



**INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
PROFNIT - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE  
INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

**JAQUELINE DOS REIS SOUZA**

**O PAPEL DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL  
ENQUANTO INDUTORA DA PRODUÇÃO TECNOLÓGICA APLICADA: UM  
ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DA BAHIA - IFBA**

**SALVADOR - BA  
2020**

**JAQUELINE DOS REIS SOUZA**

**O PAPEL DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL ENQUANTO INDUTORA DA PRODUÇÃO TECNOLÓGICA APLICADA: UM ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA**

Relatório técnico apresentado como produto para DEFESA, requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, pelo Instituto Federal da Bahia.

Orientador: Prof. Dra. Rita Maria Weste Nano.

Co-Orientador: Prof. Dr. André Luís Rocha de Souza.

**SALVADOR - BA  
2020**

Biblioteca Raul V. Seixas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA - Salvador/BA.

Responsável pela catalogação na fonte: Samuel dos Santos Araújo - CRB 5/1426.

S729p Souza, Jaqueline dos Reis.

O papel da política de inovação e propriedade intelectual enquanto indutora da produção tecnológica aplicada: um estudo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA / Jaqueline dos Reis Souza. Salvador, 2020.

155 f. ; 30 cm.

Relatório técnico (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

Orientação: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rita Maria Weste Nano.

Coorientação: Prof. Dr. André Luis Rocha de Souza.

1. IFBA. 2. Desenvolvimento regional. 3. Política de inovação. 4. Produção tecnológica aplicada. 5. Propriedade intelectual. I. Nano, Rita Maria Weste. II. Souza, André Luis Rocha de. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. IV. Título.

CDU 2 ed. 330

**INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

**PROFNIT - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE  
INTELLECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

**“O PAPEL DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELLECTUAL  
ENQUANTO INDUTORA DA PRODUÇÃO TECNOLÓGICA APLICADA: UM  
ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA BAHIA – IFBA”**

**JAQUELINE DOS REIS SOUZA**

Produto(s) Gerado(s): Elaboração de relatórios relativos à proposição ou a avaliação de programas, projetos e políticas institucionais ou públicas

Orientadora: Profa. Dra. Rita Maria Weste Nano  
Co-orientador: Prof. Dr. André Luis Rocha de Souza

Banca Examinadora:

*Rita Maria Weste Nano*

---

Profa. Dra. Rita Maria Weste Nano  
Orientadora – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

*Morjane Armstrong Santos de Miranda*

---

Profa. Dra. Morjane Armstrong Santos de Miranda  
Membro Externo – Universidade Federal da Bahia (UFBA)

*André Luis Rocha de Souza*

---

Prof. Dr. André Luis Rocha de Souza  
Membro Interno – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

*Marcelo S. Silva*

---

Prof. Dr. Marcelo Santana Silva  
Membro Interno – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

*Marcio Luis Valença Araújo*

---

Prof. Dr. Marcio Luis Valença Araújo  
Membro Interno Suplente – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora em 22/04/2020

Dedico este projeto à minha família e amigos que sempre estiveram presentes direta ou indiretamente em todos os momentos de minha formação. Dedico também a todos os que contribuíram de alguma maneira para a realização deste trabalho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter sido um verdadeiro guia na minha jornada.

A minha família, em especial, a minha mãe, Marise, por ser a minha maior incentivadora, a minha irmã, Flávia, por estar ao meu lado em todos os momentos da minha vida e ao meu filho, Júlio, que me ensina a ser uma pessoa cada dia melhor. Amo vocês.

A minha orientadora, Profa. Dra. Rita Maria Weste Nano, pela atenção dedicada ao longo deste trabalho.

Ao meu querido co-orientador, Prof. Dr. André Luís Rocha de Sousa, por ter sido um anjo em minha vida. Obrigada por todo apoio, dedicação e paciência que serviram como pilares para conclusão deste trabalho. Dedico grande parte deste trabalho a ele.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Marcelo Santana Silva, Prof. Dr. Márcio Luís Valença Araújo e Profa. Dra. Morjane Armstrong Santos de Miranda pelas importantes contribuições.

A todos os meus colegas de curso, grandes companheiros de jornada. Em especial: Driele e Marta pelas incontáveis horas de troca de ideias, risadas e discussões que valeram a pena.

A minha amiga Evelyn Seilhe, pelo incentivo e estímulo nessa caminhada.

Aos meus amigos da COPAG, por tudo que representam na minha vida.

Ao meu amigo e parceiro Elton Cardoso, obrigada por todos os momentos ao meu lado.

