (2) novos métodos de produção; (3) novas fontes de matéria-prima; (4) exploração de novos mercados; e

(5) novas formas de organizar as empresas. Esta visão expande sua relevância, pois abrange toda uma sistemática na relação entre pensar, fazer e gerenciar. Assim, a sua gestão ganha relevância.

A gestão da inovação vem sofrendo mudanças com o passar dos anos através das aprendizagens e dos avanços tecnológicos alcançados, entretanto, foi após a percepção da dinâmica sistêmica que os autores desenharam novos modelos de inovação. Na análise de Rothwell (1992;1994, apud SILVA; BAGNO; SALENO, 2014, p. 477) a fundamentação do processo inicial da inovação foi pautada, essencialmente, com base em inovações de cunho tecnológico. Logo, de acordo com o quadro 1, a primeira geração pautava somente na realidade tecnológica da firma, centrado em P&D interna. O circuito não era aberto, tampouco participativo.

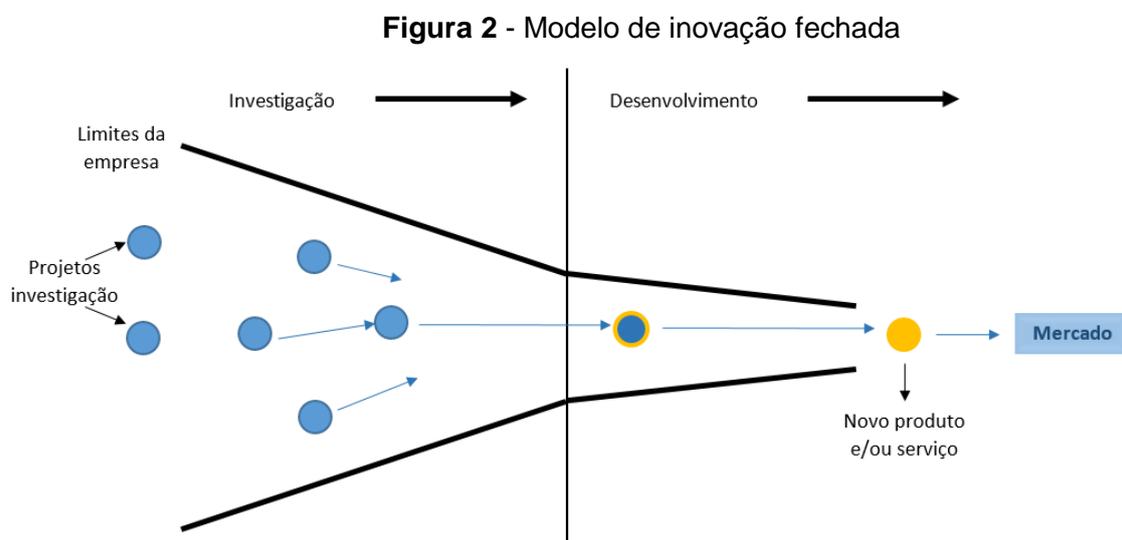
Quadro 1 - Evolução do processo de inovação segundo Rothwell (1992,1994)

Geração	Modelo	Característica	Ênfase e período
1ª Geração Tecnologia empurrada	TechnologPush	Modelo Linear	P&D 1950-60
2ª Geração Tec. Puxada pela Demanda	Market-Pull	Modelo Linear	Mercado 1970
3ª Geração Modelo acoplado	CouplingModel	Modelo Acoplado Oferta/demanda	1980
4ª Geração Modelo integrado	Integrated Model	Modelo Integrado	Integração P&D + MKT 1990
5ª Geração Integrado Sistemas e Redes	Networking Model	Modelo Integrado	Integração Total: Flexibilidade e velocidade 2000

Fonte: Elaborado pela autora com base em Rothwell (1992,1994) citado por (SILVA; BAGNO; SALENO, 2014).

Quando se visualiza a quinta geração, no entanto, percebe-se que o modelo é totalmente reverso. A sistemática passa a ser alicerçada em torno de uma maior flexibilidade, bem como de maior velocidade, sinalizando uma mudança de paradigma, saindo de um posicionamento fechado para um integrado. Para (SILVA; BAGNO; SALENO, 2014), o modelo de Rothwell (1992) define a evolução dos modelos de gestão da inovação que partem do padrão linear para o interativo. Assim, a gestão da inovação apresentou maximização tanto na práxis quanto na elaboração do conjunto de estratégias para acompanhar o dinamismo econômico, deixando de se alicerçar apenas em P&D para interagir com outros fatores que interferem no processo para inovar.

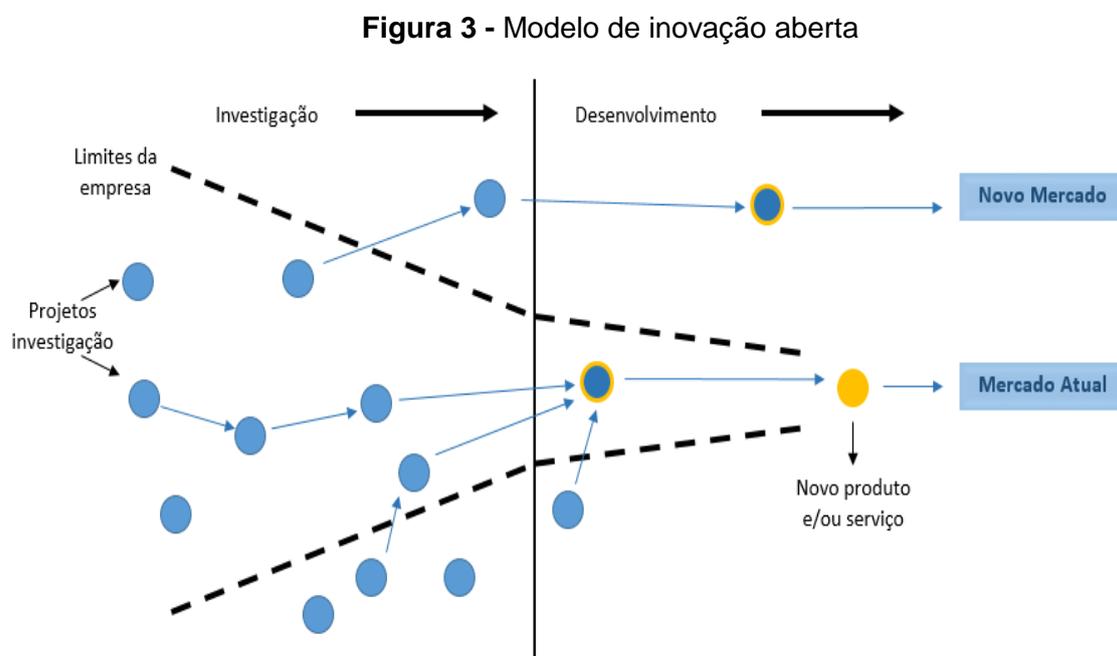
De acordo com Chesbrough (2006, apud TRETINI et al., 2012), os modelos de inovação por ele identificados são reconhecidos pelos termos “fechado” e “aberto”. A figura 2, representando o modelo fechado, mostra que os projetos foram estruturados na base científica e tecnológica da empresa, passando por uma seleção intrínseca a ela. Este modelo exigia um forte investimento em atividades internas de Inovação e Desenvolvimento (REGADAS, 2015).



Fonte: Regadas (2015, p.13 apud CHESBROUGH, 2013)

A figura 3 apresenta o modelo atual de inovação aberta, mais integrada e sistêmica. Permite trocas de saberes e de conhecimentos e experiências visando a interconexão multidisciplinar para geração de novos processos, produtos, novas

formas de práticas. Assim, compreende-se que inovar não é simplesmente ter boas ideias, mas, além disso, é gerir um fluxo intermitente de fatores internos e externos que intercambiam o processo de inovação.



Fonte: Regadas (2015, p.14 apud CHESBROUGH, 2013)

Neste modelo a comunicação entre o conhecimento fora da empresa e o produzido por ela não se estabelecia, até porque, o domínio sobre a inovação era sustentado apenas pelo conhecimento interno da firma, sendo restrito. Para Regadas (2015) este modelo se tornou obsoleto, pois negligenciava o conhecimento que existia fora da empresa, não havia interação com o externo.

De acordo com Tidd, Bessant e Pavitt (2008, apud TRETINI et al., 2014, p. 477), desde quando a inovação foi percebida como uma cadeia de processos, emergiu a compreensão sobre o gerenciamento da inovação levando em consideração as entradas, saídas, atividades e subprocessos, meios de controle, objetivos, parâmetros e recursos.

O modelo open innovation (inovação aberta) representa o intercâmbio entre as fontes originadas ou internamente como também externas e em qualquer uma das fases, seja na de investigação como de desenvolvimento. Que os projetos podem partir da empresa e serem

desenvolvidos internamente ou comercializados a partir de canais externos, ou através de licenciamento ou venda de propriedade industrial a outras empresas, a fim de criar valor para a organização, ao mesmo tempo em que podem surgir também fora dos limites dela, porém, captados por ela. (REGADAS, 2015, p. 14).

Conforme Fuck e Vilha (2012), a inovação não é mais resultado de um roteiro linear, mas sim, de uma dinâmica interpretada a partir das redes de comunicações e de expectativas que estariam permanentemente remodelando arranjos institucionais, exige interatividade entre os atores e entre os respectivos papéis inclusive no que tange ao financiamento pois, precisa também ser elaborado, coordenado e direcionado para atender esse dinamismo.

É justamente o dinamismo da inovação que sustenta a condição de se ter um sistema nacionalizado, fortalecido e sinérgico, que além de incentivar, possa promover, coordenar e financiar um ambiente favorável para sua criação e disseminação, ou seja, um Sistema Nacional de Inovação (SNI) para fazer frente ao mercado competitivo.

3 SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO (SNI) NO BRASIL

O foco deste capítulo é a origem do conceito de SNI, seus agentes e alguns aspectos específicos do modelo nacional brasileiro como forma de entender seu atraso, mas paralelamente a isso, reconhecer seu esforço na tentativa de promover e financiar a CT&I. A finalização tem como discussão a FAPESB por esta ser, em instância regional, uma capilarizadora e fortalecedora do SNI brasileiro, atuando como um complemento fundamental para a pesquisa.

3.1 OS AGENTES DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

No Brasil a Ciência e os avanços tecnológicos ganharam maior notoriedade após a ameaça dos impactos gerados pelo conhecimento aplicado em novas tecnologias realizadas pelas Nações mais desenvolvidas e industrializadas no pós-segunda Guerra.

Na proporção em que os países detentores das novas descobertas expandiam sua hegemonia, aqueles que ainda buscavam consolidar essa perspectiva começaram a conviver com a subjugação de consumir tecnologia externa. Tal condição configurou uma relação de dependência tecnológica para com os países mais desenvolvidos, o que acabou impondo uma corrida direcionada a desenvolver internamente condições similares, numa tentativa de transformar tal situação.

Um dos conceitos utilizados pelos países que se voltaram para impulsionar e desenvolver uma ambiência propícia à inovação tecnológica nasceu desde as décadas de 1980 e 1990, nos Estados Unidos, e é chamado de Sistema de Inovação (SI).

Trata-se de uma conjuntura que propicia a interação e sinergia de vários agentes nacionais na promoção do crescimento econômico via avanços científicos e tecnológicos provocados pela constante inovação. Os principais autores que iniciaram um trabalho sobre essa temática foram Lundvall (1992), Nelson (1993), Freeman (1995) e Edquist (2001).

Segundo Cário e Bittencourt (2006), Freeman (1995) foi o primeiro a tecer referencial teórico sobre o conceito Sistema de Inovação (SI), onde o termo “nacional” só foi adotado para permitir uma análise melhor sobre os ambientes internos das nações que geravam o progresso científico e tecnológico. A terminologia passou a ser sustentado na perspectiva de nacionalidade, assim, o termo se reconfigura passando a ser utilizado como Sistema Nacional de Inovação (SNI).

Freeman (1995 apud CÁRIO; BITTENCOURT, 2006) afirma que tanto o contexto histórico como o papel do Estado, assim como as universidades e institutos de pesquisa, interferem e moldam o SNI. De outra parte, Nelson (1993) afirma que é o sistema financeiro, a política macroeconômica e o mercado de trabalho quem o define.

Segundo Villela e Magacho (2009), a conclusão de Nelson (1993) parte da definição que as discrepâncias dos avanços tecnológicos estão fundamentadas nos esforços internos que cada país faz na estruturação do seu sistema nacional de inovação.

Ludvall (1992 apud CÁRIO; BITTENCOURT, 2006) afirma que, na experiência dos países nórdicos, especificamente da Dinamarca, as estruturas de produção e a definição institucional são os propulsores da inovação, ou seja, a interatividade nas cadeias produtivas.

Já a teoria de Edquist (2001 apud VILLELA; MAGACHO, 2009) corrobora a importância dos atores citados, incluindo além dos já definidos pelos outros autores, as organizações sociais.

Para Albuquerque (1996), o conceito perpassa por uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente ou de um somatório de decisões não planejadas e desarticuladas, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas.

Essa abordagem sistêmica envolve atores de um mesmo elo e está de acordo com o modelo teorizado por Henry Etzkovitz (1997), chamado de Hélice Tríplice. Conforme Villela e Magacho (2009), essa teoria define um protótipo organizado com base na relação entre os agentes responsáveis pela promoção, execução e difusão da inovação.

Estes agentes são identificados pelas universidades e institutos de pesquisa privados ou públicos simbolizando a P&D, empresas exprimindo o processo produtor e difusor da inovação, bem como demandantes de novos estudos e projetos e o Governo, significando o conjunto de ação para orientar, promover e gestar a ambiência favorável para a melhoria contínua dos processos, produtos e serviços produzidos no território.

Albuquerque (1996), mediante a discussão de condicionantes que interferem na construção e desenvolvimento dos sistemas nacionais, afirma que existem três tipos de sistemas, sendo:

1 - Sistemas Nacionais maduros: representados pelos países com capacidade de liderança tecnológica internacional e que ocupam a fronteira do processo tecnológico, dentre eles estão: Alemanha, Estados Unidos e Japão.

2- Sistemas Nacionais de difusão das Inovações: representados pelos países que conseguem absorver os avanços tecnológicos dos centros mais avançados e de forma criativa conseguem, além de aplicar, propagar tais inovações. Aqui Albuquerque (1996) classifica dois subconjuntos: a) países pequenos, embora com alta renda (Suécia, Dinamarca, Holanda e a Suíça); e b) países que conseguiram desenvolver grandes nichos de mercado internacionais mediante o desenvolvimento de especializações nacionais (Coreia do Sul e Taiwan).

3 - Sistemas de Inovações incompletos, ditos também como imaturos: representados pelos países semi-industrializados que detém infraestrutura mínima em C&T, entretanto, não transformada em sistemas completos de inovação: Argentina, Brasil, Índia e México.

O entendimento sobre o SNI leva a crer que este exige interação e sinergia dentre os vários agentes envolvidos, porém, estes são condicionados pelo contexto histórico, pelo nível de conhecimento acumulado, regulamentação de leis

específicas, pelas políticas públicas, realidade cultural e pela maturidade alcançada frente à cooperação entre eles.

3.1.1 Agentes do modelo do SNI brasileiro

No caso brasileiro, a resposta ao enfrentamento diante dos avanços tecnológicos tem sido estruturada através da Política Pública (PP) em CT&I. Para o entendimento sobre política pública, neste trabalho adotou-se a linha teórica de Lasswell (1950), Mead (1995), Lynn (1980), Peters (1986) e Dye (1984 apud SOUZA, 2006), na qual a definição se alicerça como o governo em ação, isto porque, especificamente neste âmbito, é a grandeza de maior força no país. É o Governo que vem estruturando, financiando e sistematizando seu percurso com a criação de instrumentos de fomento, geração e difusão das mesmas.

Conforme Maculan (1995), o governo brasileiro vem atuando em C&T tanto como regulador das relações econômicas internas e externas e dos fluxos de tecnologia correlatas, como planejador, organizador, orientador e financiador de uma infraestrutura nacional de pesquisa, assim também como produtor, consumidor e difusor de tecnologia a partir de suas atividades produtivas diretas ou de seu poder de compra de bens de alta tecnologia.

Aubert (1992 apud MACULAN, 1995) constata que houve um período de ouro das políticas de C&T nos anos 50 e 60, quando implantar a infraestrutura de pesquisa era meta essencial dos governos industrializados, que não hesitavam em investir maciçamente em ciência para assegurar o “*leadership*”⁴ econômico e militar na cena internacional. Foi neste período que o Brasil iniciou sua estruturação para desenvolver a C&T.

Para dar início à discussão sobre os agentes do SNI brasileiro foi escolhida a hélice **Governo**. Como marco foi tomado a década de 1950, uma vez que esta foi identificada por vários autores como pilar estatal para o progresso da C&T, através da criação tanto do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

⁴ Termo em inglês que significa liderar, aprender.

(CNPq) quanto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fortes aliadas na implantação estrutural do sistema brasileiro.

Outras instituições já contracenavam nesse conglomerado estrutural consolidando, nessa década, suporte para a empreitada. Dentre elas estão a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) – 1948, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) – 1949, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) – 1950 e o Centro Tecnológico de Aeronáutica (CTA) – 1950 (SUZIGAN; ALBUQUERQUE 2011, apud LEMOS; CARIO, 2013).

Na década de 1970, outra base de segurança foi criada através do nascimento da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), que unida ao CNPq e a CAPES formulou o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT). Para Maculan (1995), as três agências federais – CNPq, CAPES e Finep – complementam nos anos 1970 a instalação de um Sistema Nacional Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT).

Com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) por meio do Decreto n. 91.146, de 15 de março de 1985, e após a transferência para esse ministério do CNPq, da FINEP e outros órgãos relacionados com a ciência e tecnologia, a estrutura da C&T no Brasil foi solidificada na década de 1980. Atualmente este ministério passou a ser chamado de Ministério da Ciência Tecnologia Inovações e Comunicações (MCTIC) (MCTIC, 2017).

Na atualidade também são considerados como agentes governamentais no fomento da C&T os Ministérios da Saúde, da Educação, Defesa, Agricultura, Indústria e Comércio Exterior e Relações Exteriores.

Outro aspecto significativo está na promulgação da Constituição Federal de 1988, que retrata no capítulo IV da seção III, artigo 218, a obrigatoriedade para com a C&T: “O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas” (BRASIL, 1988), alterada pela Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016.

Na década de 1990 o foco maior foi para inovação via programas governamentais, com o intuito exclusivo de aumentar o nível de competitividade do parque industrial brasileiro através dos fundos setoriais. Houve também um conjunto de leis que regulamentaram os incentivos à inovação.

Como visto, no que diz respeito à inovação, nosso processo é bem recente, datando da década de 1990, que foi um divisor de águas para sua implantação, logo, a estruturação primordial foi via a C&T sendo a Ciência, a princípio, priorizada.

A Lei n. 8.661, de 02 de junho de 1993, regulamentou os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e também criou mecanismos de gestão para produzir uma ambiência favorável de cooperação entre os agentes da inovação através da Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004, alterada pela Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016.

A Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005, conhecida como Lei do Bem, regulamenta especificamente os incentivos fiscais às empresas investidoras em PD&I. A realização da 3ª Conferência Nacional de CT&I, em novembro de 2005, também institui um marco por objetivar um “aprofundamento do debate e apresentação de propostas concretas de utilização da ciência, da tecnologia e da inovação produzidas no Brasil como pilares de uma política de Estado para promover o desenvolvimento econômico, social, político e cultural do país” (CGEE, 2006; MCT, 2007, apud LEMOS; CARIO, 2013)

Cabe ainda registrar a realização da 4ª Conferência Nacional de CT&I, em maio de 2010, alinhada às prioridades do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI 2007-2010), que resultou na elaboração do “Livro Azul”, sintetizando as principais contribuições do evento, cujo pano de fundo foi o desenvolvimento sustentável e a inovação (CGEE, 2010, apud LEMOS; CARIO, 2016), bem como a criação de um plano de Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI).

Em junho de 2007 foi promulgada a Lei n. 11.487, regulamentada pelo decreto nº 6.260, também conhecida como lei Rouanet da inovação, que dispõe sobre a redução de impostos para as empresas que investirem em inovação científica e tecnológica. Também houve a apresentação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCT&I).

Todos estes movimentos a favor da inovação não se deram mediante o amadurecimento da mentalidade industrial, tampouco a percepção de que conhecimento passara a fator de produção, mas sim, pela grande crise econômica

orquestrada na década de 1980 e pela abertura do mercado brasileiro aos produtos estrangeiros de forma ampliada na década de 1990.

Para Vogt e Stal (1994) houve mudanças dos fatores dominantes de produção clássicos, que deixaram de ser matéria-prima, capital e mão-de-obra barata, passando a ser representados pela tecnologia, mercado e postos de trabalho.

Assim, nota-se que a política pública em CT&I, *a priori*, estruturou, financiou e fortaleceu a pesquisa científica conforme o modelo mundial pós-guerra estabelecido pelas grandes potências, no entanto, somente a partir da década de 1990 o Brasil fundamentou a diretriz de política pública para inovação na perspectiva da base tecnológica das empresas com foco no aumento da competitividade nacional.

Tanto o processo de abertura comercial e a exposição da economia brasileira à concorrência externa ao longo da década de 1990, levaram os formuladores de política a reconhecer, cada vez mais enfaticamente, a inovação no nível da firma como requisito para a competitividade [...] (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1996, apud CAVALCANTE, 2009, p. 13).

Apesar do atraso em direcionar o país para a qualificação dos produtos internamente produzidos, o incentivo às ações mais direcionadas ao desenvolvimento tecnológico das empresas e linhas de incentivos para a inovação teve início através de recursos públicos, e não via estímulo à mudança de cultura empresarial.

De acordo com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2012-2015) (MCTI, 2011) o governo busca a partir de quatro eixos sustentar a nova fase da PP em CT&I, sendo: 1) promoção da inovação nas empresas; 2) novo padrão de financiamento público para o desenvolvimento científico e tecnológico; 3) fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica e 4) formação e capacitação de recursos humanos.

Cabe lembrar que não somente financiar, mas criar condições internas de qualificação de pessoal, assim como instigar as empresas a uma cultura em prol da inovação é *sine qua non* para que haja efeitos positivos na tentativa de superação

do atraso. Fora isso, não será mais do que uma proposta de boas intenções revestida de PP.

Quando se discute sobre a hélice **Empresa**, deve-se lembrar que o país nasceu historicamente de base agrícola, não havendo muito tempo de industrialização, tampouco resultados de inovações anteriores a década de 1990 transfiguradas em produtos acabados.

Segundo Chiochetta, Hatakeyama e Leite (2004), três momentos foram essenciais na trajetória do impulso ao progresso industrial brasileiro: a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), que permitiu abertura de uma série de indústrias no Brasil motivado pela baixa oferta de produtos europeus; a exportação de café (séculos XIX e XX), que desencadeou vários investimentos em novas indústrias através da entrada de divisas; e o terceiro, a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), que intensificou a produção interna pela substituição de produtos importados.

Os principais fatos históricos neste sentido foram induzidos pela condição político-econômica externa ao país e, principalmente na década de 1950, com a criação da Petrobrás, que se originou a consolidação interna da produção industrial brasileira. Fora isso, vislumbra-se uma escassez do espírito empreendedor no país de forma histórica.

Diferentemente da experiência de outros países, onde a industrialização foi acompanhada por significativo esforço em P&D [...] de forma articulada com a indústria [...] a industrialização brasileira não exerceu pressão direta significativa sobre a oferta interna de tecnologia. Assim, a política de desenvolvimento científico e tecnológico foi implementada à margem da política industrial, gerando como principais efeitos a montagem de uma infraestrutura de C&T e formação de pesquisadores. (COUTINHO, 1994, p. 110).

Assim, baseado na lista da Secretaria de Comércio Exterior de 2016, os itens mais exportados pelo Brasil sequencialmente seriam: soja; minérios de ferro; petróleo bruto; açúcar bruto; carne de frango e miúdos; farelo e óleo de soja; celulose; aviões; carne bovina; automóveis de passeio; café; e produtos semimanufaturados de ferro e aço.

Logo se pode visualizar a predominância de produtos com baixo valor agregado, baixo nível de tecnologia, basicamente produtos primários com apenas duas exceções. Isto posto, percebe-se quão necessário é atrelar as demandas de produção ao conhecimento gerado, no sentido de agregar valor tecnológico aos produtos e aumentar sua competitividade a nível mundial.

Segundo o relatório da CNI (2016), o Brasil perdeu posição no Ranking de competitividade em 2016, e um dos fatores apontados foi o baixo desempenho das empresas brasileiras em Pesquisa Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Se compararmos os dados da Pesquisa de Inovação (PINTEC) de 2014 com o resultado da PINTEC de 2011, houve até um avanço positivo de 12% no que diz respeito às indústrias, contudo, inexpressivo quando se avalia o período de interstício da pesquisa, o que denota o quanto a cultura empresarial brasileira para o desenvolvimento interno da PD&I está aquém do necessário.

De acordo com Musa (1994), a inércia da indústria brasileira é explicada por cinco razões a contar de: 1) modelo de industrialização implantado entre as décadas de 1960/1970 via substituição de importações, consolidando uma cultura de baixa criatividade; 2) isolamento do mercado brasileiro fortalecendo o consumo interno independente da qualidade do produto; 3) política de reserva de mercado fundamentando a proteção ao mercado interno e eliminando a concorrência em relação a produção mundial; 4) estrutura industrial fragilizada para arcar com os custos em P&D; 5) ausência de um modelo de desenvolvimento científico e tecnológico.

Enquanto no Brasil as sequelas do contexto histórico ainda embarreiram possibilidades efetivas de superação do atraso, as empresas das nações desenvolvidas que elegeram a inovação como instrumento central de sua estratégia competitiva apontam êxitos na participação dos gastos totais em P&D (COUTINHO, 1994), assim como na proposta de cooperação com os centros de pesquisa e universidades.

As fontes de informação para a inovação tecnológica das empresas brasileiras são baseadas na sua cadeia de fornecedores e de clientes do que nas universidades. (...) elas se pautam mais no que o mercado pede do que no que a universidade tem a oferecer (PACHECO, apud MARQUES, 2016, p. 20).

Segundo a PINTEC (2005) o mercado local não tem se aproximado do conhecimento produzido pelas instituições de P&D, assim, as empresas brasileiras que ainda não identificam as Universidades como um meio alternativo para alinhar e superar o atraso, permanecem desatentas em relação ao conhecimento produzido e acumulado por elas.

As dificuldades da relação empresa-universidade se originam dos próprios objetivos de cada segmento. Enquanto a universidade foca seus esforços na produção de conhecimento e qualificação de pessoal justificando a tecnologia como necessária ao desenvolvimento da sociedade em geral. A empresa centra seu foco na geração de lucro e realiza a função social de criar empregos e atender as carências da sociedade justificando a tecnologia como instrumento para viabilizar estrategicamente sua participação e permanência no mercado. (STAL; MORAES, 1994, p. 101)

As barreiras e dificuldades vivenciadas no Brasil quanto a ambiência a favor da troca de conhecimento entre empresas e universidades também se atrelam a fundamentação histórica destas, como também do formato da industrialização implantada.

Quanto à **Universidade**, é relevante salientar sobre a pouca temporalidade do seu papel. No Brasil só a partir do século XX ela nasce, a princípio, como gerador de conhecimento voltado para a formação de pessoal, depois, através da interconexão ensino-pesquisa (GARNICA; TORKOMIAN, 2009, p. 626) foi delineado seu potencial criador e difusor do conhecimento, *a posteriori*, foi definido seu papel social via extensão universitária.

Quanto ao início delas, de acordo com (SCHWARTZMAN, 1979, apud SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2008) as primeiras tentativas de criar universidades no país surgiram na década de 1920. Contudo, para Geraldo Souza (1996) houve tentativas antes desse período, a Universidade de Manaus foi a primeira em 1909, mas com o declínio do ciclo da borracha, foi dissolvida. Em 1911 nasce a Universidade de São Paulo, porém, por questões políticas, foi extinta.

Ainda de acordo a Geraldo Souza (1996) em 1911 foi criada também a Universidade do Paraná, no entanto, com a Reforma de Carlos Maxiliano em 1915 não sobreviveu, pois, conforme essa reforma, não haveria equiparação para escolas

superiores em cidades com menos de cem (100) mil habitantes. Em 1920 nasce então a Universidade do Rio de Janeiro e, em 1927, a de Minas Gerais, contudo, a criação temporal das universidades no país não definia a falta das atividades de pesquisa, até porque, estas foram estabelecidas muito antes desse período.

A origem das pesquisas no Brasil teve seu foco a partir dos Institutos - unidades específicas para estudos - não havia neles a perspectiva de ensino, assim, o modelo implantado de Universidade foi, a princípio, para formação e o instituto para pesquisa.

O primeiro instituto foi criado em 1887, chamado de Instituto Agrônomo de Campinas. Em 1892, em São Paulo foi criado o Instituto Bacteriológico, em 1889, o Butantã e, em 1928, o Instituto Biológico. Em 1901 no Rio de Janeiro foi criado o Instituto de Manguinhos, exceção por formar pesquisadores além de desenvolver pesquisas. (GERALDO SOUZA, 1996, p. 51).

Em 1934 é criada Universidade Estadual de São Paulo (USP) seu projeto foi alicerçado em três princípios básicos: a) Universidade, caracterizada pela criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras representando a criação de um núcleo universitário; b) Integração, representando a união do ensino superior paulista e c) Autonomia universitária, na defesa do pleno exercício de funções e atividades pertinentes a ela (CUNHA, 1989, p. 216 apud SOUZA, 1996, p. 54).

Só a partir de 1945 alguns avanços se desencadearam para a efetivação das universidades: a federalização delas e das instituições de ensino superior, bem como o investimento na formação avançada de professores; a criação de órgãos de fomento e de novas políticas de ensino, pesquisa e de incentivo à Ciência e Tecnologia; a criação da Universidade de Brasília (UnB); e a Reforma Universitária, em 1968, que ratificou seu papel como uma união entre ensino e pesquisa.

Na década de 1970, como afirmam Campos e Valadares (1991), ocorreu um grande avanço expansionista da pós-graduação, com cursos de mestrado e doutorado qualificando o perfil do pessoal envolvido em pesquisas e aumentando os índices de produção científica. O fornecimento de títulos até 2014 atingiu um

quantitativo de 50.206 de mestrado e 16.729 de doutorado, conforme o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) (CGEE, 2015).

A formação dos recursos humanos cientificamente qualificados no Brasil teve ascensão na década de 1970 com os cursos de pós-graduação *lato sensu*, seguido do mestrado, *stricto sensu*. O doutoramento só foi fortalecido na década de 1980 (CRUZ, 2010), representando um considerável aumento de produção de conhecimento nos últimos 30 anos.

Embora a distribuição do conhecimento a nível mundial seja desigual, 75% dele vêm de países como EUA, Alemanha, Inglaterra, Japão, França e o Canadá. O maior quantitativo da população jovem vive nas regiões que demandam conhecimento, assim a formação de recursos humanos cientificamente qualificados nestas são absorvidos por aquelas (MEIS, 1994, p. 16).

Essa absorção pelo mercado externo muitas vezes ocorre mediante a baixa empregabilidade destes jovens no mercado privado brasileiro. Conforme Campos e Valadares (1991) as universidades são as que mais empregam os cientistas e Engenheiros (C&E). Esta relação é confirmada pelo censo de 2010 do CGEE, que retrata que nossa cultura em P&D se mantém concentrada na área de educação e permanece em baixo nível nas empresas, logo, apresenta pouca absorção no mercado de trabalho privado.

Apesar destas barreiras, o país vem apresentando aumento no nível de titularidade concedida, assim como na geração de produção científica. Conforme a base Scopus 1996-2015, o Brasil alcançou um patamar de 2,57% do número total produzido mundialmente e em comparação a América Latina, chegou ao nível dos 53,8% (MCTIC, 2017), representado pelo aumento de artigos científicos publicados em periódicos indexados.

Atualmente, conforme censo do ensino superior do Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa (INEP, 2015), o país tem um total de 4.433 instituições de ensino superior, sendo que 2.364 são universidades da rede pública e 2.069 faculdades da rede particular. De acordo a base de dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o país reúne cerca de 37.640 grupos de pesquisa estabelecidos até o ano 2016, dispostos nas diversas áreas de

estudos. Assim, percebem-se os avanços, porém, nota-se a pouca temporalidade destas conquistas.

Além do papel de ensino-pesquisa e de extensão, as Universidades também foram classificadas como agentes de inovação pela Lei de Inovação brasileira, n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004, substituída pela Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Conforme esta lei, no seu artigo 16, as Instituições científicas e tecnológicas (ICTs) devem dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) próprio ou em associação com outras ICTs para apoiar a gestão de sua política de inovação (BRASIL, 2017).

Dentro das competências dos NITs estão as pautas sobre transferência e prospecção tecnológica, propriedade intelectual, registros de patentes, além do tema inovação e empreendedorismo como meta de fortalecimento do sistema local de inovação.

Gerar novas tecnologias, ou inovações, associa-se à investigação científica e à produção de conhecimento que se encontram também dentro das universidades e das instituições de ensino superior de um modo geral. Essas instituições apresentam-se como fundamentais e indispensáveis para o desenvolvimento econômico (LOPES, 2003, p.16).

Segundo Garnica e Torkomian (2009), a transferência de tecnologia entre as universidades e o mercado pode ser considerada como uma alternativa para o aumento do patamar tecnológico das empresas brasileiras. A transferência ocorre através de licença de patentes, criação de novas empresas, publicações, encontros e projetos de P&D cooperativos.

No Brasil o tempo médio para obtenção de um registro de patente pode alcançar até nove anos, segundo Amcham (2008, apud OLIVEIRA; VELHO, 2009), em comparação com o tempo médio dos EUA – onde a espera chega a 24 meses – é considerado elevado. O maior volume de registros é produzido pelas universidades, porém, como afirmam Garnica e Torkomian (2009), o volume ainda é considerado relativamente baixo, embora apresente sinais de crescimento nos últimos cinco anos.

Para Rauen (2016), a lei de inovação criou o NIT com o objetivo, dentre outros, de gestar a política pública e provocar uma aproximação com as empresas, bem como o andamento dos registros de patentes. Para Garnica e Torkomian (2009) os NIT's sofrem com a dependência de contratos de estágio ou contratos temporários de recursos humanos por não conseguirem fixar pessoal com o perfil profissional qualificado, impactando na continuidade das atividades. Cabe salientar que estão inseridos na hélice Universidade os institutos de pesquisa científica, centros de pesquisa, hospitais universitários que desenvolvem estudos e pesquisas e as Organizações Não Governamentais (ONGs). É nesta hélice também que ocorre a maior promoção de eventos técnico-científicos como proposta de difundir o conhecimento acumulado.

Assim, o que se nota é que através de vários instrumentos de políticas públicas em CT&I foi consolidado o modelo do SNI brasileiro, isto representou um avanço considerável quanto à estruturação dos aparelhos governamentais, entretanto, nota-se um crescente desafio resultante da carência de um plano nacionalista, apartidário e qualificado, bem como ideais e valores culturais que, de forma determinada, atue em curto, médio e longo prazos para transformar os resultados já alcançados em avanços mais efetivos de desenvolvimento para o país, porque parece, mais ainda, um mecanismo frágil na relação entre o Estado e a sociedade, entre as instituições científicas e os demais agentes envolvidos.

Por isso, apesar do modelo brasileiro ter sido montado em uma base de qualidade técnica configurada pela pesquisa científica, ainda assim, persistem os debates internos de que os instrumentos usados sozinhos não são suficientes para alavancar e superar o atraso brasileiro no desenvolvimento tecnológico.

E, embora as barreiras vivenciadas pelo país permaneçam, os registros dos esforços já realizados através da criação de instituições e leis específicas, bem como de políticas públicas voltadas ao incentivo tanto para as empresas como universidades e instituições voltadas para a pesquisa, concessões de bolsa que de acordo a Borges (2011), tem o papel de além de despertar para a vocação para a ciência, formar pesquisadores, não podem deixar de ser elencados e valorizados. Isso mostra que, embora muitos avançados já sejam conhecidos, ainda assim, vem permanecendo insuficientes.

Em se tratando deste arcabouço já construído cabe aqui uma discussão sobre financiamento da CT&I para visualizar as ações até então realizadas para melhor entendimento de possíveis barreiras que a CT&I enfrenta no percurso da sua efetivação.

3.2 FINANCIAMENTO DA CT&I NO BRASIL

Segundo Vargas (2003), historicamente os incentivos e o financiamento da C&T foram assumidos direta ou indiretamente pelos governos, através da criação de programas e planos de desenvolvimento.

Faz-se relevante neste estudo distinguir incentivo de financiamento, pois somente importa aqui o segundo. No incentivo fiscal podem existir vários mecanismos como: isenções fiscais; deduções; amortizações; depreciações ou até crédito fiscal, representando a redução ou eliminação, direta ou indireta, do respectivo ônus tributário para atender determinadas demandas.

Já o financiamento diz respeito a uma operação financeira em que a parte financiadora, em geral uma instituição financeira, fornece recursos para outra parte que está sendo financiada. Esses recursos precisam ser classificados e identificados no orçamento público como forma de gestão e controle do dinheiro público.

Conforme Giacomoni (2011, p.1) o conceito de orçamento foi definido pelo decreto de Regulação Francês em 1862: “Como o ato por meio do qual são previstas e autorizadas as receitas e despesas do Estado e das demais entidades que, por lei, estão submetidas a essas mesmas regras”, o objetivo aqui acenava para um planejamento geral que permitisse visualizar a abrangência das receitas que os cofres públicos iriam recolher e os dispêndios para manter toda a estrutura estatal, bem como a sociedade de forma a atender o compromisso da finalidade pública. Outro aspecto consolidado *pari passu* foi a prerrogativa da padronização (GIACOMONI, 2007).

Diante da dificuldade de elaborar e interpretar o orçamento, assim como da amplitude das despesas e receitas assumidas, foram adotadas classificações, isto é, identificações e categorizações das receitas e despesas como mecanismo de

controle orçamentário permitindo maior flexibilidade e leitura facilitada, posto isto, a lei 4.320/64 serviu inclusive, para contornar essa dificuldade. “A excessiva centralização de informações em torno do orçamento tornou necessária uma estrutura mais flexível para classificar ações de tão variadas procedências” (CORE, 2001, p.6).

A despesa pública é definida como compromisso de gasto dos recursos previstos e aprovados [...] com o objetivo de atender as necessidades quanto a educação, saúde, segurança pública, justiça, transporte, trabalho, habitação, lazer, saneamento e atender os compromissos da política de governo proposta na campanha eleitoral (CARVALHO, 2016, p.8).

A regulamentação do controle do gasto público no Brasil teve seu marco com a lei 4.320 de 17 de março de 1964 que dispõe as normas gerais de direito financeiro no âmbito federal, estadual, municipal e distrital para a elaboração, controle e execução do orçamento público. Com a Constituição Federal (CF) em 1988, novas inserções foram feitas para vincular e controlar o orçamento através da obrigatoriedade da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA).

A LDO compreenderá as metas e prioridades da administração pública federal, orientará a LOA, disporá sobre as alterações tributárias e estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento conforme segundo parágrafo, artigo 165 da CF de 1988. Quanto a LOA existem três parágrafos que definem sua composição; a) o orçamento de fiscal dos Poderes da União, seus fundos, órgãos e entidades da administração direta e indireta, inclusive fundações instituídas e mantidas pelo poder público; b) o orçamento de investimento das empresas em que a União detenha direta ou indiretamente a maioria do capital social com direito a voto; c) o orçamento da seguridade social de acordo ao quinto parágrafo do artigo 165 da CF 1988.

Conforme Giacomoni (2007) a LDO e a LOA foram vistas como inovação na temática do orçamento público brasileiro porque submeteu para a apreciação e posterior aprovação do Legislativo o projeto de lei da LDO - elaborado anualmente pelo executivo - para permitir um acompanhamento e controle maior das decisões

deste por aquele. De acordo com Carvalho (2016) as despesas devem estar previstas e aprovada na LOA que é elaborada conforme a LDO.

Diante do maior detalhamento para onde os repasses recebidos são destinados no artigo 15, parágrafo primeiro da lei 4.320/64 define Elementos de Despesa como o desdobramento das despesas quando da operacionalização dos atos de consecução da Administração Pública.

Segundo Core (2011) os Elementos de Despesa evidenciam além das coisas, os serviços que são adquiridos ou prestados no cumprimento das metas estabelecidas mediante a manutenção da própria administração pública. Assim, nessa classificação ocorre um espelhamento detalhado da destinação de cada recurso recebido vias os repasses feitos entre as esferas governamentais e entre elas e os órgãos públicos e agências de fomento. Estes repasses podem ser via contrato ou via convênio conforme a natureza e a forma como são realizados.

Em se tratando de repasse de recurso, o Decreto n. 6.170, de 25 de julho de 1993 (BRASIL, 2017) define:

I – Convênio: acordo, ajuste ou qualquer outro instrumento que discipline a transferência de recursos financeiros de dotações consignadas nos Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União e tenha como partícipe de um lado, órgão ou entidade da administração pública federal, direta ou indireta, e, de outro, órgão ou entidade da administração pública estadual, distrital ou municipal, direta ou indireta, ou ainda, entidades privadas sem fins lucrativos, visando à execução de programa de governo, envolvendo a realização de projeto, atividade, serviço, aquisição de bens ou evento de interesse recíproco, em regime de mútua cooperação;

II - contrato de repasse: instrumento administrativo por meio do qual a transferência dos recursos financeiros se processa por intermédio de instituição ou agente financeiro público federal, atuando como mandatário da União.

A diferença se dá mediante o contrato requerer um agente financeiro para que o repasse aconteça, assim, o estudo se pauta em transferências consolidadas através de convênios (CV) que não exigem tal condição.

Assim, entende-se que as despesas devem constar do orçamento, ou seja, de uma programação já estabelecida. De acordo a Giacomoni (2007) esta condição define o comportamento financeiro das instituições públicas revestidas no formato orçamentário. Neste sentido a aplicação do recurso recebido ou o uso dele deve ser entendido aqui como produto da execução financeira de uma determinada programação já delineada no orçamento.

As representações orçamentárias presentes neste estudo partiram na sua maioria do financiamento via repasse Estadual pela FAPESB e, somente em dois momentos, ocorreu junção entre a verba orçamentária da União com a do Estado Baiano quando do repasse de recursos da FINEP em parceria com os da FAPESB.

Com base no processo histórico brasileiro, o financiamento vem ocorrendo primordialmente através de programas de governo que passou a reconhecer no Estado, um papel de financiador da C&T, o primeiro foi o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED). Para Barrella (1998) o PED reconhecia, ademais, que caberia ao governo o papel principal no financiamento e direcionamento do esforço de pesquisa para o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia no Brasil.

Cabe lembrar que o país montou uma estrutura, uma orientação e uma base de financiamento nacional em Ciência e Tecnologia (C&T) sem, contudo, elencar a inovação, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) criado através do Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969. No entanto, outros movimentos menores foram feitos antes do FNDCT no percurso para o desenvolvimento da C&T.

Em 1958, o primeiro embrião nacional representando a tentativa de superar os entraves do atraso econômico, científico e tecnológico foi a Quota de Treinamento Técnico (QTT). Segundo o relatório do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE, 1974) a criação do QTT se deu em resposta à lacuna deixada pelo modelo de industrialização implantado no país que não fortaleceu o setor educacional de forma proporcional ao da infraestrutura, por isso, *a priori*, o investimento foi orquestrado para gerar capacitação técnica aos empregados das indústrias no Brasil.

De acordo com o relatório (BNDE, 1974), a expansão do setor industrial estaria com seu ritmo condicionado, cada vez mais, à qualificação da força de trabalho e ao

fortalecimento das bases científicas e tecnológicas do país. No entanto, como o próprio relatório aborda, a inexecução motivada pela falta de interesse no uso da QTT pelas empresas conveniadas o levou à extinção.

Em 1964 será criado o primeiro fundo de financiamento nacional, o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC), oriundo do Programa de Desenvolvimento tecnológico do BNDE, com o objetivo de suprir as demandas por formação e capacitação de pessoal qualificado através de cursos formais com intuito de aumentar o nível científico do país e também para incentivar a P&D (BNDE, 1974). Motoyama (2004) afirma que não só a formação de pesquisadores e de profissionais de alta qualificação era meta desse fundo, mas também, o aparelhamento das empresas para as atividades de P&D.

No ano de 1967 foi criado o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que passa a ser a principal fonte de financiamento a partir de 1969 (Maculan, 1995). Como afirma Motoyama (2004), sua operacionalização foi dinamizada a partir de 1971 pela atuação – como Secretaria Executiva – da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) na promoção e gestão dos recursos.

A partir da década de 1970, vários planos econômicos foram criados no Brasil como mecanismo para o financiamento e estruturação nacional para o desenvolvimento da C&T, entre eles podemos citar o I Plano Brasileiro de Desenvolvimento Científico Tecnológico (I PBDCT), que além de orquestrar e traçar o orçamento para a C&T tratava de quais projetos e programas que deveriam ser atendidos no ideal desenvolvimentista. Este ideal se pautou basicamente na proposta científica, sendo que a parte tecnológica somente veio a ser mais bem orquestrada para as empresas entre as décadas de 1980 e 1990.

De acordo com Barella (1998), o I PBDCT foi criado para atender dois objetivos internos, sendo o primeiro a redução da dependência tecnológica, e o segundo a criação de *know-how* próprio. Para Salles Filho (2002), o I PBDCT reuniu à necessidade de suplementar a importação de tecnologia, bem como no incentivar o modelo de integração entre indústria, pesquisa e universidade.

No período de 1971 foi criado também o Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECI), hoje definido como Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de Inovação do Banco do Nordeste, como propulsor regional da

pesquisa científica, difusão tecnológica e do desenvolvimento da inovação (BNB, 2016).

Em 1976 nasce o II PBDCT. Para Salles Filho (2002) o país passou de um modelo de importação de tecnologia pura para o de esforço em assimilar e compreender o *modus operandi* a favor da recriação interna dos avanços tecnológicos. Já em relação ao III PBDCT, no período de 1980-1985, seu formato esteve centrado em diretrizes de política participativa para orientar as ações tanto dos setores públicos como privados. Aqui foi identificado um incentivo maior à articulação entre as instituições envolvidas com a C&T, tendo a inovação como uma das metas a serem alcançadas, porém sem grandes avanços.

Em 1984 houve a adoção do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), que reorganizou o formato de acesso a recursos federais (MACULAN, 1995) através das condições de isonomia concedidas tanto para acadêmicos como não acadêmicos na apresentação de propostas para sua captação. Nesse sentido, o acesso a recursos para viabilizar a P&D nas empresas particulares foi lançado, contudo, não surtiu efeito desejado por apresentar baixo nível de acesso.

Via a constituição de 1988 ocorreu à autorização das agências de fomento estaduais para o desenvolvimento regional através do financiamento capilarizado para a C&T.

Já na década de 1990, com a abertura da economia nacional ao mercado globalizado e competitivo, o governo criou um formato de financiamento e incentivos fiscais para estimular o aumento da competitividade do parque industrial brasileiro através da inovação via programas como: Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQB); o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria (PACTI); o Programa de Apoio ao Comércio Exterior (PACE); e o Programa de Competitividade Industrial (PCI).

Só a partir de então é que houve um movimento governamental no sentido de adotar como política pública o incentivo à inovação. Assim, ela é institucionalizada como estratégia e sua identidade assume o espaço juntamente às instituições com foco em ciência e tecnologia, passando a ser financiada nesta direção. Todavia, sua criação estava proporcionalmente ligada ao enfrentamento do mundo globalizado e

não como resultado de uma postura empresarial na adoção da inovação como ferramenta do progresso econômico. Com a criação dos fundos setoriais em meados da década de 1990, um novo fôlego financeiro ocorreu em direção à tríade, mediante a injeção de recursos de fontes diversificadas. Esses fundos se originaram com meta para atender áreas específicas, no intuito de alavancar o progresso do país através de financiamento mais estável. Dentre elas estão: Energia; Petróleo e gás natural; Espacial; Recursos Hídricos; Mineral; Tecnologia da Informação; Aeronáutico; Telecomunicações; Transportes; Biotecnologia; Agronegócios; Desenvolvimento da Amazônia; e Infraestrutura.

No entanto, ainda assim, o financiamento da CT&I permanece muito mais focado na produtividade da pesquisa científica do que na tecnológica. Esta condição é ratificada quando é levado em consideração o quantitativo de publicações científicas em periódicos indexados. Para Rauen (2016), o Brasil adota ainda a produtividade científica em detrimento da tecnológica como modelo para medir o desempenho dos pesquisadores, isto acaba fortalecendo a ciência e desestimulando pelo hábito a geração do desenvolvimento tecnológico e da inovação.

Em comparação com outras nações, o Brasil teve em 2013 um perfil de financiamento da CT&I de 59% de gastos públicos em relação a 41% privados, enquanto que no Japão, por exemplo, a relação é oposta, sendo 19% públicos e 81% são privados (CNI, 2017).

De acordo com a Agência de CT&I do Governo Federal, nesse mesmo ano o país investiu R\$ 85,6 bilhões, destinados na sua maior parte para atividades de pesquisa. De acordo com Musa (1994) o Brasil investe mais em P&D no setor público do que em alguns países desenvolvidos, sendo que o setor público constitui-se na principal fonte de recursos para a C&T, cerca de 80% (COUTINHO, 1994). Contudo, não bastam as linhas de financiamento, sua aprovação e liberação, sendo necessário garantir sua efetividade frente à criação ou difusão de novos conhecimentos, novas tecnologias e inovações tanto a nível nacional como em âmbito regional.

Nesse sentido, e em atendimento às peculiaridades geográficas, sociais e ambientais, foram criadas as Fundações de Amparo a Pesquisa (FAP) nos estados brasileiros como meio de promover a capilarização dos recursos públicos para o desenvolvimento da CT&I no atendimento das demandas e diferenças regionais.

3.3.1 Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)

As Fundações de Amparo a Pesquisa (FAP) são agências de fomento que recebem recurso do FNDCT. Tiveram seu alicerce legal a partir da Constituição Federal, promulgada em 1988, na qual foram autorizadas, conforme artigo 218, inciso cinco: “É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parte da receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino, a pesquisa científica e tecnológica” (BRASIL, 1988).

Vale lembrar que a legislação não obrigava os estados a criá-las, apenas autorizava sua criação, ficando a cargo de cada um o momento para sua concepção, portanto, o movimento neste sentido foi bem particular e não corrente, tampouco uníssono, até porque ele não se alicerçou somente pelos campos legal e político, mas, muito mais pelo nível de conhecimento científico gerado e avanços tecnológicos promovidos e acumulados em cada região.

Desta forma se origina no país a estrutura subnacional de política pública em C&T (CAVALCANTE, 2009).

As FAP's – por serem agências de fomento ligadas a P&D – vão representar grande estímulo e consolidação por parte do governo em financiar recursos com foco na indução e fortalecimento da pesquisa para gerar desenvolvimento tecnológico e inovação, bem como permitir tanto a troca como a divulgação da CT&I entre as regiões (BAHIA, 2016).

Para Borges (2011) existem três elementos relevantes que a FAP detém, um deles é a real possibilidade de aumento de recursos destinados à formação de pesquisadores, o outro é sua capacidade de capilaridade nacional em rede, capaz de chegar ao país como um todo e o último é o conhecimento que elas têm de suas especificidades regionais e estaduais, bem como um relevante papel na qualificação de recursos humanos locais no estímulo ao desenvolvimento regional.

Nesse sentido e pela acumulação de conhecimento e experiência em P&D alguns estados priorizaram sua estrutura de financiamento muito antes do período constitucional, como é o caso da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), fundada em 1962 já com garantia orçamentária própria para financiar o desenvolvimento científico e tecnológico daquele estado, trajetória que

lhe concedeu um patamar de notoriedade a nível nacional de financiamento. O estado da Bahia, embora tenha pioneirismo no movimento prol da C&T, só teve a FAPESB concretizada em 2001.

Embora no nível brasileiro a Constituição de 1988 tenha sido pedra angular no estabelecimento de instrumentos de política pública regional em C&T, a Bahia historicamente realiza avanços nesse campo desde 1950, através da criação de uma fundação de apoio a pesquisa e também da implantação da Secretaria de C&T em 1969. Conforme salienta Souza Mendes (2011), o que houve foi o pioneirismo deste estado na criação de dois pilares de fomento a C&T, uma como agência de apoio à pesquisa em 1950 – a Fundação para o Desenvolvimento da Ciência (FUNDEC) – e a outra como Secretaria Estadual de C&T (SECT) em 1969, no papel de executora da política estrutural.

O papel de ambas referiu-se ao financiamento, tanto para infraestrutura como para ajuda de custo na realização de estudos, e inclusive para complementaridade de salários dos professores pesquisadores. No entanto, as dificuldades vivenciadas politicamente comprometeram o desenvolvimento da C&T baiana apesar do seu movimento pioneiro.

Na década de 1970 foi criado o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CEPED), instalado como um centro multidisciplinar. Em finais da década, por volta de 1977, é criado o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia como novo impulso estadual nesse percurso, porém, como sinaliza Mendes (2010), houve um retrocesso em 1979 com a transformação deste Conselho em Coordenação de Ciência e Tecnologia, só retomando ao seu papel primordial em 1988.

Somente a partir de 1989, com a promulgação da constituição baiana, é que a FAPESB nasce (SOUZA MENDES, 2011), no entanto, sua fundação só ocorreu em 2001, através da Lei n. 7.888, de 27 de agosto de 2001. O objetivo maior era estimular e apoiar, através de uma agência de fomento, o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas do estado.

Conforme Santos (2006), o surgimento da FAP revela-se um indicador seguro de um novo modelo de se propor o desenvolvimento da CT&I no Brasil.

A FAPESB está composta por um Conselho Curador, Diretoria Geral, Científica e Administrativa. O Conselho é composto de 12 membros, que representam as

Universidades, Centros de Pesquisa & Desenvolvimento, Setor Empresarial, Comunidade Acadêmica e Governo Estadual, e sua missão é “viabilizar ações de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento sustentável da Bahia” (FAPESB, 2016).

Internamente é organizada pelas Câmaras Superior, Básicas e Específicas que são ocupadas por profissionais com mérito acadêmico, técnico-científico e pela experiência profissional comprovada na área de atuação. Elas atendem a duas finalidades: 1) Apoiar na avaliação de mérito de projetos na avaliação de editais e instrumentos específicos, no exame de relatórios técnicos de acompanhamento relativos aos programas e projetos financiados pela instituição e 2) Assessorar quanto à formulação e implementação de suas políticas, no que tange ao fomento da CT&I no estado da Bahia (BAHIA, 2017).

A Fundação age como agência de fomento junto a Secretaria Estadual de Ciência Tecnologia e Inovação (SECTI) que de acordo a lei 8.897/2003 foi designada como responsável pela coordenação, direção, formulação e implementação da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Após a Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015, a redação do artigo 218 da Constituição Federal sofreu alteração incluindo o termo Inovação como elemento a ser estimulado pelas agências de fomento além da ciência e tecnologia. A nova redação passou a ser “O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação” (BRASIL, 2015). Posto isso, alargam-se as linhas de financiamento realizadas pelas fundações abarcando então a tríade CT&I.

Para a Política Estadual de CT&I da Bahia (2004) a FAPESB financia além de projetos de pesquisa, eventos técnico-científicos, publicações específicas e bolsas para formação, assim como outras ações estruturantes que envolvem programas exclusivos em atendimento as atividades científicas, tecnológicas e de inovação para o desenvolvimento sustentável do Estado baiano.

A fundação age como fomentadora em prol da capilarização de recursos através de editais e chamadas públicas regionais. A FAPESB tornou-se, nos últimos anos, um alicerce no desenvolvimento de pesquisas científicas na Bahia (ALMEIDA, 2016) e somente através dela que ocorre a contrapartida financeira do governo

federal com aportes de recursos. Para tanto, tal processo tem sido efetivado através do financiamento cabendo às instituições de P&D realizarem uma aproximação através da apresentação de propostas junto aos editais lançados por ela, aproveitar os recursos e transformá-los em resultados para o desenvolvimento da CT&I baiana.

4 METODOLOGIA

Nesta parte do trabalho estão reunidos os aspectos que envolvem o objeto de estudo, o modelo de análise que foi empregado com o intuito de dimensionar o campo da pesquisa, e os procedimentos metodológicos adotados que permitiram chegar aos resultados, além de sua tabulação, interpretação e análise.

Para Fonseca (2002), metodologia é o caminho percorrido ou os instrumentos utilizados para chegar aos resultados da investigação científica, isto é, uma estrutura que sustenta e endossa a pesquisa científica. É o momento que se responde como/quando com quê/quem e onde foi realizada a pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2010).

4.1 OBJETO DE PESQUISA

As universidades no ciclo do desenvolvimento se configuram tanto como lócus gerador do conhecimento quanto em polo transformador do meio, através da sua difusão, o que as coloca em posição de destaque. Para Borges (2011), o pilar básico do desenvolvimento científico e tecnológico de qualquer sociedade está na formação de pesquisadores e cientistas, portanto, esta pesquisa terá como objeto de estudo um dos grandes lócus gerador e propagador do conhecimento, a universidade, neste caso, no âmbito estadual.

A história da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, remonta ao governo de Luís Viana Filho no mandato de (1967-1971) como consequência dos Planos de Educação I e II tendo Navarro de Brito, então Secretário de Educação e Cultura na Bahia, como mentor e executor.

Ela surgiu como consequência do Plano Integral de educação e cultura do Estado da Bahia, que definiu como prioridade a interiorização do Ensino Superior através da localização de núcleos universitários em cidades "Centros de Polarização", mapeados sob critérios demográficos, sociais, geofísicos e econômicos, com o intuito de atender as necessidades socioeconômicas locais (TAVARES, 2001).

No início, ainda em 1968, foi contemplada como Faculdade de Educação e, em 1970, como Fundação Universidade de Feira de Santana – FUFSS – através da Lei Estadual nº 2.784, de 24 de janeiro de 1970. (BAHIA, 2015). Através Decreto Federal nº 77.496 no ano de 1976 foi autorizada, pela Portaria Ministerial nº 874/86 de 19-12-86 foi reconhecida e pelo Decreto Estadual nº 9.271 de 14-12-2004, recredenciada.

Está localizada no maior entroncamento rodoviário do norte/nordeste do Brasil, apresentando um quadro funcional que reúne 1000 professores entre efetivos e substitutos, uma média de 700 funcionários e em torno de 400 terceirizados conforme a Gerência de Recursos Humanos (GRH). Atua com 28 cursos de graduação, e na Pós Graduação reúne atualmente 8 especializações, 18 mestrados – sendo 4 profissionais e 14 acadêmicos – e 4 doutorados, além disso, teve aumentada a oferta do número de vagas através de 2 mestrados e 2 doutorados interinstitucionais, consolidando maior acesso a formação acadêmica qualificada (BAHIA, 2015).

Está alicerçada no tripé do Ensino, da Pesquisa e da Extensão mediante abrigar as três Pró-Reitorias: Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação e a de Extensão. Segundo a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PPPG) e a Assessoria Técnica e de Desenvolvimento Organizacional (ASPLAN), a instituição tem aumentado o número de estudantes buscando uma formação mais voltada para as atividades de pesquisa, inclusive, a modalidade Iniciação Científica concedeu 521 bolsas na graduação em 2015; quanto à pós-graduação, o desenvolvimento *stricto sensu* tem aumentado em proporção às melhorias alcançadas na infraestrutura e maior oferta de vagas em cursos de cunho acadêmico e profissional, consolidando ainda mais as pesquisas na universidade, bem como a produção científica através do melhoramento das condições estruturais (BAHIA, 2015).

Em 2015 o registro de projetos cadastrados na PPPG totalizaram 654 projetos de pesquisa em diversas áreas de estudo, através de 84 grupos de pesquisa (BAHIA, 2015). Em 2016 registraram 573 projetos, em 2017 o quantitativo registrado chegou ao acumulado de 592.

Os alunos matriculados entre 2017 e 2018 alcançou o número de 8.704, sendo em nível de graduação 7.901 e na pós-graduação um total de 803 incluindo

especialização, mestrado e doutorado conforme os dados da Pró-reitora de Graduação.

A UEFS inclusive detém um dos maiores acervos bibliográficos da região através do conjunto de bibliotecas central Julieta Carteado e das setoriais Monteiro Lobato, Observatório Antares, Campus avançado de Lençóis, Renato Mosenhor Galvão, Pierre Klose, Ernesto Simões Filho e a do Centro Educacional Básico.

A sua condição de infraestrutura no espaço acadêmico conta com um conjunto de 129 laboratórios, 59 núcleos de estudo e 5 museus entre eles: Casa do Sertão, Zoologia, Antares de C&T, Museu Regional de Arte e a Galeria Caetano Veloso em Santo Amaro. Reúnem no Centro Universitário de Cultura e Arte (CUCA) trabalhos que envolvem o desenvolvimento artístico local com a oferta de várias oficinas de dança, teatro, cinema e pintura em geral.

Através do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) implantado em 2009 instituído pela lei estadual baiana a Lei n.11.174, de 09 de dezembro de 2008, a UEFS vem buscando, através dele, gestar e assessorar a política institucional tecnológica e desenvolver o fortalecimento do sistema local de inovação. Logo, o NIT passa a ser peça chave nos assuntos pertinentes a propriedade intelectual e transferência tecnológica, mas também na formação de pessoal no que tange aos temas correlatos ao eixo da inovação.

Como resultado de proposta inovadora de produção e difusão do conhecimento, o Observatório Astronômico Antares, unidade extracampus, também atende a graduação como a pós-graduação, e fomenta o desenvolvimento da pesquisa, bem como busca popularizar o conhecimento científico através da promoção de eventos técnico-científicos focando o público estudantil da região.

A UEFS conta com 01 (uma) editora e uma livraria no Campus, além da Incubadora de Iniciativas da Economia Popular e Solidária, 09 (nove) Assessorias e duas Procuradorias em atendimento as necessidades jurídica e educacional.

Quanto aos convênios realizados com agencias de fomento, a UEFS vem se mostrando presente através da captação de recursos para atendimento das demandas internas de crescimento, desenvolvimento e propagação do conhecimento produzido tendo como setor responsável para apoiar e coordenar os trâmites administrativos a Gerência de Apoio a Contratos e Convênios (GACC).

O GACC nome implementado em 2017, foi oriundo da nomenclatura Gerência de Licitações Contratos e Convênios- GELIC que se desligou da Licitação e passou a responder apenas sobre os contratos realizados e os convênios firmados pela UEFS, têm no seu corpo funcional 08 servidores distribuídos nas carteiras de contratos e convênios. Quanto aos convênios o papel exercido pelo GACC vem sendo o de prestar apoio aos coordenadores dos convênios através da orientação, do acompanhamento e avaliação dos termos e recursos pertinentes.

4.2 MODELO DE ANÁLISE

Uma pesquisa traz como meio condutor um problema a ser investigado. Um problema, para ser esclarecido cientificamente, necessita de um método, um ritual carregado de princípios e elementos sólidos para levantamentos de dados. Segundo Ciribelli (2003) o ponto de partida da pesquisa científica é sem dúvida a existência de um problema.

No entanto, para o atendimento da prerrogativa científica em responder ao problema é necessária uma explicitação sistematizada sobre quais aspectos foram levados em consideração pelo pesquisador, as dimensões, isto é, a extensão que foi tomada/apreciada, as variáveis que foram consideradas e os indicadores que nortearam as questões para responder a pergunta de pesquisa: de que forma a UEFS tem aproveitado as oportunidades criadas pelos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I no período de 2010 a 2015?

Neste sentido foi construído um modelo de análise para a presente pesquisa, que se constitui em prolongamento natural do problema, porém articula de forma operacional, os referenciais e as direções que serão escolhidas como guia da coleta de dados, assim como preconiza Quivy L. Campenhoudt (1995 apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

As variáveis que o compõem visaram identificar aspectos que foram contabilizados mediante os indicadores definidos como relevantes para resolver o problema de pesquisa. Conforme Lakatos e Marconi (2010) uma variável se refere a um conceito operacional que retrata algo que pode ser mensurado, classificado ou medido, quantitativa ou qualitativamente. Os indicadores são a operacionalização

em si das variáveis, isto é, são os itens a serem investigados, contabilizados e analisados para esclarecer o problema.

Quadro 2 - Modelo de análise

DIMENSÃO	VARIÁVEL	INDICADOR
		Quantidade
	Evento	Tipologia
		Alcance
	Bolsa	Quantidade
Ciência		Tipologia
		Quantidade
	Publicação Científica	Tipologia: artigo, livro, capítulo de livro
		Alcance artigo
		Quantidade
	Protótipo	Agentes
Tecnologia		Divulgação
	Depósito de	Quantidade
	Patente	Natureza
		Agentes
		Quantidade
	Formação de	Tipologia
	Pessoal	Alcance
Inovação		Formador
		Quantidade
	Produto	Periodicidade
		Mercado

Fonte: Própria autora para levantamento dos dados da pesquisa (2017).

No modelo foram consideradas 03 (três) dimensões: **Ciência, Tecnologia e Inovação**, que são apresentadas através do quadro 2 junto às suas respectivas variáveis e indicadores.

Quanto à Ciência, as variáveis foram delimitadas por 03 (três) aspectos: **Evento, Bolsa e Publicação Científica**, tendo como indicadores respectivamente o

quantitativo, a tipologia e o alcance, em se tratando de publicação científica do tipo “artigo”.

Na dimensão Tecnologia foram consideradas 02 (duas) variáveis: **Protótipos e Registro de Patentes**, e os indicadores buscaram o quantitativo, a natureza, os agentes envolvidos e o meio de divulgação.

Quanto à Inovação, buscou-se também 02 (duas) variáveis: **Formação de Pessoal e Produto**, e como indicadores foram adotados o quantitativo, a tipologia, o alcance, a periodicidade e o mercado.

Quanto ao espaço temporal da pesquisa, foram considerados os seis primeiros anos após a implantação do Núcleo de Inovação Tecnológica realizado em 2009 como forma de analisar os resultados produzidos a partir da inserção dessa temática no meio acadêmico, bem como os da C&T. Assim, o recorte se justifica entre o período de 2010 a 2015.

4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Cervo e Bervian (2002), o conjunto ordenado de procedimentos é entendido como método. Este é composto de diversas etapas, um ritual científico para a realização da pesquisa. O procedimento usado foi o estudo de caso de caráter único, que permite um aprofundamento perante a um fenômeno em condição particular sem descaracterizá-lo, atendendo, portanto, a expectativa buscada que é analisar o comportamento de uma organização.

Conforme Gil (2007) o pesquisador que decide pelo estudo de caso não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O caráter do estudo é exploratório mas, também descritivo, pois como não há uma variedade de material sobre o tema abordado, por isso conduz ao levantamento e a descrição do fenômeno.

Segundo Cervo e Bervian (2002), os estudos exploratórios têm por objetivo familiarizar-se com o fenômeno, obter nova percepção ou descobrir novos aspectos, enquanto o descritivo visa observar, registrar e analisar a ocorrência de um fenômeno.

Para alcançar o objetivo central da pesquisa – analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I no período de 2010 a 2015 – foi consolidado através de pesquisa bibliográfica o referencial teórico sobre Ciência, Tecnologia e Inovação, bem como, Sistema Nacional de Inovação, sua composição e aspectos peculiares do modelo brasileiro.

Também como parte elucidativa para a pesquisa foi discutido o financiamento da CT&I e a construção das Fundações de Amparo à Pesquisa enquanto política pública subnacional voltada para a capilarização dos recursos públicos em CT&I. Sob este aspecto foi tratada particularmente a FAPESB.

Para o desenvolvimento da segunda etapa do estudo e como meta para responder ao problema foi escolhido, dentre todos os instrumentos de coleta de dados, o registro documental e a pesquisa eletrônica no ângulo retrospectivo. De acordo com Gil (2010) à medida que dados importantes estejam disponíveis, não haverá necessidade de procurar obtê-los mediante interrogação, a não ser que se queira confrontá-los.

Cervo e Bervian (2002) afirmam que os documentos podem estar apresentados em formatos diversos, dentre eles os relatórios oficiais, relatórios técnico-científicos, documentos administrativos, constituições, leis, decretos, livros, jornais, convênios e etc. Segundo Yin (2001), os registros em arquivos também são compreendidos como registro documental e são muito utilizados na coleta de evidências nos estudos de caso por ter valor global.

Quanto à pesquisa eletrônica, ela diz respeito aos documentos disponibilizados através da internet (GIL 2010), que com a informatização se tornaram muito utilizadas.

A fonte de dados utilizada é classificada como secundária, por já existirem e estarem reunidas e disponibilizadas em arquivos e sites.

Ficaram estabelecidos como amostra para a realização da pesquisa os projetos financiados via Convênios (CV) por reunirem informações e permitirem rastreamentos e possíveis levantamentos a contar dos fatos normativos e procedimentos administrativos envolvidos tanto na consolidação como no encerramento dos mesmos.

Os documentos utilizados foram disponibilizados pelos setores responsáveis pelas informações conforme descrição no quadro 3.

Quadro 3 - Relação de documentos utilizados para coleta de dados e os setores responsáveis

Setor Responsável pelos documentos	Tipo de documento usado para coleta
GACC	Relatórios Parciais e Finais dos convênios realizados entre 2010 e 2015, tabelas .
ASPLAN	Relatório de atividade de 2015, demais no site www.uefs.br
NIT	Tabelas controle interno
PPPG	Tabelas controle interno
GRH	Tabela controle interno
Secretarias dos programas da Pós-Graduação	Tabelas de controle interno sobre bolsas Relação dos contatos programas.

Fonte: Própria autora alicerçada no levantamento documental e eletrônico por dados (2017).

Para proceder à coleta de dados da UEFS via pesquisa eletrônica foi acessado o site <http://www.uefs.br/>, ícone transparência, relatório anual de atividades correspondente aos anos de 2010 a 2014, no período de outubro a novembro de 2017. Quanto ao relatório de 2015, este foi disponibilizado pela ASPLAN em outubro de 2017, pois o mesmo não estava disponível no site.

Quanto aos dados referentes à FAPESB, o site pesquisado foi <http://www.fapesb.ba.gov.br>, ícone transparência, relatório de anual de atividades entre 2010 a 2014, e foram extraídos no período de julho a agosto de 2017. O de 2015 foi solicitado via e-mail em novembro do mesmo ano, pois no ato do levantamento não constava no site. A solicitação foi novamente realizada em dezembro, mas as informações não foram repassadas pelo órgão, que alegou falta dos dados tabulados.

As visitas aos arquivos da GACC foram realizadas no mês de outubro e parte de novembro de 2017, em um total de 6 (seis) visitas, tendo ao todo 20 (vinte) processos de convênios entre UEFS e a FAPESB sido observados e registrados os dados pertinentes.

Após a realização dos registros, foi acessada a base de dados da Plataforma Lattes para verificação dos currículos dos coordenadores dos convênios.

Referentes ao NIT foram feitas 2 (duas) visitas pré-agendadas via e-mail entre os meses de outubro e novembro de 2017, e os dados solicitados foram disponibilizados via correio eletrônico no final do mês de novembro do referido ano.

Após a coleta no NIT, também foi consultada na base de dados da Plataforma Lattes a existência de outros registros de patente dos professores que constavam com registros de patentes pela UEFS para observação.

Quanto aos arquivos dos programas de mestrado e doutorado, as solicitações foram feitas com a anuência da PPPG via e-mail para as 18 secretarias. Na primeira tentativa realizada em outubro de 2017 a taxa de retorno foi de 30%, valor absoluto de 6 (seis). Na segunda solicitação efetuada em novembro de 2017 - via ligação telefônica e e-mail - o retorno atingiu 44%, e em dezembro, mediante novas ligações telefônicas a média finalizou com 50% de retorno.

Em atenção ao propósito da pesquisa, a técnica de análise dos dados utilizada foi a estatística descritiva, de acordo a Martins e Donaire (2006), esta técnica é definida como análise do que existe em uma determinada população, sem qualquer pretensão de estimar ou inferir características, apenas descrever e analisar o que foi encontrado.

As ferramentas utilizadas para a tabulação foram os programas Excel e Word, através da construção de tabelas e gráficos demonstrados como “figura” no trabalho. Segundo Cervo e Bervian (2002), tabelas, gráficos e ilustrações são referenciados como figuras e funcionam como explicações visuais podendo ser usados tanto em caráter quantitativo, qualitativo ou descritivo.

Enquanto método de interpretação e análise dos resultados foi utilizado o estatístico de percentagens com uma abordagem quantitativa. Para Martins e Donaire (2006), a porcentagem são razões que consistem em considerar um total qualquer e estabelecer relação com as parcelas que compõem o total. Quanto à abordagem, Fonseca (2002) afirma que a pesquisa quantitativa se centra na objetividade considerando que a realidade só pode ser compreendida com base na análise dos dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros.

Assim, foram considerados os registros de todos os convênios do período inclusive os de parcerias federais com as agências CNPq e Finep. A ocorrência destes aconteceu apenas em dois momentos: 2012 e 2015.

As 20 (vinte) propostas contempladas que firmaram convênios estão representadas pelos seguintes objetos de convênio: **Infra; Internacionalização; Apoio ao Sistema Local de Inovação (Inovação); Formação em Línguas; e Chamada Pública em Formação de Pessoal.**

As áreas que captaram os recursos foram representadas por Biologia e Agronomia (A1); Engenharia e Biotecnologia (A2); Modelagem da Terra e Astronomia-Física (A3); Inovação (A4); Letras (A5); Sociais Aplicadas (A6); Saúde (A7); Institucional PPPG (A8); e Internacionalização (A9).

A união no âmbito das sub-áreas: Biologia e Agronomia (**A1**), Modelagem da Terra e do Ambiente e Física (**A2**) e Biotecnologia e Engenharia (**A3**) está relacionada com a familiaridade das grandes áreas as quais estão ligadas na UEFS via departamento. Nestes processos se buscou, através dos relatórios parciais e finais da prestação de contas dos convênios, a identificação e o registro dos resultados produzidos mediante os aportes realizados pela FAPESB.

Para iniciar a análise da pesquisa foi levantado o quadro de editais lançados pela FAPESB levando em consideração apenas os editais que geraram convênio com a UEFS entre 2010 a 2015. A data do lançamento do edital para a pesquisa não teve relevância, mas sim, o ano que o CV foi firmado entre as instituições.

No primeiro momento se buscou a relação entre os recursos captados, isto é, os recursos que foram liberados pela agência de fomento, em comparação com os executados ou realizados pelo convênio, bem como, uma observação sobre os elementos de despesa que cada um deles reuniu para otimizar a capacidade de enumerar os produtos promovidos para o desenvolvimento da CT&I a partir dos aportes da FAPESB.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os dados encontrados nos relatórios e arquivos disponibilizados, assim como sua análise. A partir do referencial teórico buscou-se atender o objetivo maior da pesquisa que é analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I nos anos de 2010 a 2015.

Os vinte (20) convênios firmados entre a UEFS e a FAPESB, conforme o quadro 4, captaram um total de R\$ 2.548.376,08 (dois milhões, quinhentos e quarenta e oito mil trezentos e setenta e seis reais e oito centavos), conseguindo realizar R\$ 1.258.772,90 (um milhão duzentos e cinquenta e oito mil setecentos e setenta e dois noventa centavos). , alcançando um percentual de 49,4% de aproveitamento financeiro, ou seja, do total arrecadado a universidade executou quase a metade.

Quadro 4 - Captação/realização e percentual de aproveitamento por objeto do convênio

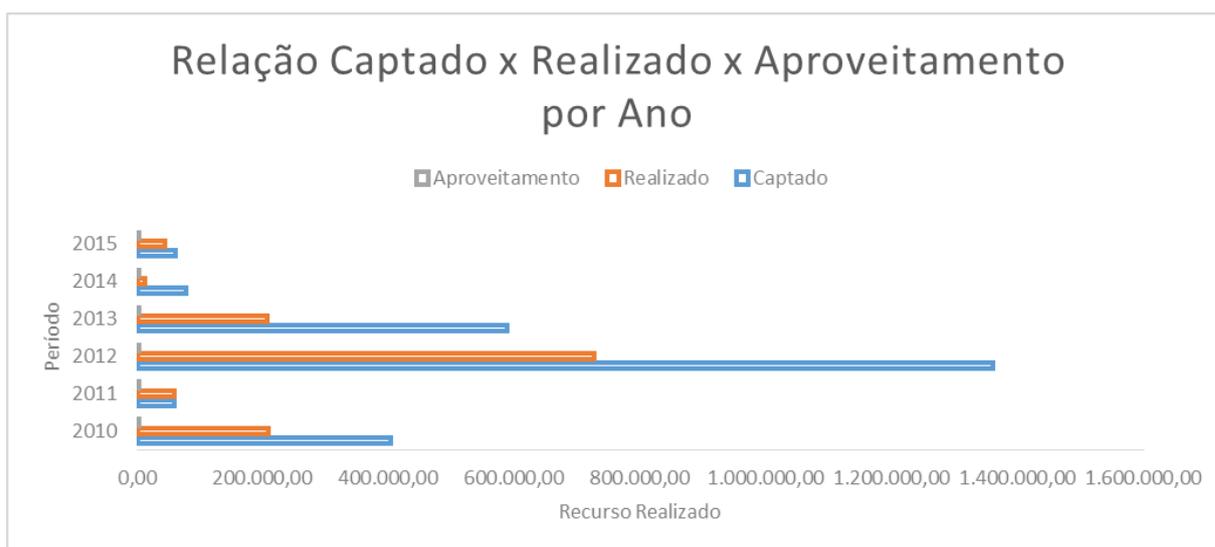
Objeto do convênio/Ano	Captação	Realização	% de Aproveitamento
Infra 2010	345.383,00	158.953,85	46%
Infra 2012	884.708,30	298.268,02	33,7%
Infra 2013	451.499,99	156.316,49	34,6%
Total Geral Infra	1.681.591,29	613.538,36	36,5%
Cham. Pública – CNPq-Fapesb Formação Pessoal – 2012	475.407,89	428.846,65	90,2%
Inovação 2011	58.506,93	58.506,93	100%
Inovação 2014	77.509,41	12.880,00	16,7 %
Total Geral Inovação	136.016,34	71.386,93	52,5%
Internacionalização 2010	58.168,56	50.111,12	86%
Internacionalização 2015	60.000,00	44.519,84	74%
Total Geral Internacionalização	118.168,56	94.630,96	80%
Línguas Formação CSF 2013	137.192,00	50.370,00	36,7%
Total Geral CV's período 2010-2015	2.548.376,08	1.258.772,90	49,4%

Fonte: Própria autora baseada nos dados da pesquisa (2017)

Para entender captação neste estudo ele se refere ao recebido pela captadora ou liberada ou repassada pela financiadora, enquanto que realização tem como sinônimo a aplicação/execução ou o uso do recurso. Segundo Coutinho (1994), a execução financeira dos orçamentos CT&I nos últimos anos tem se situado entre 50 a 60%, estando a UEFS muito próxima desta realidade com um percentual de 49,4%.

Nota-se através do gráfico 1 que os anos de maiores captações estão concentrados entre 2010, 2012 e 2013. No entanto, as menores captações ocorreram entre 2011, 2014 e 2015. Na visão retrospectiva por ano se observa que no ano de 2012 houve a ocorrência de maior captação de recurso público, maior fluxo de caixa governamental.

Gráfico 1 - Relação captado x realizado x aproveitamento

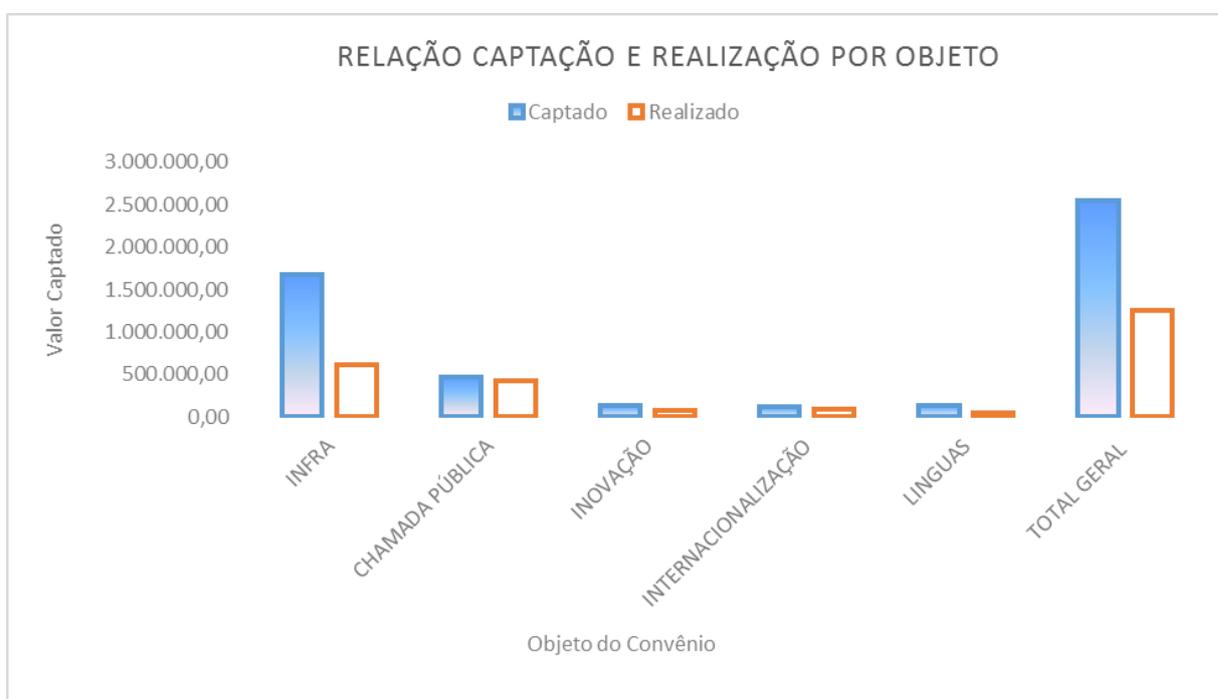


Fonte: Própria autora baseada nos dados da pesquisa (2017)

Percebe-se no gráfico 2 que dos 20 (vinte) CV firmados, 12 (doze) foram em editais de Infraestrutura para o fomento a Pesquisa, logo, 60% dos CV's consolidados visaram otimizar o potencial de infraestrutura para o desenvolvimento da pesquisa na UEFS. 3 (três) foram em editais de Formação em Línguas estrangeiras, representando 15%; 2 (dois) foram em editais de Apoio a Inovação – Sistema Local de Inovação (SLI), correspondendo a 10%; 2 (dois) foram em editais de Apoio a Internacionalização – Intercâmbio – representado por 10%; e 1 (um) foi em edital Chamada Pública Formação de Pessoal, representando 5%.

Quando se analisa o quadro 4 em comparação ao gráfico 2, observa-se por ano o que cada objeto arrecadou. Em 2012 observa-se que o objeto Infra totalizou R\$ 884.708,30 (oitocentos e oitenta e quatro mil e setecentos e oito reais e trinta centavos) e realizou R\$ 298.268,02 (duzentos e noventa e oito mil duzentos e sessenta e oito reais e dois centavos), uma relação de aproveitamento de 33,7% alcançado pelas A1, A2, A7, A8, sendo a menor taxa de aproveitamento da verba em todo o período pelo objeto Infra.

Gráfico 2 - Relação captação e realização por objeto



Fonte: Própria autora baseada nos dados da pesquisa (2017)

Também se observa que neste mesmo ano o objeto Chamada Pública Formação e Qualificação de Pessoal, via parceria federal com o CNPq teve o maior volume de recurso liberado e maior percentual de aproveitamento. Dos R\$ 475.407,89 (quatrocentos e setenta e cinco mil quatrocentos e sete reais e oitenta e nove centavos) liberados, foram realizados R\$ 428.846,65 (quatrocentos e vinte e oito mil oitocentos e quarenta e seis reais e sessenta e cinco centavos), numa relação de aproveitamento de 90,2% efetuado pela A6.

Diante deste resultado, percebe-se a relevância da parceria entre o governo nacional e o subnacional para a injeção de maiores parcelas de recursos. De acordo

com Almeida (2006), os aportes federais ocorrem em contrapartida com a FAPESB para o fortalecimento da PP em CT&I, capilarizando o fluxo financeiro para as diversas subáreas do estado, de forma que, sem a FAP a esfera federal não aporta montante de recursos para este fim. Todavia, quando a referência passa para o ano de 2013, nota-se através dos dados registrados que não houve a liberação de recursos para atendimento do CV Infra – Consolidação da Infraestrutura de Laboratórios Multiusuários, este só foi firmado em 2015. Assim, percebe-se que existe fragilidade temporal da PP em CT&I quando o fluxo de caixa financeiro governamental não consegue cumprir o repasse das verbas.

Em segundo lugar de captação está o ano de 2013, que reuniu 6 (seis) convênios, sendo 3 (três) de Infra, totalizando R\$ 451.499,99 (quatrocentos e cinquenta e um mil quatrocentos e noventa e nove reais e noventa e nove centavos), e realizou o valor de R\$ 156.316,49 obtendo um percentual de aplicação de 34,6% executado pelas A1 e A3.

Quanto aos outros 3 (três) do ano de 2013, o edital foi 032/2012 Formação em Línguas Estrangeiras, e se percebe a baixa utilização dos recursos, pois dos R\$ 137.192,00 (cento e trinta e sete mil cento e noventa e dois reais) captados foram usados R\$ 50.370,00, apresentando um percentual de aproveitamento de 36,7% pela A5.

Analisando o ano de 2010, observa-se que a captação também foi elevada, totalizando o valor de R\$ 345.383,00 (trezentos e quarenta e cinco mil trezentos e oitenta e três reais) oriundos do edital 006/2010 Infraestrutura de Pesquisa, representadas pelas A7, A1, A9, tendo como realização o valor de R\$ 158.953,85 (cento e cinquenta e oito mil novecentos e cinquenta e três reais e oitenta e cinco centavos) no total de 3 (três) convênios, e do edital 048/2010 captado pela A9 no total de R\$ 58.168,56 (cinquenta e oito mil cento e sessenta oito reais e cinquenta e seis centavos) com realização de R\$ 50.111,12 (cinquenta mil cento e onze reais e doze centavos). O percentual de aplicação deste ano alcançou respectivamente 46% Infra e 86% Internacionalização.

Nos anos de 2011, 2014 e 2015 a UEFS firmou apenas 01 (um) CV em cada ano, notando-se queda na captação e nos aportes. Os valores captados nestes anos somam, ao todo, R\$ 196.016,34 (cento e noventa e seis mil dezesseis reais e trinta e quatro centavos). Os recursos recebidos e o percentual de utilização

respectivamente em 2011 foram de R\$ 58.506,93 (cinquenta e oito mil quinhentos e seis reais e noventa e três centavos), alcançando 100% de uso. Em 2014 foram R\$ 77.509,41 (setenta e sete mil quinhentos e nove reais e quarenta e um centavos), mas com um percentual de utilização de apenas 16,62%, e em 2015 obteve-se uma captação de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) e uso de 74%. Quanto às áreas captadoras têm-se: a A4 (2011 e 2014) e A9 (2015).

Percebe-se que o grande vulto financeiro liberado pelo governo nos anos de 2010 e 2012 obtiveram maiores níveis de repasses. Contudo, no ano de 2012 ocorreu o menor aproveitamento no objeto Infra, apesar da captação ter sido elevada, o recurso não teve proporcionalmente o fim desejado, significando baixo nível de execução financeira, neste caso, pior relação entre captado e realizado, e menor percentual de aproveitamento.

Quanto às dificuldades no uso do recurso⁵ entre 2013, 2014 e 2015, 03 (três) relatórios registraram sobre o atraso no repasse e 02 (dois) acusaram que o setor de compras elevou a burocratização na tramitação dos processos de compras públicas⁶.

Percebe-se que houve diminuição da quantidade de convênios firmados nos anos de 2011, 2014 e 2015 e redução do percentual geral no uso do recurso público a partir de 2013⁷.

⁵ Sabe-se que o governo, a partir do ano de 2013, passou a controlar com maior intensidade o gasto do recurso público acusando desequilíbrio nas contas públicas e na economia. Uma das mudanças implantadas foi a obrigatoriedade por parte da captadora de fazer os estornos através das Notas de Devolução de Destaque dos recursos descentralizados e não aplicados dos convênios vigentes no exercício financeiro visando maior controle sobre o aporte financeiro.

⁶ Sobre compras públicas os relatórios afirmam aumento da burocratização quanto aos tramites legais do gasto público. As leis referentes a licitação e compras públicas são respectivamente a 8.666/93, âmbito federal, e a 9.433/05, do estado baiano, que ratifica a lei maior, portanto, já nasceu desconforme com a necessidade de maior flexibilidade quanto a lei de inovação de 2004. Nota-se que a federal foi criada anteriormente à Lei de Inovação, a 10.943/2004, justificando sua limitação quanto às novas demandas exigidas pelo processo sistêmico e dinâmico que ela exige, bem como da agilidade e de menos burocracia no trato das questões que são imprescindíveis.

⁷ Somam 4 decretos de contingenciamento do gasto público a partir de 2013 no estado da Bahia, são eles: 14.710/2013; 15.624/2014; 15.924/2015; e o 16.417/2015. Todos limitando o gasto do recurso público mediante a crise econômica no país, inclusive o 15.924/2015 estabeleceu a Coordenação de Qualidade do Gasto Público na Secretaria da Fazenda (SEFAZ) via apoio e gestão da Secretaria de Administração do Estado da Bahia (SAEB) como a responsável para analisar as solicitações demandadas pelos órgãos públicos, logo, burocratizou o processo mediante a implementação de mais rotinas administrativas no fluxo das compras e prestação de serviços públicos.

Nota-se, especificamente, que no CV Chamada Pública para Formação de Pessoal, não constava na execução do projeto, compra de bens como equipamentos e móveis.

Vale salientar que a maior gama de recursos recebidos pelos convênios foi no elemento de despesa, Equipamento e Material de Permanente, ou seja, para aquisição de novos objetos patrimoniais conforme indica o quadro 5.

Em se tratando de elementos de despesa o referencial teórico trata, segundo Core (2011), como um evidenciador das coisas e serviços que são adquiridos no cumprimento das metas estabelecidas, logo, define o plano de trabalho do convênio, pois declaram em quais despesas os aportes foram utilizados.

Quadro 5 – Elementos de Despesa dos convênios firmados

Número do Elemento	Nome do Elemento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
14	Diária	1	1	2	0	1	1	6
18	Auxílio Financeiro a Estudantes	0	0	0	0	0	0	0
30	Material de consumo	3	1	3	1	1	0	9
33	Passagens e Despesa de Locomoção	1	1	4	0	1	1	8
35	Consultoria	1	0	0	0	0	0	1
36	Outros Serv. Terc. P. Física	1	0	2	5	0	1	9
36.06	Outros Serv. Terceiro Diária	0	1	0	0	1	0	2
39	Outro Serviço Terc. Pessoa jurídica	1	0	3	5	1	1	10
47	Obrigações Trib. e Contributiva	0	0	1	0	0	0	1
51	Obras e Instalações	0	0	0	0	0	0	0
52	Equipamentos e Mat. Permanente	3	1	5	3	1	0	13

Fonte: Própria autora baseada nos dados da pesquisa (2017)

Nota-se inclusive no quadro 5 que dos vinte (20) consolidados treze (13) receberam recursos nesse elemento representando 65% do total. Observa-se também que o ano de 2012 dos 06 (seis) convênios firmados apenas o objeto Chamada Pública para Formação de Pessoal, não teve recurso nesse elemento. Assim, o baixo percentual de aproveitamento dos recursos a partir de 2012 mostra, ademais, que as despesas que envolvem aquisições podem comprometer o resultado final da execução financeira.

Em observância ao resultado da pesquisa, os dados mostraram que o CV de Chamada Pública teve no elemento de despesa, Outros Serviços Pessoa Física, o maior crédito de recurso, como também foi o CV que apresentou maior aproveitamento do recurso, assim entende-se que, a depender do elemento, a execução pode sofrer alterações.

Percebe-se inclusive que os convênios de Infra do ano de 2012 aportaram maior percentual de recursos recebido no elemento de despesa - Equipamento e Material Permanente. Portanto, nota-se que a operacionalidade na execução financeira sofreu declínio mediante a maioria dos créditos terem ocorrido nesse elemento de despesa.

Dessa maneira se observa que no ano de 2012 mesmo recebendo o maior montante de recurso, os CV's de Infra obtiveram baixa exequibilidade, isto mostra que as despesas que envolvem aquisições de bens em determinados momentos, comprometem os percentuais de aproveitamento do recurso. Posto isto, é relevante salientar que as aquisições são determinadas pela legislação de licitação e contratos públicos – a 8.666/93 federal; a 9.433/2005 estadual.

Assim, no âmbito das instituições públicas que são obrigadas a operar com tais leis há um determinismo de um dever-ser-agir que penaliza a fluidez dos processos no que tange a agilidade e flexibilidade quanto à execução do plano de trabalho, como também ao prazo e ao financiamento do convênio pois, estas só podem agir segundo a lei, embora na lei 9.433/2005 haja na Seção III, subseção I todos os motivos para a dispensa licitatória, inclusive no artigo 59, inciso XIX, define a dispensa para aquisição de bens destinados exclusivamente à pesquisa científica e tecnológica com recursos concedidos pela CAPES, FINEP, CNPq ou outras instituições de fomento à pesquisa, credenciadas pelo CNPq para esse fim específico, denota não ser capaz de resolver todo o trâmite das demandas dos CV's.

Em se tratando do ano de 2013 o perfil de convênios tanto de Infra como de Formação demonstraram baixos níveis de execução financeira. No que se refere ao de Infra a maior carga de recurso foi no elemento Equipamento e Material Permanente, contudo, os de Formação em, Outros serviços de Terceiros – Pessoa Física, também não conseguiram gastar o recurso em aproveitamento do convênio.

Assim, percebe-se que não somente os elementos de despesa comprometem a agilidade e a efetividade da execução financeira, mas, além disso, o modelo de gestão de recursos aplicados na PP em CT&I pela hélice governo.

Ao observar os elementos de despesa do ano de 2010, nota-se que o CV Internacionalização recebeu maior crédito nos elementos de despesa: Diárias, Passagens e Despesas de Locomoção, nesse caso, obteve o maior aproveitamento do ano. Logo, entende-se que a classificação do elemento de despesa é um dos fatores que reflete no percentual de aproveitamento do recurso.

Nos anos de menor captação, 2011, 2014 e 2015 os elementos de despesa que configuraram maiores valores foram: Diárias, Passagens e despesas de locomoção, bem como Outros serviços de pessoa Física, Outros serviços de pessoa Jurídica e Consumo, contudo, em Internacionalização obtiveram percentual elevado de aproveitamento do recurso, no entanto, o de Inovação teve queda.

Nesse sentido, nota-se que um dos aspectos a ser observado quando da análise de aproveitamento de recurso público há de se atentar aos elementos de despesa, bem como o gerenciamento do recurso por parte do governo porque eles refletem o peso do engessamento burocrático no uso do recurso público.

Logo, percebe-se que, embora haja esforço por parte governamental na tentativa de orientar o desenvolvimento através dos lançamentos de editais, bem como o recebimento de recursos pelas captadoras advindos desses editais, não existe segurança na viabilização de tais projetos mediante a baixa ou nula capacidade de gestão governamental desses recursos na PP em CT&I para garantir as mínimas condições necessárias, até porque, ficou claro que nos períodos dos decretos de contingenciamento houve coincidência temporal com a queda nos percentuais de aproveitamento do recurso, principalmente, em convênios que receberam maior fatia deles no elemento - Equipamento e material permanente, assim como mostrou como a participação em grande vulto da hélice governamental

no financiamento de recursos a CT&I intensifica a fragilização de toda a estrutura notadamente quando ocorre corte de gasto público.

Assim, a CT&I vem sobrevivendo pelo grande compromisso de vários profissionais envolvidos que, mesmo com tantos embaraços, permanecem trabalhando e acreditando em melhorias quanto à gestão de recurso na PP, contudo, não há como esconder a precarização sistêmica que ora vivencia a PP em CT&I no estado baiano.

Como tratado no Referencial Teórico, Coutinho (1994) afirma que o setor público é a principal fonte de recursos para a C&T, responsável por cerca de 80% dos aportes. Segundo ele, mediante crise econômica dois fatores contribuem para o progressivo enfraquecimento político e financeiro da infraestrutura para a pesquisa científica e tecnológica, sendo: a) baixa efetividade na execução financeira motivado pelo retardo nos repasses das parcelas; b) processo inflacionário que passa agir (COUTINHO, 1994 p.111).

Para Eduardo Almeida diretor geral da FAPESB, o contingenciamento fez com que a agência só recebesse 60% do total que precisava, tanto em 2015 como em 2016. Em entrevista ele afirma:

Os projetos de pesquisa e inovação foram os mais atingidos com esse contingenciamento e foram sentidos em duas situações: projetos que receberam 60%, equivalente à primeira parcela, e que ainda não receberam o restante do recurso; e projetos que não receberam nem a primeira e nem a segunda parcela [...] (ALMEIDA, 2017).

Observa-se ainda que de acordo a responsabilização de análise das solicitações via a Coordenação de Qualidade do Gasto Público através do decreto 15.924/2015, o nível de autonomia da UEFS frente à operacionalização das próprias demandas sofreu forte abalo mediante ferir o princípio jurídico da autoadministração das autarquias conforme estabelecido em lei⁸. Assim, além da falta do recurso e dos elementos de despesa comprometerem os resultados, a perda de parcela de autonomia administrativa incrementou ainda mais as dificuldades enfrentadas pelos

⁸ Decreto Lei 200/67, as autarquias são pessoas jurídicas de direito público com personalidade jurídica própria, criada por lei específica que dispõe de patrimônio próprio e realizam atividades típicas de Estado, porém, de maneira descentralizada e com autonomia administrativa.

CV'S, logo, prova-se desta maneira que a execução financeira da UEFS não reflete somente aspectos da capacidade laborativa interna, mas, além disso, refere-se simetricamente aos impedimentos criados ao pleno uso do recurso público, inclusive, comprova quão esforço as instituições envolvidas e suas equipes de trabalho fazem para executar as oportunidades criadas.

Afora esta comprovação, permite observar que tanto na condição de agência de fomento como na produtora do conhecimento, por ambas dependerem da política governamental, as sequelas são indistintamente sofridas no cumprimento das suas finalidades primordiais.

Deste modo, a relação do estado baiano com os atores: FAPESB e UEFS problematiza e impermeabiliza a consolidação das ações em prol do desenvolvimento da CT&I em momentos de crise do fluxo de caixa governamental, isto leva ao entendimento que o desenvolvimento da CT&I na Bahia vem sobrevivendo ao forte enrijecimento burocrático quem vem sendo imposto às entidades de fomento e produção da mesma.

Ademais, há de se perceber também que a Bahia, como necessita de repasses do governo federal, não vem sustentando orçamentariamente, tão pouco, financeiramente mediante a falta de repasses às instituições e órgãos públicos como tem mostrado este estudo de caso.

Nesse sentido, prova-se que a hélice governamental na gestão de recursos na PP em CT&I, mediante os desafios impetrados para maior controle do gasto público ocasionado pela queda no fluxo das finanças públicas, utiliza metodologicamente o aumento de rotinas burocráticas para justificar o pleno uso desses recursos.

Conforme pode ser visto, existe grande vulnerabilidade da P.P em CT&I frente às condições orçamentárias e financeiras do governo, o que só vem ratificar que a dependência aos recursos torna fragilizada tanto a infraestrutura montada, como também os atores envolvidos. Isto pode levar ao sucateamento de toda a estrutura, uma vez que ela é nutrida na sua maioria por recursos públicos, e ocorrer desmotivação daqueles que desenvolvem as atividades, todavia, diante das dificuldades percebidas não só do financiamento, mas de gerenciamento e estratégia, a produção de CT&I sobrevive porque dentre os pares que desenvolvem

as pesquisas, como também as equipes administrativas e técnicas há um enorme esforço incessante em gerar e nutrir o desenvolvimento científico.

Por outra parte se percebe um padecimento e um determinismo pela FAPESB em ter que optar quais oportunidades devem permanecer frente à restrição financeira impetrada pelo governo, assim, há uma relação de interdependência de complicações que comprometem tanto as instituições que produzem, como as que financiam, pois não conseguem sozinha sustentarem as possibilidades para geração do desenvolvimento via financiamento a CT&I.

Prova-se desta forma que a atuação do papel do governo estadual vai de encontro à proposta de parceria defendida pela lei de inovação estadual nº. 11.174 de 09 de dezembro de 2008 mediante as ameaças e evidências tanto da subtração da autonomia administrativa da autarquia UEFS como da não garantia orçamentária via os repasses financeiros à FAPESB. Assim, vem comprometendo além da confiança, a interação entre os agentes promotores da inovação, pois ambos são contrários ao que o processo sistêmico da inovação necessita.

Entende-se assim, porque o estado baiano não vem conseguindo alcançar resultados mais efetivos de tecnologia e de propostas inovadoras via UEFS, pois esta necessita além de condições perenes, bases mais sólidas e bem estabelecidas, credibilidade quanto às ações estatais para desenvolver além da ciência, os avanços tecnológicos e inovadores, sem tais condições, os profissionais e todas as equipes envolvidas ficam de certa maneira subjugados diante das práticas governamentais que necessariamente sejam tão eficazes.

O quadro que perpassa mostra que a política estadual de inovação baiana não é vem atingindo de forma interligada, nem pretensiosa tão pouco organizada, mostra-se na verdade como um processo ainda engessado onde vários profissionais através de grandes esforços trabalham para alcançar resultados, porém não capazes de gerar sozinho, mudanças efetivas para o desenvolvimento da CT&I.

É importante desse modo, que os atores envolvidos, como: a SECT&I, a FAPESB, a UEFS e o governo do Estado busquem dialogar sobre caminhos alternativos para fazer jus ao esforço tanto dos coordenadores dos convênios como das equipes que compõem o quadro funcional das instituições envolvidas no trato das soluções ou minimização dos conflitos inerentes às barreiras impetradas na

atual conjuntura, até porque, apesar das dificuldades o trabalho continua, o conhecimento tem sido promovido, bem como os trâmites administrativos, muito embora que sejam hoje em menor parcela e de forma precária, permanecem na resistência para alcançarem os objetivos traçados. Portanto cabem as representações jurídicas e hierárquicas destas instituições identificarem os elementos ameaçadores mais relevantes para discutir e tratar os pontos fortes e fracos sofridos no aproveitamento e geração de resultado da PP em CT&I na Bahia via universidade pública.

A partir deste espelho sobre o aproveitamento do recurso público pelos objetos dos CV's foram levantados os resultados gerados conforme modelo de análise quadro 2 apesar dos embargos constatados ora já discutidos.

5.1 DIMENSÃO CIÊNCIA

Nesta dimensão foram tomados como indicadores os eventos científicos produzidos, a produção científica e as bolsas concedidas.

5.1.1 Eventos

Obteve-se na difusão do conhecimento um total de 57 eventos científicos registrados nos relatórios entregues pelos convênios. Os eventos foram representados por Seminários, Mesas Redondas, Encontros, Congressos e Outros que incluem workshops, oficinas, palestras, cursos de extensão e simpósios.

O gráfico 3 mostra que os Objetos dos CV que promoveram eventos foram: Inovação, com 15,8%; Infra, com 59,65%; e Internacionalização, com 24,56%, entre o período de 2010 a 2015.

Quanto aos demais objetos não ocorreram registros sobre promoção de evento. Nota-se a relevância dos registros na medida em que estes permitem visibilidade às ações dos convênios. Nota-se também, que não houve qualquer

registro de público participante. Logo, torna-se impossível a tabulação do alcance, conseqüentemente, não se obteve o percentual de público atendido.

Gráfico 3 - Tipos de eventos promovidos por objeto



Fonte: Própria autora baseada nos dados da pesquisa (2017)

Percebe-se que a falta de registro em relatórios institucionais compromete o acesso a informação global sobre a realidade dos fatos ocorridos⁹.

Submete-se então a uma observação quanto à quantidade e tipologia dos eventos, pois à proporção que as informações não sejam lançadas nos relatórios, impossibilita uma maior proximidade com o fato real.

Nesse sentido, observa-se que a UEFS não acompanha e nem gerencia as informações gerais dos convênios uma vez que não exige dos conveniados a alimentação dos dados nos relatórios técnicos parciais e nem finais, isto leva a crer que tem ficado a cargo apenas da FAPESB o recebimento ou manuseamento de tais relatórios.

Conforme tabulação dos dados registrados, dos 57 eventos promovidos, 12 (doze) foram Seminários. Destes, 11 foram relacionados ao objeto Infra,

⁹ O registro documental orienta e alimenta a base de dados das organizações sem eles não há como resgatar a memória completa dos fatos nas atividades desenvolvidas, faz parte do arcabouço das atividades administrativas o ato de registrar os fatos inerentes a gestão da coisa pública. Merlo e Konrad (2015) afirmam que toda organização, pessoa ou família necessitam de documentos para registrar e comprovar sua existência e suas atividades.

correspondendo a 92% do total de eventos contendo esse objeto no edital, e 1 foi relacionado ao objeto Inovação, correspondendo a 21% do total de eventos contendo esse objeto do edital. Houve apenas 1 (um) Simpósio, representando 1,8% do total de eventos contendo o objeto Infra no edital. Houve também 8 (oito) palestras, representando 14% dos eventos. 7 (sete) delas, ou 87,5%, foram relacionadas ao objeto Internacionalização, e 1 (uma), ou 12,5%, foi relacionada ao objeto Inovação.

Quanto à Mesa Redonda, houve um total de 14 (quatorze), alcançando um percentual de 24,7% dos eventos, e representação foi exclusivamente do objeto Infra, registrando 100% de promoção.

Os Encontros – num total de 2 (dois), representando um percentual de 3,51% no total de eventos realizados – foram produzidos pelos convênios contendo em seus editais os objetos de Inovação e Infra, totalizando 50% de realização para cada área promotora. Foi registrado apenas 1 (um) Congresso, representando um percentual de 1,8 % do total de eventos realizados, tendo o objeto Infra como promotor. As Oficinas somaram ao todo 9 (nove), alcançando 15,48% do total de eventos realizados, e tiveram como promotores os objetos Inovação, com 11,11%, Infra com 55,56% e Internacionalização - A9, com 33,33%.

Houve apenas 1 (um) Fórum, representando um percentual de 1,8%, sendo relativo ao objeto Infra. Aconteceu um total de 6 (seis) Workshops, chegando a um percentual de 10,6% dos eventos realizados, tendo a participação dos objetos Inovação, com 33,33% e Internacionalização, com 66,67%. Finalizando, seguem os cursos de Extensão promovidos por Inovação num total de 3 (três), fechando um percentual de 5,3%.

Baseado nestes percentuais percebe-se que a UEFS tem produzido em maior intensidade os eventos que mais incentivam o debate e a discussão entre os participantes, sendo representados pelas Mesas Redondas e Seminários.

Em segundo lugar ficaram os eventos que, de forma mais prática, permitem a troca de informações e de experiências, como é o caso das Oficinas e dos Workshops. Em terceiro lugar estariam as Palestras, que visam apresentar um assunto em um prazo de tempo mais curto, e em última posição ficaram o Simpósio,

o Congresso e o Fórum, que também focam na troca de informações com um público mais específico.

Remete-se assim ao Referencial Teórico, no que diz respeito aos encontros que existiam no século XIX entre os cientistas para publicizar e dar notoriedade ao conhecimento, como afirmam Primon et al. (2000). É bem verdade que nessa época, o que ocorria era uma reunião apenas entre os pares, encontros atualmente chamados de eventos técnico-científicos, que, conforme afirma Ciribelli (2003), usam esta nomenclatura por estarem alicerçados em uma atividade científica.

De acordo com Bernardo (2013) a atividade científica está alicerçada nos resultados obtidos através de um método científico que não é composto por leis, mas sim por princípios norteadores da prática científica, sendo considerado o meio mais eficaz para atingir o conhecimento com o grau mais alto de certeza (CHIBENI, 2001).

Estas atividades, porém, continuaram a crescer após a segunda Guerra Mundial, tendo a ciência alcançado um nível de desenvolvimento - antes não vivenciado – provocado justamente pelos efeitos em avanços tecnológicos e, conseqüentemente pela sua difusão, os eventos se tornam de grande relevância, por dar visibilidade aos novos resultados encontrados. Todavia, não são suficientes para gerar uma sociedade científica, pois diante da rapidez da produção e acumulação de informações, cada vez mais é fundamental que haja divulgação social para que se estabeleça uma cultura do conhecimento, uma proposta para o progresso científico.

[...] A ciência também passou a ter um aspecto mais público, conforme as conferências e livros científicos foram se tornando mais populares, mostrando às pessoas a importância da ciência na vida diária (RONAN, 1983, apud PRIMON et al., 2000, p.49).

Em se tratando da cultura do conhecimento, Bueno (2010) afirma que a divulgação científica foca a popularização e educação para a ciência através da veiculação das novas descobertas à população. Logo, divulgar e não somente comunicar os resultados científicos é essencial para a educação científica de uma sociedade. A ciência necessita transpor o espaço circunscrito das academias e

instituições de pesquisa como vetor para o progresso científico da nação, portanto, cabe a UEFS uma maior mobilização para fortalecer o transbordamento para a sociedade do que tem produzido e concretizado de conhecimento.

5.1.2 Produção Científica

Quanto a segunda variável pesquisada – Produção Científica – o quantitativo geral chegou a 545 (quinhentos e quarenta e cinco) produções. Nota-se que a maior quantidade se localiza nos anos de 2012, seguido do ano de 2010, como pode ser visto no gráfico 4, e a maior produção está concentradas em programas de cursos *stricto sensu*, representadas pelos objetos de editais Infra e Chamada Pública Formação de Pessoal – A7 e A6 respectivamente.

Quanto à tipologia, o artigo em periódico concentra a maior participação, sendo que, do total de 545 (quinhentos e quarenta e cinco) produções encontradas ao longo do período pesquisado, 352 (trezentos e cinquenta e dois) são artigos, perfazendo um percentual de 64,6%, ou seja, acima da metade.

Em se tratando da amplitude, observou-se que 256 (duzentos e cinquenta e seis) foram publicados em revistas nacionais, correspondendo a 73%, e 96 (noventa e seis) em internacionais, um percentual de 27%. Percebe-se que a UEFS atinge em maior quantidade o meio acadêmico interno brasileiro e que sua capacidade de alcance do público internacional ainda não alcançou 1/3 (um terço) do produzido no período pesquisado.

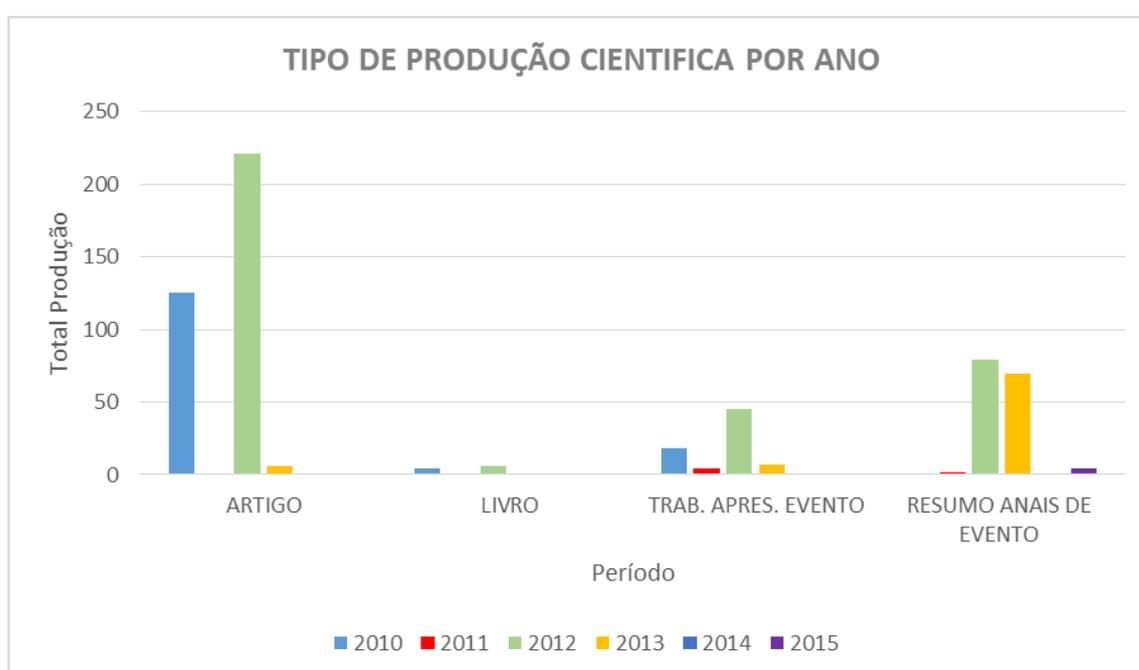
Faz-se uma inferência sobre a origem da produção quando se percebe que as parcelas maiores foram produzidas pelo objeto Infra em períodos onde programas *stricto sensu* estavam em vias de implantação ou consolidação. Um se refere a 2010, que visava implantação do Doutorado em Saúde Coletiva, e em 2012 à consolidação dele. Percebe-se que também que os aportes geram resultados atemporais quando se leva em consideração os efeitos aquém do cronograma dos repasses.

Percebe-se que os registros da produção científica do programa saíram de 149 para 220, um aumento expressivo de 32,27%. Quando é relacionado ao período de 2010 a 2015, o percentual chega a 67,71%, mostrando o progresso alcançado.

Embora a realização financeira tenha se apresentado com melhores resultados em 2010, seus efeitos evoluíram no tempo, porém, deve-se levar em consideração que são pontuais quanto ao tempo e ao objeto do convênio.

Em segundo lugar se encontra o quantitativo de 108 produções científicas, correspondendo a 29,83% de toda a produção de 2012 e em comparação ao período total alcança os 19,82%. Neste caso, o programa se caracteriza como um Doutorado interinstitucional com foco na formação e qualificação dos professores da UEFS via objeto Chamada Pública, o que ratifica as informações apresentadas no Referencial Teórico, especialmente no que tange às afirmações de Campos e Valadares (1991) sobre o avanço expansionista da pós-graduação, similarmemente com o aumento dos índices de produção científica a partir da década de 1970 no Brasil e o doutoramento na década de 1980 (Cruz, 2010).

Gráfico 4 - Tipo de produção científica por ano



Fonte: Própria autora baseado nos dados da pesquisa (2017)

Prova-se, assim, que a produtividade científica é o que consolida os *cursos stricto sensu* no Brasil. Percebe-se, inclusive, que a periodicidade de produção está

proporcionalmente ligada à implantação/consolidação dos cursos segundo a classificação da CAPES¹⁰.

Segundo Rauen (2016), o financiamento para a CT&I adota ainda a produtividade científica em detrimento da produção tecnológica como modelo para medir o desempenho dos pesquisadores, ou seja, o quantitativo de artigos indexados, que em muitas das vezes são resultados de pesquisas sem conexão com a demanda ou com os elos produtivos do país, é que são levados em consideração, por isso os resultados encontrados neste item apresentam uma similaridade em relação à conjuntura brasileira.

A avaliação quadrienal da CAPES realizada em 2017 revelou que o crescimento dos cursos foi acompanhado pela manutenção da qualidade da pós-graduação brasileira. A maioria dos 4.175 programas avaliados (67%) tiveram suas notas mantidas; 22% aumentaram as notas e apenas 11% apresentaram queda nos índices. (CAPES, 2017).

Levando em consideração a realidade encontrada no resultado da pesquisa e o afirmado pelo referencial, é compreensível o resultado expressado pelo gráfico 5 quando demonstra o percentual da concentração nos anos de implantação/consolidação do programa de mestrado e o da formação no doutorado. Assim, os editais com objeto de Infra ligados a cursos de pós-graduação são fortes aliados e representam grandes vetores para o desenvolvimento científico quando profissionais comprometidos em registrar os produtos gerados pelo financiamento nos relatórios parciais e finais, atuam.

Quanto à participação dos outros objetos na produção científica o que se observa de forma notória é a participação da Inovação e Internacionalização, ambas implantadas em 2009 na instituição, demonstraram uma evolução das temáticas a partir da universidade, pois apesar de baixa, alcançaram o percentual de 1,10 % cada.

¹⁰ A CAPES realiza avaliação quadrienal dos cursos de pós-graduação nos níveis de mestrado e doutorado e as informações alimentam a plataforma Sucupira anualmente pelos programas. Referem-se a 11 indicadores: produção científica, produção técnica, produção bibliográfica, produção docente, docente atuação, proposta do programa, corpo docente, vínculo, formação e projetos de pesquisa, teses e dissertações.

Em se tratando do objeto em Línguas os resultados foram os menos expressivos. O convênio firmado tinha como objeto a Formação em Línguas Estrangeiras: Inglês, Francês e Espanhol, visando atender os estudantes universitários com potencial para o Programa Ciência Sem Fronteiras. No ano de 2013, dos 3 (três) convênios, apenas 1 (um), Língua Francesa, obteve o total da área alcançando um percentual de 0,55%.

Gráfico 5 - Percentual de produção científica por ano



Fonte: Própria autora baseado nos dados da pesquisa (2017)

Em relação aos percentuais encontrados se percebe que tiveram ocorrências do objeto de Infra com baixa produção científica sendo representados pelas áreas A1 5,5%, A8 2,93% e A3 1,29%. Isto revela que, mesmo ocorrendo altos índices de produção científica, existem áreas mais produtivas que outras, e até áreas não produtivas, ou aquelas que não registram nos relatórios qualquer resultado, assim, evidenciam-se períodos com maior produtividade do que outros.

Percebe-se também que alguns CV's com objeto de Infra em determinadas áreas não geraram um nível de produtividade satisfatório. Logo, os editais de Infra são proporcionalmente vetores de desenvolvimento científico à medida que as áreas captadoras reúnam cientistas ávidos de produzi-lo ou que registrem as informações pertinentes aos feitos do cv.

5.1.3 Bolsas

Um dos aspectos a ser pontuado aqui é a relevância das bolsas na formação de recursos humanos para desenvolvimento da CT&I. No caso da UEFS observa-se uma evolução das concessões tanto no nível de graduação como de pós.

Entre 2010 a 2015 o quantitativo de bolsas concedidas totalizou 1.255 (um mil duzentos e cinquenta e cinco), distribuídas na maior parte entre a graduação. Em relação ao tipo de bolsa concedida a maior concentração foi a do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), em segundo as de Mestrado, em terceiro a de Doutorado e por último a de Apoio Técnico Inovação, como pode ser visto no quadro 5.

A graduação via bolsas PIBIC concedeu 115 bolsas em 2010 e alcançou em 2015 um quantitativo de 249, representando uma ascensão de mais de 200% ao longo do tempo. Nota-se que a Política Pública em CT&I no âmbito da formação de jovens para pesquisa científica aumentou consideravelmente em cinco anos.

Na pós-graduação os programas de mestrado reuniram um total de 103 bolsas concedidas, alcançando um percentual de 8,7% em relação ao total de concessões entre 2010 a 2015. Quanto a de doutorado aproximadamente alcançou 1%. No que tange aos programas de mestrado e doutorado, percebe-se uma maior variância negativa na passagem dos anos em alguns cursos, no entanto, nota-se que avanços similarmente ocorreram em outros.

Quanto à estabilidade de cotas por cursos, as áreas A7 e A6 obtiveram a maior estabilidade na concessão, enquanto que o programa de mestrado profissional A6 foi o que mais ascendeu entre 2013 a 2015.

Em se tratando da bolsa de Apoio Técnico houve também grande estabilidade na concessão. Em todo o período pesquisado o NIT estava composto por bolsista onde o contrato rezava prorrogação. O perfil dos bolsistas se concentra na grande área A6, Ciências Sociais Aplicadas, e o nível de titularidade foi de mestre.

Infere-se a partir do Referencial, que a FAPESB vem adotando programas visando à formação e capacitação de recursos humanos, bem como um significativo movimento de fixar estes recursos no Estado, desde quando vem ocorrendo aumento destas concessões ao longo do tempo. Nota-se similarmente, que a UEFS vem aproveitando deste estímulo governamental para fortalecer o perfil dos seus estudantes para a pesquisa, como também para o desenvolvimento da temática Inovação.

Quadro 6 – Bolsas FAPESB concedidas por tipologia e ano

Tipologia	Período						Total de bolsa no período
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Programa de Mestrado Profissional em Planej. Territorial	0	0	0	4	6	6	16
Programa de Mestrado em Saúde Coletiva	3	3	3	3	3	3	18
Programa de Mestrado em Biotecnologia	3	2	2	0	0	0	7
Programa de Mestrado em História	3	3	3	3	3	5	20
Programa de Mestrado Profissional em Astronomia	0	0	0	0	0	0	0
Programa de Mestrado em Educação	0	2	4	3	5	3	17
Programa de Mestrado em Computação Aplicada	0	0	0	0	6	3	9
Programa de Mestrado em Estudos Literários	2	2	2	3	3	4	16
Total Programas de Mestrado	11	12	14	16	26	24	103
Programa de Doutorado em Saude Coletiva	0	0	0	0	0	0	0
Programa de Doutorado em Biotecnologia	0	3	3	3	3	0	12
Total Programas de Doutorado	0	3	3	3	3	0	12
Total PIBIC	115	120	175	225	250	249	1.134
Total Apoio Técnico Inovação	1	1	1	1	1	1	6
Total Geral	127	136	193	245	280	274	1.255

Fonte: Própria autora baseada nos dados da pesquisa (2017)

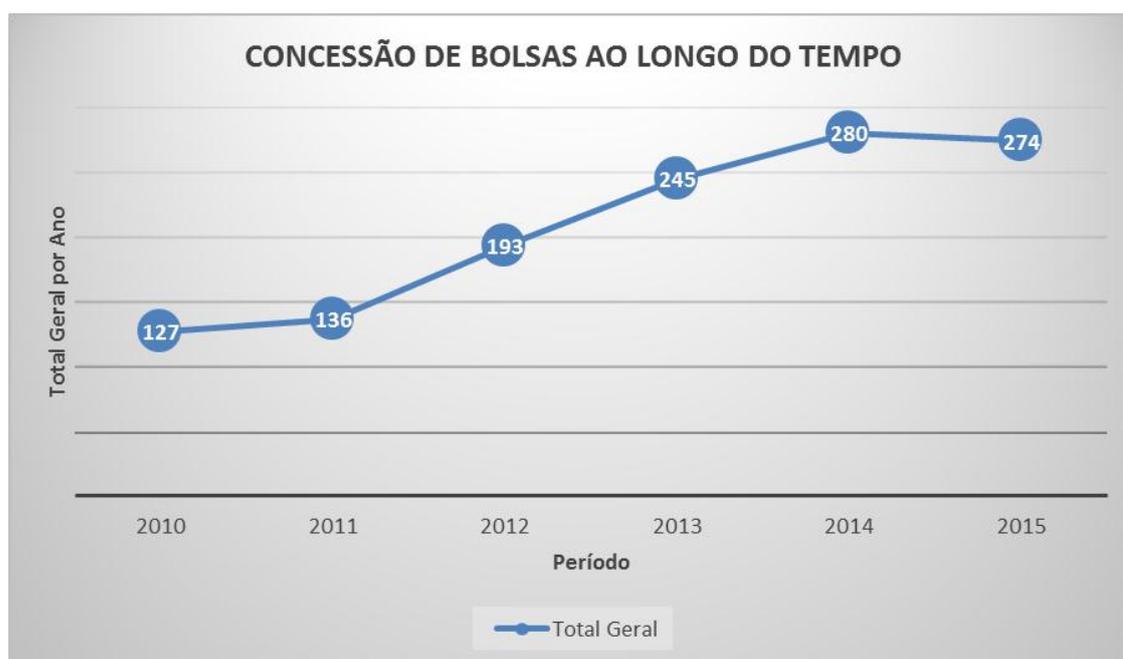
Através da análise do gráfico 6, nota-se que a concessão de bolsas no decorrer do tempo teve grande ascensão mostrando que existiu por parte da PP um esforço em manter, pulverizar e estimular os jovens baianos a uma nova cultura a favor da ciência e da inovação.

Sabe-se que a produção mundial de conhecimento tem maior concentração nos países desenvolvidos, contudo, apesar do esforço realizado e do recurso aplicado neste sentido, ainda é baixa a inserção destes jovens no mercado de trabalho brasileiro como também é real a cooptação dos que se destacam cientificamente por aqueles países.

Embora exista no Brasil uma consciência crescente da necessidade do desenvolvimento científico e do preparo de novos cientistas de modo a fazer face às dificuldades socioeconômicas da sociedade brasileira, sabe-se que os países desenvolvidos vêm cooptando jovens dos países em desenvolvimento para programas de doutoramento gerando descompasso na economia do país de origem por não se considerar o financiamento realizado pela sociedade no processo educacional deles (MEIS, 1994, p.17).

Logo, a concessão de bolsas não se mostra suficiente para fixar os jovens formados com qualificação científica no território diante das dificuldades encontradas: a) baixa inserção no mercado de trabalho privado; b) cooptação de jovens com notoriedade científica pelos países desenvolvidos.

Gráfico 6 - Concessão de bolsas ao longo do tempo



Fonte: Própria autora baseada nos dados da pesquisa (2017)

Segundo Campos e Valadares (1991), são as universidades que mais empregam os cientistas e engenheiros. Conforme a CGEE (2010), os níveis elevados de produção de pesquisa ainda são gerados pela educação, sendo assim, visualiza-se a baixa absorção por parte das empresas brasileiras de pessoal qualificado cientificamente.

Em se tratando da bolsa Apoio Técnico de Inovação, a UEFS, através do NIT, tem mantido a formação de pessoal com bolsas específicas. Contudo, o quadro de recursos humanos efetivo só conta apenas com 01 (um) funcionário com carga horária de 30 (trinta) horas e o professor coordenador, de forma que, quando ocorre a troca daquele, há uma quebra do trabalho e do histórico que a equipe produziu e acumulou.

Nota-se que o NIT/UEFS depende de uma continuidade do quadro de pessoal qualificado no assunto para desenvolver com suficiência as demandas, no entanto, esta condição está diretamente relacionada à permanência do Programa de Bolsa ofertado pela FAPESB conjuntamente com a aproximação da UEFS diante dos editais de concessão, mas também, de uma infraestrutura bem formatada, a equipamentos atualizados e principalmente de pessoal concursado qualificado para a especificidade necessária para manter as atividades operantes em constante retroalimentação.

Cabe a UEFS junto a SECT&I e demais atores envolvidos uma busca de solução para liquidar ou amenizar a grave situação sequenciada pela falta de condições em manter o NIT como: pleitear vagas de concurso, buscar pela permanência no quadro de pessoal, servidores qualificados para exercer as atividades pertinentes, bem como estimular o espaço local para uma maior aproximação com o núcleo, apoiar suas ações e focar em uma maior disseminação quanto a relevância no meio acadêmico dos temas pertinentes a inovação, como propriedade intelectual.

Outro aspecto a ser enfrentado se refere a burocratização dos processos do NIT, até porque, sem flexibilidade e maior rapidez as demandas pertinentes ao tema ficam sem finalização. Portanto, cabe a gestão universitária um maior entrosamento com o Núcleo para identificar as prioridades e deficiências que este necessita como forma de solidificar de vez a proposta criada pela lei de inovação, ou ao menos, suplantar os maiores gargalos que inibem seu papel.

A alocação de recursos humanos para os NIT's depende da criação de vagas em concursos específicos para a instituição, o que é raro; geralmente pessoas sem formação na área de gestão de inovação e sem interesse são alocadas nos Núcleos [...]. Estes recorrem a bolsistas e

estagiários de alta rotatividade, muitos deles são contratados via os editais lançados pelas agências de fomento. Brasil (2015, apud RAUEN, 2016, p.24).

Conforme Garnica e Torkomian (2009), um dos desafios a ser superado para o aperfeiçoamento da transferência tecnológica é a fixação de pessoal qualificado nos NIT's, com a superação da rotatividade dos contratos temporários e de estágio que existem.

Assim, sem os recursos humanos qualificados na área de propriedade intelectual as atividades laborais ficam passíveis de não realização ou com baixa exequibilidade comprometendo ou anulando os possíveis resultados.

Constata-se também a partir dos resultados, que a concessão de bolsas não sofreu cortes mediante as portarias de contingenciamento, pelo contrário, aumentou consideravelmente cobrindo acima de tudo os cursos de graduação, mas também apresentou aumentos na de mestrado profissional, além dos acadêmicos. Isto mostra que assim como a ciência, a tecnologia e a inovação têm sido estimuladas por esta via.

Nota-se assim que a FAPESB buscou focar em qualificação e formação de recursos humanos da região como estratégia para disparar o acesso ao conhecimento apesar dos cortes dos recursos da esfera estatal.

A entrevista do diretor geral da FAPESB, Eduardo Almeida, confirma os resultados encontrados na pesquisa quanto a manutenção do programa de bolsas. Ele afirma que tem sido a prioridade da instituição mesmo no contingenciamento do gasto público:

A prioridade da Fundação são as 3 mil bolsas de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado financiadas pela Fapesb. São mais de R\$ 45 milhões em bolsas. O orçamento de 2015 e 2016 quase total foi destinado para as bolsas. Não existe risco das bolsas serem interrompidas, elas são a nossa prioridade (ALMEIDA, 2017).

O índice quantitativo de bolsas concedidas mostra que existe uma postura para o fortalecimento da CT&I via qualificação de pessoal por parte da agência de fomento, mas paralelo a isso, a UEFS vem se aproximando e ratificando sua participação no processo frente às cotas institucionais ofertadas por ela.

Esta realidade mostra a preocupação com a formação científica e tecnológica no estado baiano, todavia, cabe aprofundar os estudos acerca da existência de outras barreiras na questão de fixar estes recursos qualificados no Estado.

Sumariamente os resultados encontrados permitiram perceber que na dimensão Ciência a política pública em CT&I na Bahia vem priorizando as estruturas da pós-graduação, que viabilizam novas pesquisas, consolidam as existentes e qualificam recursos humanos via cursos *stricto sensu* e bolsas concedidas, tanto em nível de graduação quanto de pós, e como consequência vêm gerando aumento na produção científica e na promoção de eventos científicos, contudo, ainda restritos a determinados períodos. A pesquisa mostra também que a PP em CT&I, mediante crise econômica e baixo fluxo de caixa governamental, reduz-se a uma carta de boas intenções por apresentar estagnação nos repasses.

Outro aspecto a ser pontuado é o formato de avaliação pela CAPES mediante seu foco de priorizar a produção científica em detrimento da tecnológica, isto porque os cursos *strictu senso* não se limitam mais apenas ao cunho acadêmico, mas também, ao profissional. Há de se ter, neste caso, uma avaliação mais ampla não só por uma *via crucis*, já que o papel deste também engloba a capacidade profissional tecnológica quando sugere como resultado para obtenção do título, um produto.

Um terceiro aspecto retrata a necessidade da UEFS em transbordar o conhecimento produzido, mas também, buscar estabelecer relação com o mercado local através de uma maior apropriação dos detalhes sobre ele como forma de integração. Nesse sentido, faz-se relevante um levantamento das cadeias produtivas existentes no mercado local, como também uma visualização dos resultados alcançados pelos cursos existentes, bem como uma sondagem da condição profissional dos seus egressos para compreender a relação entre estes e o mercado local para tentar inibir internamente as ações que fortalecem tais dificuldades em benefício tanto destes quanto do desenvolvimento regional.

Um quarto e último ponto delineiam os cortes nos gastos públicos, pois mesmo com os não repasses por parte do Estado, ainda assim, a FAPESB com os recursos recebidos redimensionou o foco de atuação para a manutenção das bolsas mantendo uma pulverização e um fortalecimento a favor da formação de recursos humanos na região, fato este que consolidou sua postura frente à fragilidade orçamentária, mas provou acerca da ação governamental que em momento de crise

econômica enrijece, burocratiza e até estabelece monitoramento das atividades através da Secretaria de Administração do Estado da Bahia (SAEB) e da Secretaria da Fazenda (SEFAZ) via implantação da Coordenação do Controle de Qualidade do Gasto Público, contudo provou que mesmo com padecimento, a FAPESB agiu em prol da manutenção do máximo possível apesar de efetivar um determinismo quando da separação de quais compromissos não seriam atendidos.

Isto vem provar duas perspectivas: uma, a condição paradoxal do papel do estado baiano na gestão dos recursos na PP em CT&I, pois ao mesmo tempo em que libera abertura de editais para oferta de recursos, intensifica o nível de rotinas administrativas, portanto, enrijece burocraticamente o uso destes quando ocorre queda no fluxo de caixa governamental; e a outra, que a decisão política passa a agir como um fator de interferência nos resultados que aferem o uso desse recurso, isto contraprova que os 49,04 % de execução financeira alcançada pela UEFS reflete só a capacidade técnica e operacional interna dela, pois espelha os efeitos da ingerência governamental na gestão de recursos na PP em CT&I.

5.2 DIMENSÃO TECNOLOGIA

Foram levantados os protótipos e depósito de patentes ocorridos a partir do conhecimento gerado na universidade como indicador para a tecnologia.

5.2.1 Protótipo

Aqui, de acordo com a falta de registros de protótipos nos relatórios dos convênios e mediante as informações coletadas nos arquivos do NIT a UEFS, não houve qualquer modelo advindo das pesquisas para apreciação e posterior produção, isto é, não foram encontrados resultados neste indicador.

Infere-se que a UEFS, no período de 2010 a 2015, não alcançou qualquer resultado de pesquisa com finalidade desenvolvida para teste no mercado. Aqui a problemática será analisada sob duas perspectivas correlatas: a) concepção histórica da formação da universidade no Brasil quanto à produção do conhecimento

centrado na liberdade do pensar humano; b) a falta de interação entre os setores que produzem conhecimento em relação aos que demandam novas técnicas de produção mediante a concepção histórica.

Quanto à primeira condição, Campos e Valadares (1991) afirmam existir um conflito sobre o papel da universidade enquanto produtora do conhecimento livre e puro, ou seja, fruto da pesquisa básica, em relação ao novo papel estabelecido pela Lei de Inovação, que busca implantar uma postura empreendedorista voltada também a produzir conhecimento aplicado.

No entanto, Vargas (2003) afirma que a fronteira entre a pesquisa básica e a aplicada é tênue e imprecisa, haja vista soluções serem vindas de um conhecimento básico enquanto uma aplicação desenvolvida para determinada finalidade gerar uma pesquisa básica. Assim, a afirmação quanto ao restrito papel de produzir a pesquisa básica tem perdido espaço no campo teórico-prático, ficando ao encargo ideológico sua sustentação.

De acordo com Etzkovitz (2004, apud GARNICA; TORKOMIAN, 2009), a universidade passa a exercer uma função empreendedora mediante a função Pesquisa e Extensão no sentido amplo, para viabilizar e apoiar o desenvolvimento econômico. Contudo, muitos professores pesquisadores veem as universidades como produção do saber livre e universal.

Todavia, Stall e Moraes (1994) afirmam que essas discussões filosóficas e ideológicas sobre a ameaça ao progresso da pesquisa básica já terminaram na grande maioria dos países. Isto leva a entender que a verdade produzida cientificamente muda com o passar do tempo, que as certezas estabelecidas em uma determinada época podem em outro momento, deixarem de ser.

No Referencial, Longo (1990) afirma que os cientistas do passado só se interessavam em descobrir e compreender os fenômenos naturais, e a partir dos resultados da união entre C&T grande parte do que foi produzido cientificamente foi influenciado por fatores tanto subjetivos como econômicos, sociais, políticos ou culturais.

Nota-se que desde a expansão dos efeitos realizados através da C&T, permeia nas instituições públicas de pesquisa um campo ideológico a favor das pesquisas livres ou básicas. Porém nota-se também uma mudança comportamental por parte

de alguns pesquisadores sustentada pela supremacia que os avanços da tecnologia vêm alcançando.

Tecnologia, como afirma Kussler (2015), é reconhecida como um processo mais elaborado, responsável pela criação e pelo desenvolvimento de inúmeros produtos e no estudo científico que envolve tal processo criatório. A relevância da tecnologia no mundo moderno intercambia entre dois aspectos, segundo Ducassé (1986): o primeiro, na redução das dificuldades do homem; e o segundo, no aligeiramento do trabalho material através da união do conhecimento científico com a técnica humana. Logo, essa união redefiniu as relações sociais e a divisão do poder no mundo.

Para Vargas (2003), o fortalecimento da C&T passou a ser objetivo das grandes nações desenvolvidas como estratégia de se manterem no *front* (fronteira) dos avanços tecnológicos que, segundo Miranda (2002), possibilita dominação, controle e transformação do mundo. Logo, constitui-se em ferramenta de poder, classificando as nações como produtoras ou dependentes de tecnologia.

Segundo Coutinho (1994), o contexto do atraso tecnológico brasileiro está fortemente ligado à falta de atrelamento da política de CT&I à política industrial, afirmando inclusive, que esta lacuna foi o molde para o SNI brasileiro. Neste sentido, o país detém uma estrutura pouco focada a resultados mais efetivos para o desenvolvimento econômico, ficando na relação entre os países como dependente de tecnologia externa.

Levando em conta que no país a industrialização foi impulsionada muito mais pelos fatores externos do que pela cultura interna em criar e produzir, os resultados encontrados ratificam tal distanciamento – como já se sabe, a política implantada na década de 1970 para dinamizar as indústrias, via o modelo de substituição de importações – foi um dos principais aspectos que comprometeram o desenvolvimento de uma ambiência nacional a favor da inovação, ou seja, do SNI.

Conforme afirmam Chiochetta, Hatakeyma e Leite (2004), foram três fatos históricos que forçaram o país a industrializar-se: a Primeira Guerra Mundial; a exportação do café; e a Segunda Guerra, todos oriundos de questões externas. Após estes, os movimentos continuaram alicerçados pela necessidade de se

adequar aos movimentos do mundo, implicando assim em pouco esforço interno para mudanças.

O modelo de substituição de importações não exigiu criatividade, tampouco permitiu desenvolver o espírito empreendedor mediante uma limitada adequação interna para o que estava pronto e acabado. Logo, o país não conseguiu assimilar efetivamente as tecnologias que eram produzidas no exterior (MUSA, 1994). Apesar de Salles Filho afirmar que o II PBDCT, em 1976, teve como meta assimilar e compreender o *modus operandi* da tecnologia comprada a favor da criação interna dos avanços tecnológicos, ainda assim, não foi suficiente para superar o atraso, tampouco conquistar espaço reconhecido.

Assim, percebe-se quão distante está a produção do conhecimento e sua transformação em desenvolvimento.

5.2.2 Depósito de Patente

Aqui foi levantado o quantitativo dos depósitos de patentes realizados no período compreendido pelo estudo, mas no caso da UEFS não houve depósito oriundo de pesquisa financiada pela FAPESB entre 2010 a 2015.

Embora a lei de Propriedade Industrial no Brasil (n. 9.279, de 14 de maio de 1996), defina no seu artigo 40 os tipos de patente e o tempo da validade que cada um protege, nas universidades estes ainda são incipientes. Para Garnica e Torkomian (2009), as atividades de patenteamento em universidades públicas no Brasil são recentes, o volume é relativamente baixo, porém apresenta uma tendência de crescimento nos últimos 5 anos.

Para OMPI (1883) patente significa:

A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à

atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (BARBOSA, 2010, p.10).

Cabe aqui lembrar que registro de patentes é a maneira de proteger a propriedade intelectual, sendo assim, ratifica o conhecimento como bem e seus resultados passíveis de valoração.

Deve-se levar em consideração também para análise deste resultado o tempo médio que se consegue obter um registro de patente no Brasil – em torno de nove anos mediante a avaliação dos técnicos do INPI. Tempo este considerado elevado se comparado com os EUA, onde em média a espera é de 24 meses (AMCHAM, 2008, apud OLIVEIRA; VELHO, 2009).

Outro fator que concorre com os demais é a pouca temporalidade da regulamentação da política interna de gestão da inovação dentro das universidades tem, pois vai depender também das ações dos núcleos de inovação em difundir os assuntos recém-tratados (propriedade intelectual e licenciamento de patentes) no meio acadêmico.

Diante disto, cabe lembrar que o estado baiano só instituiu a Lei de Inovação estadual quatro anos após a lei federal, sob o número 11.174, em 09 de dezembro de 2008, e o NIT/UEFS em 2009. Compreende-se então que a maturação e os resultados destes marcos devem ocorrer ao longo do tempo, porém há de se questionar a falta de regulamentação dessa lei, pois até o momento da pesquisa, 2017, o governo baiano não regulamentou a sua lei de inovação.

Sabe-se que depois da primeira versão da lei de inovação brasileira em 2004, e a contar dela a criação dos NIT's, o índice de depósitos de patentes via instituições de P&D passou a crescer, embora o NIT/UEFS via financiamento FAPESB para o período pesquisado não tenha obtido resultados.

Para Póvoa (2008 apud OLIVEIRA; VELHO, 2009), até 1996 o panorama acadêmico brasileiro de depósito de patente era irregular e inferior a 50 depósitos por ano.

As atividades de patenteamento em universidades públicas no Brasil são recentes [...]. Mesmo as universidades brasileiras que iniciaram a organização pioneiramente aos dispositivos legais vigentes, não alcançaram grandes

avanços em termos de volume de tecnologias protegidas e nem de sua transferência para empresas (GARNICA;TORKOMIAN, 2009, p. 630).

Para tanto, existem três argumentos que justificam a mudança do índice de depósitos de patentes pelas universidades, a saber: a) mudanças normativas e legais; b) aumento tanto dos recursos financeiros quanto humanos direcionados para atividade da pesquisa; e c) pela criação dos NIT's dentro das ICT's, bem como pela atualização das regras gerais sobre a exploração comercial das pesquisas pelos pesquisadores e, conseqüentemente, pela mudança comportamental dos pesquisadores sobre propriedade intelectual e transferência tecnológica, (PÓVOA, 2008 apud OLIVEIRA; VELHO, 2009).

Em conformidade com o referencial, no que diz respeito aos efeitos que transmutaram o papel do conhecimento em fator de produção de puríssima grandeza, é correto afirmar que sua conexão em maior ou menor grau com os elos produtivos em prol do aumento da competitividade definirá o nível de amadurecimento da nação e o grau de vantagens que serão obtidos a partir dos resultados gerados.

Sabe-se que as sequelas da formação socioeconômica e política brasileira delinearão o formato da institucionalização da C&T repercutindo nos efeitos da falta de estratégia para assumir a inovação como mecanismo de superação do atraso tecnológico vivenciado.

Assim, na dimensão tecnologia se nota que a UEFS apresenta-se na região do Nordeste brasileiro como uma instituição que, de forma incipiente, começa a se aproximar das terminologias tratadas e, por isso, vivencia a grande dificuldade de transformar conhecimento científico em capacidade tecnológica, assim, ainda existe um hiato a ser superado, aspecto este muito característico da realidade brasileira com exceção de algumas universidades do sudeste do país.

Outro ponto a ser tratado nesta dimensão seria a necessidade de uma avaliação dos cursos de graduação e pós-graduação mediante eles produzirem alto nível de conhecimento pelas pesquisas envolvidas, mas que permanecem distanciadas da capacidade de se transformarem em projetos estratégicos para o mercado, então, partiria não só das universidades, mas, além disso, do próprio

governo através da implementação de mais linhas de financiamento direcionado e específico para áreas que fossem mais correlatas a gerar o progresso tecnológico juntamente a bolsas específicas no intuito de focar determinados nichos mercadológicos e perfis profissiográficos *pari passu* a uma aproximação às atividades produzidas pelo mercado local e regional com intuito de fortalecer o elo entre eles e superar o hiato entre a C&T.

Neste assunto não há uma pretensão de definir competências para os atores, no entanto, se propõe uma tentativa de dialogar para senão unir, ao menos conhecer os interesses e direcionar em prol do desenvolvimento tecnológico e da superação das sequelas deixadas pela formação socioeconômica e política brasileira, inclusive, servir como proposta para vencer esse atraso tecnológico.

5.3 DIMENSÃO INOVAÇÃO

A partir dos indicadores Formação e Produto, foram analisadas a dimensão inovação.

5.3.1 Formação

A questão educacional para a temática da inovação é fundamental, uma vez que tem o potencial de elevar o quantitativo de pessoas capacitadas no assunto. Com base nos dados apresentados pelo NIT da UEFS, entre 2010 a 2015 o quantitativo geral foi de 316 (trezentas e dezesseis) formações distribuídas entre os temas empreendedorismo, com 300 (trezentas) formações representando um percentual de 95%; e propriedade intelectual, com 16, finalizando os 5% restante.

Quanto à tipologia das formações, foram ministradas oficinas, palestras e workshops, bem como disciplinas em curso de graduação e pós-graduação *stricto sensu*. Ao todo o alcance foi de 239 (duzentos e trinta e nove) pessoas.

A relação institucional do formador com a instituição foi via professores doutores e bolsistas mestres, ambos do NIT, o que permite inferir a boa qualidade acadêmica dos instrutores.

No campo da graduação e pós-graduação os resultados da pesquisa acusaram que nestes ambientes o tema foi apresentado por palestras no intuito de familiarizar o público acadêmico e despertar o interesse dos mesmos sobre a temática.

Em relação ao tema Propriedade Intelectual a maior procura foi pelos professores da universidade, mostrando que há interesse deles sobre proteção e comercialização do conhecimento, ou seja, está presente um perfil de mudança por parte de alguns professores da UEFS quanta a temática tratada.

Percebe-se um avanço acerca da aceitação do novo papel que o conhecimento assumiu, bem como sobre a postura da instituição após a implantação do NIT, contudo, não tem sido suficiente para gerar efeitos.

Quanto ao público externo, as formações ocorreram por oficinas e workshop, uma maneira de expor o complexo sistema de inovação, os agentes promotores e o papel do NIT, contudo, o enfoque mais abordado foi sobre Empreendedorismo, ratificando a relevância do núcleo para promover o despertar do tema mediante sua relevância para o desenvolvimento de novos propósitos, novos movimentos ou ideias.

Para Schumpeter (1997), o ato empreendedor é o vetor responsável por inovar, logo, os empreendedores seriam os atores principais que teriam a capacidade de transformar a criatividade em *quantum* econômico para o mercado. A formação em empreendedorismo é, portanto, de fundamental relevância para o despertar e para a apropriação da temática.

Segundo Campos e Valadares (1991), as formações de qualidade produzidas pelas universidades serão relevantes na proporção que seus egressos forem absorvidos pelo mercado local. Com esta afirmativa, se faz relevante que as universidades também acompanhem por um determinado período a vida profissional dos formados com o objetivo de avaliar a capacidade dos cursos no processo de fixação deles no mercado de trabalho, bem como sua ascensão.

Percebe-se através deste indicador que há um esforço da UEFS em discutir e propagar o tema como mecanismo de incentivo à mudança de mentalidade acadêmica via as formações ministradas. No entanto, sugere-se um levantamento sobre a vida profissional dos egressos das formações para melhor apuração dos impactos gerados pelas mesmas no mercado profissional.

5.3.2 Produto

Buscou-se aqui levantar o quantitativo dos produtos realizados, assim como a periodicidade de lançamento no mercado e a aceitação do mercado quanto ao produto, no entanto, também neste item não foi encontrado qualquer registro nos relatórios e nem no NIT.

Percebe-se, em conformidade com o referencial teórico, que existem gargalos na transformação da Ciência produzida na academia em propostas inovadoras. Nota-se que a produção científica ainda permanece limitada ao campo acadêmico, com baixo índice de transformação em novos processos, novos sistemas, novas práticas e produtos, logo, ainda há incapacidade em gerar tecnologia e inovação.

Um dos maiores desafios da sociedade atual é o de gerar, aplicar e divulgar o conhecimento científico produzido e, mais além, o de transformar esse conhecimento em inovação tecnológica. O crescimento de países como Estados Unidos, Alemanha e Japão demonstra como um ambiente nacional favorável pode ter uma considerável influência no estímulo às atividades inovativas. (VILLELA, MAGACHO, 2009, p.3).

Cabe aqui salientar que a inovação é defendida por Schumpeter como mola propulsora para o desenvolvimento econômico, e atrelada à ciência estimula a continuidade dos avanços tecnológicos. Conforme Schumpeter (1997):

É um mecanismo de sobrevivência das firmas frente a concorrência na economia de mercado porque encerra duas

condições primordiais, a primeira pela manutenção das firmas mais competitivas pelo dinamismo da destruição criadora e conseqüentemente pelo aperfeiçoamento das estruturas (SCHUMPETER, 1997, p. 57).

Para ele, a inovação não se restringe ao produto, transcendendo para diversas áreas: (1) novos produtos; (2) novos métodos de produção; (3) novas fontes de matéria-prima; (4) exploração de novos mercados; e (5) novas formas de organizar as empresas. Assim, estabeleceu como certeza a dinamização e a necessidade de interação que o processo de inovação exige para se consolidar.

Nesse sentido a gestão da inovação avança e delinea o novo modelo chamado de *open innovation* (inovação aberta), no qual a inovação não está limitada mais a um espaço, tão pouco a uma mente brilhante ou a uma infraestrutura específica, mas, como afirma Regadas (2015) e como já foi exposto no Referencial Teórico, representa a intercambiação de informações, experiências entre fontes originadas internamente ou externas, logo, é sinérgico e cooperativo exigindo dos atores envolvidos mais interação.

Também de acordo com o exposto no Referencial, Firmo (2007) cita que a inovação assume papel-chave à medida que promove um diferencial via vantagem competitiva nas firmas que a implementam. Contudo, cabe ressaltar que nem toda Nação consolidou esta ferramenta ou vem aproveitando o fluxo de conhecimento gerado como fator de produção.

No caso brasileiro, além da falta de interação entre os atores do SNI, também representa um mecanismo de engessamento a Lei de Licitação e Contratos Públicos, por ser a legislação que as instituições públicas de pesquisa obedecem quando do suprimento de itens para atender as demandas e os serviços específicos. Portanto, mesmo que o formato de financiamento tenha mudado, ainda assim, não superou a rigidez da legislação referente a aquisições de bens e contratação de serviços.

Logo, nota-se que as instituições de pesquisa mediante sua atuação finalística são forçadas a percorrer uma série de caminhos, pois são obrigadas a agir dentro da lei, e estas, por ainda apresentarem déficit de fluidez e dinamismo, não suprem as necessidades daquelas diante do novo papel que passaram a ter a partir da lei de inovação brasileira.

Conforme apresentado no Referencial Teórico, Fuck e Vilha (2012) afirmam que o financiamento para a inovação sistêmica precisa também ser elaborado, coordenado e direcionado para atender o fluxo dinâmico que ela exige caso contrário, não alcança o resultado necessário.

De acordo com Albuquerque (1996), o Brasil não conseguiu transformar sua infraestrutura mínima de C&T em sistemas completos de inovação apesar do esforço em implementar ações, porque dependem de fatores que estimulem o estabelecimento de redes de informações e cooperação para dinamização do uso do conhecimento acumulado, leis e políticas para criar condições favoráveis à mudança comportamental e estimular uma cultura de confiança mínima entre as partes a favor da inovação.

Villela e Magacho (2009) confirmam que o estabelecimento do SNI deve estar estruturado no estímulo à articulação entre os agentes, sendo o processo complexo e coletivo que interfere e define o seu amadurecimento.

Também a ser considerado é o reconhecimento de que, apesar do atraso na implantação da política de inovação brasileira, esta só ocorreu porque houve uma flexibilidade na proteção do mercado interno mediante a ameaça estabelecida pela abertura comercial na década de 1990. Logo, inexistia atenção do setor industrial com a inovação e o progresso científico-tecnológico, haja vista os incentivos de proteção comercial praticados pelo governo brasileiro ao setor.

[...] A indústria nacional permanecia alheia à investigação tecnológica. [...] Só com a criação do Ministério do C&T em 1985 que se iniciou uma política de envolvimento da indústria na pesquisa tecnológica por meio dos incentivos fiscais. (VARGAS, 2003, p. 182).

Atualmente, após 26 anos de abertura da economia para o mundo globalizado, os índices de investimento em P&D no setor privado permanecem aquém do necessário para engatar o desenvolvimento econômico, mas a maneira de gestar os recursos públicos permanece a mesma, demonstrando incompatibilidade de conduta quanto ao dinamismo atual.

Contudo, cabe não esquecer que com a expansão da economia mundial após a globalização, a concorrência e a competitividade maximizaram as discrepâncias entre o mundo desenvolvido tecnologicamente e os que estavam em vias de desenvolvimento, principalmente porque a partir dela o consumo, as ideias e comportamentos foram homogeneizados (IANNI, 1997).

Assim, as dimensões que os avanços da informática e robótica obtiveram com a globalização aumentaram o abismo tecnológico entre os que definiram investir, financiar e estruturar todos os esforços na educação técnica-científica e os que não conseguiram.

O quadro atual da base tecnológica e organizacional para a competitividade é totalmente diferente dos anos 60 e 70. Assim, os países em industrialização tardia vêm encontrando atualmente crescentes problemas para adquirir e introduzir inovações [...] (COUTINHO, 1994 p.118).

Desse modo, a relação de poder e hegemonia ficam determinadas pelas economias potencialmente criadoras e produtoras dos avanços tecnológicos em detrimento das que sequer conseguiram montar um SNI amadurecido (Albuquerque, 1996).

Logo, na dimensão Inovação, nota-se que de 2010 a 2015 não houve indícios da existência de redes de comunicação entre os produtores de conhecimento e os demandantes de novas soluções, novos processos e métodos a partir da UEFS via os aportes da FAPESB. Embora já se tenha o entendimento que inovação deriva de um processo sistêmico, não só depende da criatividade, tampouco parte somente de pesquisa, mas abrange uma complexa rede de troca de saberes e estruturas consolidadas para ocorrer, percebe-se que estas redes ainda não estão estabelecidas pela/com a UEFS.

A identificação e o cálculo sobre o aproveitamento do recurso e a contar deste ponto, a enumeração dos resultados alcançados mediante os aportes da FAPESB, a pesquisa mostrou que há um grande esforço por aplicar o financiamento recebido, no entanto, não é suficiente para superar as barreiras encontradas pelo caminho, como também se nota que persiste por parte do governo uma política de mau gerenciamento desses recursos que precariza toda a infraestrutura envolvida.

No que tange particularmente a UEFS necessita olhar internamente os convênios para acompanhar, apoiar e dar maior suporte quanto a solução nos trâmites administrativos, assim como no gerenciamento das informações pertinentes a eles, pois elas não devem apenas constar em relatórios específicos e serem trancados em determinados arquivos locais, mas expandidas e divulgadas, bem como precisa desenvolver uma postura mais participativa junto aos coordenadores para interferir, quando necessário, junto às instâncias superiores e na própria estrutura acadêmica, para a sustentação dos acordos assumidos por ambos.

6 CONCLUSÕES

O presente estudo de caso buscou responder à questão “de que forma a UEFS tem aproveitado as oportunidades criadas pelos aportes oriundos dos editais da FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I no período de 2010 a 2015?”. De acordo com o modelo da Hélice Tríplice (ETZKOWITZ, 1997), os agentes que atuam para o desenvolvimento da CT&I são o governo, as instituições de pesquisa e as empresas. Como no Brasil, especificamente, a PP em CT&I tem o Estado enquanto principal agente propulsor, o presente estudo objetivou analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais da FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I entre os anos de 2010 a 2015. Apresentam-se aqui, portanto, algumas conclusões e alguns aspectos sugestivos para novos entendimentos ou novas buscas.

A princípio, o aspecto mais relevante da pesquisa foi obtido quando da socialização dos efeitos que um edital provoca a partir dos aportes liberados, assim como pela visualização do perfil comportamental da instituição captadora frente à sua capacidade de transformar em resultados os recursos liberados. Neste sentido, a pesquisa denunciou principalmente como o fluxo financeiro entre a agência financiadora e a captadora interfere nesse processo e conseqüentemente no resultado.

De maneira prática, é possível apreender através deste estudo que a UEFS tem aproveitado e utilizado os aportes liberados pela FAPESB para o desenvolvimento da Ciência, alcançando um percentual de 49,4% de execução financeira, contudo provou que esse aproveitamento também é reflexo das dificuldades impetradas no pleno uso do recurso. Baseado neste dado a universidade se encontra na média do país quanto à capacidade de transformar em resultados o recurso captado para o desenvolvimento científico. Assim, confirmando esta constatação, a UEFS vem promovendo eventos científicos, concedendo bolsas para formação científica e profissional, melhorando sua infraestrutura para o fortalecimento da pesquisa e produzindo publicações científicas, no entanto, ainda se mostra incipiente na geração de Tecnologia e Inovação.

Relacionado à gestão interna de convênios cabe salientar que este estudo permitiu um olhar mais específico sobre eles, seus elementos de despesa e a capacidade operativa de gerar resultados, logo, conclui-se que a capacidade no aproveitamento dos recursos advindos de convênios com a FAPESB podem sofrer interferências negativas como: corte do gasto público, burocratização de rotinas administrativas e até restrições mais acentuadas quando da aplicação do recurso principalmente se os elementos de despesa envolverem aquisições de bens.

Em se tratando das restrições, observou-se que em momentos de contingenciamento elas também foram representadas pelo incremento de rotinas administrativas na consecução das atividades-meio e, por conseguinte, das finalísticas também. Assim, sugere-se uma discussão maior sobre a proposta de desburocratização do Estado, mediante as dificuldades identificadas no uso desses recursos.

Conclui-se que, o ato de contingenciamento impetrado pelo governo reprime e subjuga a UEFS no que tange ao princípio de autonomia administrativa defendido pelo decreto lei nº 200 de 1967. Nesse sentido, corrobora com a precarização das relações tanto internas como externas mediante quebra dos acordos estabelecidos na assinatura do convênio.

Sugere-se, portanto, uma aproximação maior da UEFS junto ao governo estadual e demais atores quanto à consecução da PP em CT&I na Bahia via universidade pública, bem como um movimento de ações compartilhadas entre os agentes envolvidos na superação dos problemas enfrentados pelos Cv's.

Outro aspecto a ser levado em consideração é o posicionamento da SECTI frente às dificuldades ora apresentadas, assim, sugere-se uma relação mais estreita entre os coordenadores dos convênios e a gestão universitária para juntos mobilizarem propostas para dirimir tais condições perante a essa secretaria, até porque, não seria o contingenciamento o único gargalo, mas também o excesso da burocracia, a legislação e o gerenciamento dos recursos.

Portanto, conclui-se que a execução financeira apresentada neste estudo de caso deve ser visto como um movimento do esforço das equipes profissionais e, principalmente, dos coordenadores dos CV's, mas também, reflete as barreiras criadas ao pleno uso do recurso, logo, o percentual de aproveitamento de 49,4% não

deve ser entendido aqui como indicador relacionado apenas a capacidade laborativa dela, mas, além disso, refere-se, ademais, ao enrijecimento burocrático, a ingerência estatal e aos aspectos limitantes do dever-ser-agir nas instituições públicas quando do ato de executar as finanças do erário público.

Assim, conclui-se inclusive que as previsões contidas na LOA, como são baseadas no fluxo de caixa governamental, são passíveis de mudanças, implicando em instabilidade, portanto, pode disseminar um sentido de insegurança frente à proposta de interação defendida pela lei de inovação baiana. Logo prova desta forma, quão engessado ainda está o processo para a inovação na Bahia e como as instituições governamentais incluindo universidade, a fundação de amparo a pesquisa e suas câmaras internas, a SECT&I e o próprio Governo necessitam compartilhar os mesmos espaços para construção de diálogos em busca, senão de um desfecho, ao menos da minimização dos embaraços.

Logo, conclui-se que a UEFS como agente da CT&I também precisa avaliar internamente seu potencial com intuito de identificar suas fragilidades quanto aos convênios, analisar quais aspectos precisam ser resignificados para tentar diluir as barreiras internas encontradas mediante um maior entrosamento entre os coordenadores dos CV's e os setores pertinentes à tramitação dos procedimentos administrativos, bem como dinamizar junto às instâncias maiores estratégias para o enfrentamento das ameaças externas.

No que se referem aos resultados promovidos mediante os aportes recebidos, observou-se na dimensão Ciência o aumento da comunidade científica, da oferta dos cursos *stricto sensu*, a elevação do quantitativo de publicações científicas e o aumento da divulgação e comunicação de pesquisas através dos eventos técnico-científicos. Porém, ainda assim, a cultura para a ciência está localizada entre poucos e em ambientes específicos tendo sua amplitude ainda muito limitada. Sugere-se que a prática de gestão adote um maior acompanhamento dos feitos realizados pelos professores cientistas e que o conhecimento produzido por eles seja mais divulgado, não só internamente à instituição, mas também, para a comunidade local e regional, servindo como ferramenta de empoderamento social via educação científica.

Assim, a UEFS ratifica sua missão enquanto produtora de conhecimento, contudo necessita intensificar o transbordamento dos resultados alcançados, inclusive os que derivam dos financiamentos da FAPESB como forma de expandir e dar notoriedade ao que foi desenvolvido como justificativa para a manutenção da própria política pública.

Conclui-se ainda, que o aumento no número de bolsas concedidas confirmou o posicionamento da PP em qualificar e formar recursos humanos, todavia, não há indícios de que esta qualificação esteja sendo aproveitada pelo mercado profissional da região concessora. Neste sentido, sugerem-se novas pesquisas que aprofundem os estudos para identificar as barreiras que o mercado local/regional apresenta frente à absorção de pessoal cientificamente qualificado, além disso, que se implante política de acompanhamento dos egressos como mecanismo de avaliação dos cursos e das formações geradas. Sugere-se, inclusive, que as concessões sejam acompanhadas tanto pelos resultados gerados – conhecimento produzido – como pela divulgação dos mesmos.

Logo, sugere-se também que a UEFS busque além de estabelecer maior contato com o mercado local através de diagnóstico das cadeias produtivas, identifique as demandas e o perfil profissiográfico necessário para poder propor novos cursos e novas linhas de pesquisa mais intrínsecas ao ambiente regional, bem como precisa levantar a condição dos seus egressos como forma de conhecimento das possíveis deficiências internas para redução dos fatores intrínsecos a ela que repercutem negativamente na baixa absorção desses profissionais pelo mercado de trabalho.

No que tange à dimensão Tecnologia, este estudo de caso mostrou o quão distante está a relação entre a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico a partir da UEFS, e como ainda é baixa a capacidade de transformar o conhecimento produzido em soluções práticas confirmando, inclusive, como a pouca aproximação do tema “propriedade intelectual” interfere nesta situação. Assim, sugere-se que a coordenação do NIT permaneça oferecendo e divulgando palestras e cursos sobre o assunto como forma de sensibilizar a comunidade universitária para uma mudança comportamental alicerçada em uma maior interatividade, a princípio, entre os pesquisadores e o núcleo.

Ainda quanto à dimensão Tecnologia, conclui-se também que a avaliação da CAPES dos cursos *strictu senso* não tem potencializado os resultados do conhecimento tecnológico mediante dar maior enfoque na produção científica a nível nacional ratificando, desta maneira, ainda mais a realidade existente que é a dificuldade em apresentar resultados mais efetivos de avanços tecnológicos a partir das universidades. Assim, sugere-se o estabelecimento de um debate mais incisivo junto à CAPES por parte dos maiores interessados na política de avaliação dos cursos, para que, internamente, as universidades possam ser mais estimuladas a produzir também novas tecnologias.

Conclui-se nesse sentido que se faz necessário um olhar sobre os cursos de graduação e pós-graduação ofertados pela UEFS no que tange ao atendimento das demandas locais e regionais, bem como uma exigência de implementação de financiamento específico e bolsas direcionadas para as áreas que fossem mais correlatas a gerar progresso tecnológico, *pari passu* a uma aproximação às atividades produzidas pelo mercado local e regional com intuito de fortalecer o elo entre eles e superar ou resignificar o hiato entre C&T.

Conclui-se também que as sequelas da formação socioeconômica e política brasileira delimitaram o modelo da institucionalização da C&T e repercutiu negativamente tanto na decisão de viabilizar o desenvolvimento via inovação como na superação do atraso tecnológico assim, os entraves vivenciados tem forte componente dos fatos históricos ainda não superados.

Outro fator a ser discutido está ligado ao tempo de patenteamento no Brasil, que por ser longo, média de 9 (nove) anos, acaba comprometendo a decisão de patentear dentro do território brasileiro ou fora dele descaracterizando os feitos da realidade interna, bem como retira dos resultados das pesquisas com corte temporal abaixo de dez anos, dados surgidos a partir das análises acima desse período.

Assim, nessa dimensão a UEFS ainda apresenta fragilidade por não conseguir diante dos aportes da FAPESB transformar conhecimento em Tecnologia isso também se deve pela dificuldade em usar o dinheiro na delonga do tempo para dar continuidade aos trabalhos, bem como pela incapacidade de desburocratizar as rotinas que envolvem as aquisições para o desenvolvimento das pesquisas, apesar do artigo 59, inciso XIX da lei 9.433/05 afirmar a dispensa de licitação, ainda assim,

sofrem quanto pela demora na liberação das demandas pelos trâmites administrativos coordenados pela SAEB e SEFAZ.

Em se tratando da dimensão Inovação, os resultados apontam para a existência de um considerável esforço interno, representado pelo NIT/UEFS, voltado para a formação de pessoal visando à ampliação da temática no âmbito universitário. No entanto, os resultados destes esforços ainda são incipientes, excepcionalmente quando confrontados com a inexistência de produtos produzidos/transferidos como inovação para o mercado. Como o processo de inovação exige interação entre atores diversos, a UEFS ainda está percorrendo a primeira fase, que é o despertar para a temática dentro do campus universitário do novo papel das universidades como agente da inovação, um processo que exige apoio da gestão universitária para se concretizar.

A respeito desta dimensão cabe, inclusive, uma discussão sobre a presença de pessoal qualificado, uma vez que, diante da fragilidade do NIT/UEFS no que tange à escassez de servidores, a figura do coordenador poderá ficar impossibilitada de cumprir suas funções, mediante uma situação de baixa ou nula operatividade. Assim, sugere-se que haja um fortalecimento interno dos agentes envolvidos com a Política de Gestão da Inovação juntamente aos órgãos governamentais, voltado ao estabelecimento de metas a curto, médio e longo prazo, com foco no estímulo tanto das capacitações quanto da criação de vagas específicas via concurso público para atender a sistemática do processo inovador. Caso contrário, os NIT's serão apenas expressão teórica e jurídica sem decisões práticas para operar o cotidiano.

Assim, conclui-se que a Inovação, dado seu caráter sistêmico, ainda necessita de muito trabalho e esforço, tanto no âmbito governamental quanto institucional e mercadológico para que possa gerar frutos. Ainda que o governo promova o financiamento de pesquisas e a produção de conhecimento não pare de acontecer, o Brasil mantém leis que não contribuem para a construção e fortalecimento de um ambiente favorável de inovação, atores permanecem distanciados entre si em função de objetivos discrepantes, há forte isolacionismo das instituições, burocracia elevada, flutuação da continuidade dos repasses para manutenção da PP em CT&I, além de ideologias não afeitas à ressignificação do papel do conhecimento gerado nas universidades. Logo, é necessária a criação de uma “nova” realidade que possa estabelecer de fato e de direito uma cultura para inovar.

Diante disto, têm-se a compreensão de que existe muito esforço já orquestrado por parte do governo e das instituições de pesquisa e dos profissionais envolvidos na produção da CT&I, porém, faltam elementos que estimulem o alinhamento, a interação e a troca dos resultados alcançados, para que estes possam se converter em índices de progresso econômico. Não há como suplantarmos barreiras sem harmonizar internamente os aspectos desalinhados, e nesta direção o desafio maior está centrado em fundamentar uma ambiência nacional, regional e local que consiga efetivar ganhos através da interação dos atores via proposta da tríade.

Os resultados da pesquisa demonstraram inclusive, quão grande é a fragilidade das políticas públicas em CT&I frente à instabilidade do fluxo financeiro governamental. O desenvolvimento das atividades científicas fortemente alicerçadas pelo apoio dos repasses do erário público sofre barbaramente com os efeitos desta dependência, logo, a efetividade da promoção do desenvolvimento da CT&I através da UEFS está diretamente ligada às condições da economia brasileira. Na verdade, os dados provaram que a geração da Ciência na UEFS vem sobrevivendo aos percalços da burocracia, dos contingenciamentos e da queda de autonomia.

Conclui-se a partir desta realidade, que o estímulo à CT&I através do financiamento público só é estável quando o fluxo de caixa do governo está elevado e enfraquece ou despenca quando ocorrem crises de ordem financeira, logo, a PP em CT&I alcança níveis de inoperância mediante a falta dos repasses de recursos, transformando todas as condições estabelecidas em Planos ou Estratégias governamentais em simples cartas de boas intenções. Sendo assim, toda a estrutura montada para o progresso e manutenção dos avanços ora vivencia intensa atividade, ora embaraços, rigidez burocrática e não efetividade devido aos contingenciamentos. Nesse sentido, pode-se afirmar que a PP em CT&I no Brasil, em determinados momentos da história, representa apenas um acordo jurídico simbolizado por uma “carta de boas intenções” mediante a eliminação da sua capacidade de operar e, conseqüentemente, anulação da sua finalidade de existir, logo, sem efeito documental ou operacional.

A pesquisa demonstrou, inclusive, que nos períodos de maior fluxo de caixa governamental a FAPESB oportunizou o desenvolvimento da Pesquisa e Tecnologia através dos Editais lançados com o objeto de Infraestrutura para Pesquisa, mostrando seu alinhamento com um dos pilares da Estratégia Nacional da CT&I

(ENCTI) para o período de 2012-2015 que define como prioridade o Fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica, porém não conseguiu cumprir seu papel diante dos convênios assinados mediante sofrer, inclusive, dependência orçamentária quanto aos repasses dos governos estadual e federal.

Nesta direção entende-se que não há como gerar tal progresso sem a continuidade das ações. Faz-se necessário, portanto, que as decisões governamentais viabilizem a permanência das liberações das parcelas de financiamento aos pesquisadores que geram e apresentam resultados, como também e de forma efetiva, estimulem o envolvimento e a participação das empresas como estratégia para alavancar o desenvolvimento da CT&I no país.

Não se pode desmerecer todo o esforço brasileiro na busca da superação do seu atraso no campo da CT&I, porém, deve-se levar em consideração que não basta apenas criar oportunidades, mas deve-se gestá-las e mantê-las ao longo do tempo, pois sem sua continuidade os efeitos se tornam irrisórios ou mesmo ineficazes.

Assim, conclui-se que o alcance de resultados mais efetivos de tecnologia e inovação via universidade pública requer condições perenes, bem estabelecidas e bases sólidas para se desenvolver a médio e longo prazo. Logo, o resultado baseado nos dados da pesquisa é que a Bahia apresenta uma estrutura interna para a CT&I sem interação, sem prioridade governamental, tão pouco demonstra perspectivas de suplantar tais dificuldades. Sugere-se que aos atores envolvidos busquem resignificar o papel e a postura deles em relação ao desenvolvimento e progresso da região. Inclusive, necessita destituir o que vem sendo impetrado sob o enfoque de contingenciamento, até porque, não se pode restringir apenas a este gargalo, as barreiras, pois, além disso, a burocratização, o não gerenciamento dos recursos por parte governamental, a legislação e principalmente, a falta de interação entre eles, pois interferem nos resultados.

Portanto, conclui-se que a canalização de recursos para o fortalecimento da CT&I via instituição de P&D deve ser feita *pari passu* aos incentivos voltados para a mudança da mentalidade social sobre o papel que o conhecimento passou a representar, destacando os avanços tecnológicos alcançados, até porque, já se sabe que o conhecimento não está limitado a uma única mente brilhante, tampouco é determinado por uma natureza apenas, mas além, na capacidade multidisciplinar

de interagir sistemicamente com vários agentes e fatores, principalmente os econômicos e até sociais, caso desconsidere tais imperativos, poderá condenar ou perder para outras nações toda uma geração de jovens que tem se mostrado ávidos para novas descobertas e novas soluções para o cotidiano.

Portanto é coerente assinalar que o país sofre realmente com os efeitos das alternâncias do recurso público por estar atrelado à falta de uma política de Estado que seja respeitada ao longo do tempo e de forma apartidária. No entanto, deve-se levar em consideração que essa amostra sinalizou que os atores envolvidos necessitam de interação e articulação para suplantar as condições ora vivenciadas. Se não há como se ter um projeto nacionalizado e aceito como uma diretriz a ser alcançada no tempo, tão pouco haverá como superar os embaraços construídos com a falta de uma gestão política competente e efetiva, muito menos com agentes atuando de forma isolada e sem posicionamento firme diante das justificativas de precarização construídas pelo governo.

Assim, sugere-se tomada de decisões que fortaleçam tanto a visibilidade dos resultados pela sociedade como pelo Estado em prol de reverter tal política de contingenciamento em uma que em vez de precarizar, fortaleçam os pesquisadores mais influentes, alimentem os projetos com maior amplitude de ação, capacitem as equipes mais hábeis e preservem os gestores mais hábeis em transformar recurso público em resultados concretos para a região, isto significaria um ato coerente de governança para com quem realmente produz ou tenta produzir ciência, tecnologia e inovação no país via universidade pública.

Enfim, conclui-se que o alcance de resultados mais efetivos de CT&I via universidade pública requer condições perenes, bem estabelecidas e com base sólida para se desenvolver, logo, a estrutura baiana ora aqui pesquisada se mostrou fragilizada por padecer com a prática paradoxal da política do governo do Estado Baiano, contudo, provou sua notória capacidade em cumprir sua missão institucional que é gerar conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Mota E. Sistema Nacional de Inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre ciência e tecnologia. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 3 (63), p. 56-72, jul/set. 1996.

ALMEIDA, Eduardo. Aniversário de 15 anos da FAPESB. **Boletim FAPESB**. Edição Especial nº 19. SECTI. 25 de agosto de 2016. Disponível em: <http://www.fapesb.ba.gov.br>. Acesso em: 10 nov. 2016.

ALMEIDA, Eduardo. Dívida da FAPESB é fruto de contingenciamento do governo: recebemos 60% do esperado [22 de março, 2017]. **Bahia Notícias**. Entrevista concedida a Paula Vigné. Disponível em: <https://www.bahianoticias.com.br/noticia/204931-divida-da-fapesb-e-fruto-de-contingenciamento-do-governo-recebemos-60-do-esperado.html>. Acesso em: 10 nov. 2016.

AMORIM JR., Elias Feitosa. O Renascimento e a Celebração do Homem. **Revista Desvendando a História**, n. 8, ano 2, p.40-45, fev. 2006. ISSN 1806-9746.

AMARAL, Eduardo Diniz. **Tecnologia e Inovação**. Material didático Curso EAD Técnico em Transações Imobiliárias. Rede e-tec. 1ª edição. Realizado pelo Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. Ministério da Educação. Montes Claros. 2015.

ARRUDA, José Jobson de; **História Antiga e Medieval**. Editora Ática, 1976.

BAHIA. **Lei 8.897 de 17 de dezembro de 2003**. Cria a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação - SECTI, introduz modificações na estrutura da Administração Pública Estadual e dá outras providências. Disponível em: <https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/85393/lei-8897-03>. Acesso em: 08/11/2017.

_____. **Lei 9.433 de 01 de março de 2005**. Dispõe sobre as licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes do Estado da Bahia e dá outras providências. Disponível em: <http://www.legislabahia.ba.gov.br/verdoc.php?id=63892>>. Acesso em: 05/01/2018.

_____. **Lei 11.174 de 09 de dezembro de 2008**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo no Estado da Bahia e dá outras providências. Disponível em: http://www.normasbrasil.com.br/norma/lei-11174-2008-ba_120623.html>. Acesso em: 11/02/2018.

_____. (Decreto) **16.417/2015 de 16 de novembro de 2015**. Estabelece medidas para a gestão das despesas e controle dos gastos de custeio e de pessoal, no âmbito do Poder Executivo Estadual, na forma que indica e dá outras providências. Disponível em: https://www.tce.ba.gov.br/images/resposta_8894_2016_anexo_5.pdf> Acesso em 08/02/17.

BARBOSA, Anna Carolina Ayres Pereira. **Ensino de Ciências e pluralidade cultural: professores de ciência e temáticas multiculturais no currículo**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Centro de Tecnologia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2010.

BARELLA, Alzerina Reis. **O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico- PADCT: Um exercício de análise de política**. 277 f. 1998. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

BERNARDO, Luís Miguel. **Histórias da Luz e das Cores**. 2 ed. Porto :U.Porto, 2003. (Série do Saber), v. 1.

_____. **Cultura Científica em Portugal: uma perspectiva histórica**. U.Porto, 2013. (Série para saber) v. 32.

BITTENCOURT, Pablo F. CÁRIO, Sílvio A. F. O conceito de Sistema Nacional de Inovação: das raízes históricas à análise global contemporânea. In: Encontro Nacional de Economia Política, 21, 2016, **Anais**. São Bernardo do Campo, ENEP, 2016.

BORGES, Mário Neto. As fundações estaduais de amparo a pesquisa e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n.89, p. 174-189, março/maio. 2011.

BRASIL. **Lei n. 4.320, de 03 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L4320.htm. Acesso em: 08/12/2017.

_____. (Decreto) **200 de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm>. Acesso em 12/02/2018.

_____. Constituição (1988). **Texto constitucional promulgado em 05 de outubro de 1988 com alterações pelas emendas constitucionais nº 1/92 a 53/2006 e pelas Emendas constitucionais de revisão nºs 1 a 6/94**. Brasília: Senado Federal Subsecretaria de Edições Técnicas, 2007.

_____. **Lei 8.661 de 2 de junho de 1993**. Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.portaltributario.com.br/legislacao/l8661.htm>>. Acesso em: 08/12/2017.

_____. **Lei 8.666 de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 10/01/2018.

_____ (Decreto) **6.170 de 21 de junho de 1993**. Dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6170.htm>. Acesso em 06/06/17.

_____ **Lei 9.279 de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 10/07/2017.

_____ **Lei 10.973 de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 04/06/2016.

_____ **Lei 11.196 de 21 de novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera o [...] Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm>.

_____ **Lei 11.487 de 15 de junho de 2007**. Altera a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, para incluir novo incentivo à inovação tecnológica e modificar as regras relativas à amortização acelerada para investimentos vinculados a pesquisa e ao desenvolvimento. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11487.htm>.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 1-12, dez. 2010. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>>. Acesso em: 05 dez. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1>.

CAMPOS, I. M.; VALADARES, E. C. Inovação Tecnologia e Desenvolvimento Econômico. Disponível em <<http://www.schwartzman.org.br/simon/blog/inovacaomg.pdf>> Acesso em 05 jun. 2016.

CARVALHO, Mateus Rodarte de; Programação financeira: análise de conjunto de atividades e ações para ajustar o ritmo da execução orçamentária com o fluxo de recursos financeiros arrecadados para o DF. In: Congresso CONSAD de Gestão Pública, 9: 2016. **Anais**. Brasília, CONSAD, 2016.

CAVALCANTE, L. Ricardo. **Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: uma análise com base nos indicadores agregados**. Texto para discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicadas, nº 1458. 2009.

_____; NEGRI, Fernanda De. **Trajetória recente dos indicadores de inovação no Brasil**. Texto para discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicadas, nº 1659. 2011.

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

CHIBENI, Silvio Seno. **O que é ciência?** Departamento de Filosofia - IFCH – Unicamp, ano: 2001. Disponível em <<http://www.unicamp.br/~chibeni/textosdidaticos/ciencia.pdf>> Acesso: 06 mai 2016.

_____. Observações entre a Ciência e a Filosofia. In: Semana da Física do Instituto de Física Gleb Wataghin, 1: 2001. **Anais**. Campinas: Unicamp, 2001.

CIRIBELLI, Marilda Corrêa. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2003.

CHIOCHETTA, João C.; HATAKEYAMA, Kazuo; LEITE, Magda L. G. Evolução histórica da indústria brasileira: desafios, oportunidades e formas de gestão. In: Congresso Brasileiro do Ensino de Engenharia, 37: 2004. **Anais**. Brasília: COBENGE, 2004.

COSTA E SILVA, Gildemarks. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev. bras. Estud. pedagógicos** (online), Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013.

CORE, Fabiano Garcia. **Reforma gerencial dos processos de planejamento e orçamento**. Texto para discussão nº 44. Brasília : ENAP, 2011 43 p.

COUTINHO, Luciano G. **A superação da fragilidade tecnológica e a ausência de cooperação**. Carlos Vogt e Eva Stal (Orgs.), *Ciência e tecnologia: Alicerces do desenvolvimento*, Brasília, DF, CNPq, p. 107-124.

CRUZ, Carlos Henrique de B., *Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil desafios para o período 2011-2015*. **Revista Interesse Nacional**. ano 2, n. 9. Jun. 2010.

DUCASSÉ, Pierre. **História das Técnicas**. 3 ed. Publicações Europa-América. 1987. (coleção Saber).

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. Tradução de J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973. (Coleção Os Pensadores). v. 15.

FERNANDES; Marcos A. A proveniência histórico-ontológica da técnica moderna: uma interpretação a partir de Heidegger. **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**. Brasília, v. 3, n. 1, p. 158-179 2015.

FIRMO, Nivaldo da Silva. **Panorama do financiamento da inovação no Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Gestão e Engenharia Industrial, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2007.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA – FAPESB. Disponível em: <<http://www.fapesb.ba.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2016.

FUCK, Marcos Paulo; VILHA, Anapátricia Morales. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Contemporâneos Revista de Artes e Humanidades**. Dossiê Dilemas Sociais. Ciências, Tecnologia e Inovação. n. 09, abr. 2012.

GARNICA, L. A.; OLIVEIRA, R. M.; TORKOMIAN, A. L. V. Propriedade intelectual e titularidade de patentes universitárias: um estudo piloto na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 24, 2004. **Anais**. Gramado: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2006.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo organizadoras. **Métodos de pesquisa**; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público: Conceito e finalidades**. curso de formação para os cargos de Especialistas em Políticas Públicas e Gestão Governamental. 24 h. 16ª Edição, Eixo 3- Adm. Pública. 2011. ENAP.

_____. **Orçamento Público**. 14 ed. São Paulo : Atlas, 2007

GIBRAN, Khalil. **Parábolas**. Rio de Janeiro: Acigi, 1985.

IANNI, Otávio, **Teorias da Globalização**. 4 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1997.

KUSSLER, Leonardo Marques. Técnica, Tecnologia e Tecnociência: da filosofia antiga à filosofia contemporânea. **Kínessis**. v. 7. 15. p .187-202, dez. 2015.

LEMOS, Dannyela da Cunha. **A Evolução das Políticas de Ciência e Tecnologia no Brasil e a Incorporação da Inovação**. Conferência Internacional LALICS 2013 “Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável”-11 e 12 de Novembro, 2013 – Rio de Janeiro, Brasil.

LOPES, R.P.M. **Universidade pública e desenvolvimento local**: uma abordagem a partir dos gastos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2003.

LONGO, W.P. Ciência e Tecnologia e a concentração do Poder. **A Defesa Nacional**. v. 733, p. 25-31, 1987.

_____. **Ciência e Tecnologia: Evolução, inter-relação e perspectivas**. Coletânea de o Simpósio Poder Naval, Ciência e Tecnologia, Escola de Guerra Naval, p.67 a 83, Rio de Janeiro (1990).

Ciência e Tecnologia: tecnologia e soberania nacional. São Paulo: Nobel PROMOCET, 1984.

MACULAN, Annie-Marie D. A Política Brasileira de Ciência e Tecnologia de 1970 a 1990. Balanço e perspectivas da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico. **Novos Estudos CEBRAP**, n. 43, nov. 1995.

MARQUES, Fabrício. Os impactos do investimento. **Revista Pesquisa Fapesp**. Edição v. 246. p. 16-23, ago. 2016. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2005/04/01/o-quadrante-de-pasteur/>>. Acesso em 08/06/2017.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política de Karl Marx**. Tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Os Economistas) v.1.

COUTINHO, Luciano G. **Superação da fragilidade tecnológica e a ausência de cooperação**. In: MUSA, Edson Vaz et al. *Ciência e tecnologia: alicerces do desenvolvimento*. São Paulo: Cobram, 1994. 164 p. p. 119

MENDES, Fabihana. Mendes, J.; Baiardi, A.O nascimento do sistema universitário público na Bahia: uma abordagem na história das instituições científicas, 2010. Disponível em: <<https://slidex.tips/download/o-nascimento-do-sistema-universitario-publico-na-bahia-uma-abordagem-na-historia>>

MERLO, Franciele; KONRAD, Glaucia Vieira Ramos. Documento, história e memória: a importância da preservação do patrimônio documental para o acesso à informação. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 26-42, mar. 2015. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/18705>>. Acesso em: 18 jan. 2018. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2015v20n1p26>.

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

MORAES, Ruderico; STAL, Eva. Interação Empresa-Universidade no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 34, n. 4, p. 09-112, jul/ago. 1994.

MOTOYAMA, S. (Org) **Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2004.

OECD.**Reviews of Inovation Policy France 2005**.Paris: OECD Publishing, 2005.

OLIVEIRA, Eva Aparecida. A técnica, a techné e a tecnologia. **Itinerarius Reflectionis**. v. 2, n. 5, p 1-13, jul/dez. 2008. ISSN 1807-9342.

OLIVEIRA, Rodrigo M. de; VELHO, Léa M. L.S. Patentes acadêmicas no Brasil: uma análise sobre as universidades públicas paulistas e seus inventores. **Parcerias Estratégicas**. v.14, n. 29, 2009. Disponível http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/355> acesso em 23/11/2017.

ORTEGA Y GASSET, José. **Meditação da técnica**. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano. Disponível<1963.https://scholar.google.com.br/scholar?q=ORTEGA+Y+GASSET%2C+Jos%C3%A9.+Medita%C3%A7%C3%A3o+da+t%C3%A9cnica.+Rio+de+Janeiro%3A+Livro+Ibero-Americano%2C+1963.&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5> acesso em 02/05/2017.

PORTUGAL, A. C. Discussão sobre empirismo e racionalismo no problema da origem do conhecimento. **Diálogos & Ciência**. n. 1, dez. 2002.

PRIMON, Ana L. de Mônico et. al. História da Ciência: da idade média a atualidade. **Psicólogo inFormação** ano 4, n. 4, jan/dez. 2000.

RAJKUMARI, W Jones; WYKE, Terry. **Revolução Diminuta**. Tradução de Suzana Schindler. **BBC História – Grandes Gênios da História**, ano 1, p. 8-15, n 12. 2009.

RANGEL, Armênio Souza. **Diagnóstico de C&T no Brasil**. MCT, 1998.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: O que muda na Relação ICT-Empresa? **Radar**, v.43, p.21-35, fev. 2016.

ROCHA, Ruth; Hindenburg da S. Pires. **Dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 2005.

RODRIGUES; A. M.N., **Por uma filosofia da tecnologia**. In: Grinspun, M.P.S. Z (org.) Educação Tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2001: 75-129.

SALLES-FILHO, Sérgio; CORDER, Solange. Aspectos e conceitos do financiamento à inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 5,. p.33-76, jan/jun. 2006.

_____; Política de Ciência e Tecnologia no I PND (1972-1974) e no I PBDCT (1973-1974). **Revista Brasileira de Inovação**. v. 1, n. 2,p. 397-419, jul/dez. 2002.

_____; Política de Ciência e Tecnologia no II PBDCT (1976), **Revista Brasileira de Inovação**. v. 2, n. 1, p. 179-211, jan/jun. 2003.

_____; Política de Ciência e Tecnologia no III PBDCT (1980-1985), **Revista Brasileira de Inovação**. v. 2, n. 2, p. 407-432, jul/dez. 2003.

SILVA; Dirceu et al. Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**. n. 07. 2008 ISSN: 1646 – 3153.

SILVA, Débora Oliveira da; BAGNO, Raoni Barros; SALERNO, Mario Sergio. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Production**, v. 24, n. 2, p. 477-490, apr./jun. 2014.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997. (Coleção Os Economistas).

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**. Porto Alegre, n.16, p.20-45, jun/dez. 2006.

SOUZA MENDES, Janúzia. **A evolução histórica do Sistema de C&T na Bahia**. 2011, pp.229, (Tese de Doutorado) Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia.

GERALDO SOUZA, José. Evolução histórica da Universidade brasileira: Abordagens preliminares. **Revista da Faculdade de Educação – PUC Campinas**, Campinas, v 1, n. 1 p. 42-58, ago. 1996.

SUZIGAN, Wilson; ALBUQUERQUE E. da Motta E. **A interação entre universidades e Empresas em perspectiva histórica no Brasil**. Texto para discussão da Cedeplar/UFMG nº 329. Belo Horizonte/MG. 2008. 27 p.

TAVARES, Luís Henrique Dias. **História da Bahia**. São Paulo: Editora UNESP; Salvador: EDUFBA. 2001

TRENTINI, Anny Margaly Maciel et al. Inovação aberta e inovação distribuída, modelos diferentes de inovação? **Estratégia & Negócios**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 88-109, mai. 2012. ISSN 1984-3372. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/513/780>>. Acesso em: 06 jun. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.19177/reen.v5e1201288-109>.

UGLOW, Jenny. Criadores do Futuro. Tradução de Leandro Woyakoski. **BBC História - Grandes Gênios da História**. ano 1, p. 8-15, n 12. 2009.

VARGAS, Milton. Dupla transferência: o caso da mecânica dos solos. **Revista USP**, n. 7, p. 3-12, 1990.

_____. Técnica, tecnologia e ciência. **Educação & Tecnologia**, Curitiba, n. 6, p. 178-183, 2003.

VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma. com**, n. 7, 2017.

VILLELA, Tais Nasser; MAGACHO, Lygia A. M.. Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação e o papel das incubadoras de Empresas na interação entre agentes deste sistema: Incubação de empresas orientadas para a geração e uso intenso de tecnologias. In: Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, 19.: 2009. **Anais**. Florianópolis, ANPROTEC, 2009.

APÊNDICE A – Questionário balizador da pesquisa

De que forma a UEFS tem aproveitado as oportunidades criadas pelos aportes oriundos dos editais da FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I?

1. Quantos convênios foram firmados entre a UEFS e a FAPESB entre os anos de 2010 a 2015?
2. Quais os objetos contemplados nos editais?
3. Quanto foi captado, realizado e aproveitado de cada convênio?
4. Quais foram os objetos que mais captaram, realizaram e obteve a melhor relação de aproveitamento do recurso?
5. Quanto do total captado a UEFS conseguiu aproveitar/executar?
6. Qual a taxa percentual de execução financeira que a UEFS alcançou em relação ao total do recurso liberado pela FAPESB?
7. Em quais elementos de despesa os convênios receberam os recursos? A partir da execução financeira quanto a UEFS conseguiu promover na:

DIMENSÃO CIÊNCIA

8. Qual o quantitativo de eventos produzidos na UEFS a partir do financiamento FAPESB no período de 2010 a 2015?
9. Quais tipos de eventos foram realizados?
 - a) MESA REDONDA
 - b) SEMINÁRIO
 - c) ENCONTRO
 - d) SEMANA
 - e) (OUTROS): Fórum, Cursos de Extensão, Oficina, Palestra, Workshops, Simpósios.

10. Qual o quantitativo de bolsas concedidas?
11. Quais tipos de bolsas foram concedidas?
 - a) PIBIC ()
 - b) MESTRADO ()
 - c) DOUTORADO ()
 - d) TECNICO INOVAÇÃO ()
12. Qual o quantitativo de publicação científica produzida?
13. Quais tipos de publicações foram realizadas?
 - a) ARTIGO PUBLICADO EM PERIÓDICO ()
 - a.1 Periódico Nacional ()
 - a.2 Periódico Internacional ()
 - b) LIVRO ()
 - c) CAPÍTULO DE LIVRO ()
 - d) TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS ()
 - e) PUBLICAÇÃO DE TRABALHO EM ANAIS DE EVENTOS ()

DIMENSÃO TECNOLOGIA

14. Foram produzidos protótipos?
 - a) SIM () QUANTOS ()
 - b) NÃO ()
15. Quantos agentes internos estiveram envolvidos na criação desses protótipos?
 - a) 1 ()
 - b) Entre 2 a 5 ()
 - c) Entre 5 a 10 ()
 - d) Mais de 10 ()
16. Quais mecanismos de divulgação foram usados para o lançamento do protótipo?

- a) EXPOSIÇÕES ()
 - b) PANFLETOS ()
 - c) SITE DA INSTITUIÇÃO ()
17. Foram gerados registros de patentes?
- a) Sim ()
 - I. Quantidade ()
 - II. Áreas ()
 - b) Não ()
18. Quantos representaram
- a) Modelos de utilidade ()
 - b) Privilégios de Invenção ()

DIMENSÃO INOVAÇÃO

19. Qual o quantitativo de formação foi realizado?
- a) Em empreendedorismo ()
 - b) Em transferência de tecnologia ()
 - c) Em propriedade intelectual ()
20. Qual o quantitativo de público atendido?
21. Qual o vínculo do formador com a instituição?
- a) PROFESSOR ()
 - b) SERVIDOR ANALISTA () TÉCNICO ()
 - c) BOLSISTA ()
22. Qual o quantitativo de produtos lançados?
23. Quanto tempo de lançamento?
24. Qual o nível de aceitação desse produto pelo mercado?

APÊNDICE B – Ofício para a Gerência de Recursos Humanos (GRH)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Ao setor responsável pela informação

Ilmo Sr^o / Sr^a

Eu, Helimara D´Anunciação Brasileiro, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Política Pública em Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo Baiano, solicito autorização para coleta de dados para o desenvolvimento da pesquisa intitulada como: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação: um estudo de caso a partir dos aportes da Fundação de amparo a Pesquisa de Estado da Bahia (FAPESB). Pesquisa que será efetuada na retrospectiva de 2010 a 2015 tendo como objetivo geral, “analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I entre os anos de 2010 a 2015”, visando alcançar tanto a conclusão como a obtenção do título de mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social, solicito as informações descritas abaixo:

Atenciosamente,

Helimara D´Anunciação Brasileiro

APÊNDICE C – Ofício para a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPPG)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

À Pro-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Ilmo Srº

Eu, Helimara D´Anuniação Brasileiro, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Política Pública em Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo Baiano, solicito autorização para coleta de dados junto a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação para o desenvolvimento da pesquisa titulada como: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação: um estudo de caso a partir dos aportes da Fundação de amparo a Pesquisa de Estado da Bahia (FAPESB). Pesquisa que será efetuada na retrospectiva de 2010 a 2015 tendo como objetivo geral, “analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I entre os anos de 2010 a 2015”, visando alcançar tanto a conclusão como a obtenção do título de mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social, solicito as informações descritas abaixo:

- 1- **Quantitativo de bolsistas FAPESB** entre o período de 2010 a 2015 por programa de pós-graduação.

Atenciosamente,

Helimara D´Anuniação Brasileiro

APÊNDICE D – Ofício para a Gerência de Apoio a Convênios e Contratos (GACC)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

À Gerência de Apoio a Convênios e Contratos GACC

Ilma Sr^a Jessyca Souza de Jesus

Eu, Helimara D´Anuniação Brasileiro, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Política Pública em Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo Baiano, solicito autorização para coleta de dados junto a Pró-Reitoria de Administração, exclusivamente, a Gerência de Apoio a Contratos e Convênios (GACC) para o desenvolvimento da pesquisa titulada como: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação: um estudo de caso a partir dos aportes da Fundação de amparo a Pesquisa de Estado da Bahia (FAPESB). Pesquisa que será efetuada na retrospectiva de 2010 a 2015 tendo como objetivo geral, “analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I entre os anos de 2010 a 2015”, visando alcançar tanto a conclusão como a obtenção do título de mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social, solicito acesso aos arquivos referentes aos convênios firmados com a FAPESB entre 2010 a 2015.

Atenciosamente,

Helimara D´Anuniação Brasileiro

APÊNDICE E – Ofício para a Coordenação do Núcleo de Inovação Tecnológica

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

À Coordenação do Núcleo de Inovação Tecnológica

Ilmo Srº

Eu, Helimara D´Anuniação Brasileiro, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Política Pública em Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo Baiano, solicito autorização para coleta de dados junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) para o desenvolvimento da pesquisa titulada como: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação: um estudo de caso a partir dos aportes da Fundação de amparo a Pesquisa de Estado da Bahia (FAPESB). Pesquisa que será efetuada na retrospectiva de 2010 a 2015 tendo como objetivo geral, “analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I entre os anos de 2010 a 2015”, visando alcançar tanto a conclusão como a obtenção do título de mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social, solicito acesso aos arquivos que tenham as informações referentes as questões 8 a 23 do questionário balizador da pesquisa que ora segue em anexo.

Atenciosamente,

Helimara D´Anuniação Brasileiro

APÊNDICE F – Ofício para a Assessoria de Planejamento

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

À Assessoria de Planejamento

Ilma Sr^a

Eu, Helimara D´Anunção Brasileiro, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Política Pública em Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo Baiano, solicito autorização para coleta de dados junto a Pró-reitoria de Administração, exclusivamente, Assessoria de Planejamento ASPLAN para o desenvolvimento da pesquisa titulada como: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação: um estudo de caso a partir dos aportes da Fundação de amparo a Pesquisa de Estado da Bahia (FAPESB). Pesquisa que será efetuada na retrospectiva de 2010 a 2015 tendo como objetivo geral, “analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I no período de para a promoção do desenvolvimento da CT&I entre os anos de 2010 a 2015”, visando alcançar tanto a conclusão como a obtenção do título de mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social, solicito o relatório anual de atividades da UEFS ano 2015 por não constar no site da instituição.

Atenciosamente,

Helimara D´Anunção Brasileiro

APÊNDICE G – Ofício para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)

FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA

A Diretoria Geral/Assessoria Técnica

Ilma Sr^a Valmara Andrade de Amorim

Eu, Helimara D´Anuniação Brasileiro, discente do Mestrado Profissional em Gestão de Política Pública em Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo Baiano, solicito autorização para coleta de dados junto a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) para o desenvolvimento da pesquisa titulada como: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação: um estudo de caso a partir dos aportes da Fundação de amparo a Pesquisa de Estado da Bahia (FAPESB). Pesquisa que será efetuada na retrospectiva de 2010 a 2015 tendo como objetivo geral, “analisar o aproveitamento da UEFS frente aos aportes oriundos dos editais FAPESB para a promoção do desenvolvimento da CT&I no período de 2010 a 2015”, visando alcançar tanto a conclusão como a obtenção do título de mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social, solicito o relatório anual de atividades da FAPESB ano 2015 por não constar no site da instituição.

Atenciosamente,

Helimara D´Anuniação Brasileiro