“Tudo posso naquele que me fortalece”  
(Filipenses 4:13)

SOUZA, Jaqueline dos Reis Souza. **O PAPEL DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL ENQUANTO INDUTORA DA PRODUÇÃO TECNOLÓGICA APLICADA: UM ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA**. Relatório Técnico. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Salvador, 2020.

## RESUMO

A criação dos Institutos Federais (IFs), em 2008, foi um marco no campo da política pública de educação profissional em todos os níveis e modalidades, com reflexos, também, no desenvolvimento local e regional. Dentre os objetivos dos IFs, está o de realizar pesquisas aplicadas para atender as demandas sociais. Nesse sentido, os IFs têm papéis primordiais tanto na formação de recursos humanos, nas mais diversas áreas do conhecimento, quanto na produção científica e tecnológica, tendo como instrumento condutor desse processo as políticas institucionais de inovação. Dessa forma, a pesquisa teve como objetivo analisar de que forma a política de PI e Inovação do IFBA tem induzido a produção tecnológica aplicada e a transferência de tecnologia para o setor produtivo e social. Para tanto, utilizou-se o método de pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, além de consulta a sites institucionais e coleta de dados secundários. Assim, os resultados evidenciaram que: há uma baixa produção tecnológica, ausência de grupos de pesquisas em alguns campi da Instituição; falta de alinhamento da política com as demandas locais; e poucas parcerias com o setor produtivo, além de ausência de contratos de transferências de tecnologias pelo NIT/IFBA para a sociedade. Ademais, observou-se que existe um hiato entre a Política de Propriedade Intelectual e Inovação do IFBA, a sua missão institucional e os objetivos estratégicos necessários para conduzir e induzir a produção tecnológica institucional. Por fim, conclui-se que se faz necessário que a instituição defina os objetivos estratégicos para a Política de Propriedade Intelectual e Inovação do IFBA, haja vista que são estes que conduzirão todo o processo da produção tecnológica aplicada da Instituição.

Palavras-Chave: IFBA; Desenvolvimento Regional; Política de Inovação; Produção Tecnológica Aplicada; Propriedade Intelectual.

SOUZA, Jaqueline dos Reis Souza. **THE ROLE OF INTELLECTUAL PROPERTY AND INNOVATION POLICY AS AN INDUCER OF APPLIED TECHNOLOGICAL PRODUCTION: A STUDY AT THE BAHIA FEDERAL EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTE - IFBA.** Relatório Técnico. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Salvador, 2020.

### **ABSTRACT**

The creation of the Federal Institutes (FIs), in 2008, was a milestone in the field of public policy on professional education at all levels and statistics, with repercussions also without local and regional development. Among the objectives of the FIs, he is conducting applied research to meet social demands. In this sense, the FIs have primordial roles both in the formation of human resources in the most diverse areas of knowledge, as well as in scientific and technological production, using institutional innovation policies as a mechanism for this process. Thus, a research aimed to analyze the IFBA's IP and Innovation policy, which induced applied technological production and technology transfer to the productive and social sector. To do so, use the exploratory research method, with a qualitative approach, bibliographic and documentary nature, in addition to consulting institutional websites and collecting secondary data. Thus, the results showed that: there is a low technological production, lack of research groups in some fields of the Institution; lack of alignment of the policy with local demands; and few partnerships with the productive sector, in addition to the absence of technology transfer contracts by the NIT / IFBA for a society. In addition, a gap is allowed between the IFBA's Intellectual Property and Innovation Policy, its institutional mission and the strategic objectives necessary to conduct and induce institutional technological production. Finally, conclude if it is necessary for the institution to define the strategic objectives for the IFBA's Intellectual Property and Innovation Policy, see which ones involve the entire technological production process applied by the Institution.

Keyword: IFBA; Regional development; Innovation Policy; Applied Technological Production; Intellectual property.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CIT	Coordenação de Inovação Tecnológica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSUP	Conselho Superior
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DINOV	Departamento de Inovação
EAD	Ensino a Distância
EMBRAPII	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAPESB	Fundação e Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FIEC	Federação das Indústrias do Estado do Ceará
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FORMICT	Formulário para Informação sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil
GP	Grupo de Pesquisa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IF	Instituto Federal
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LPI	Lei de Propriedade Intelectual
MEC	Ministério da Educação
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto

PIS	Polo de Inovação de Salvador
PPI	Plano Pedagógico Institucional
PPITTI	Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação no âmbito do IFBA.
PROEJA	Programa de Educação de Jovens e Adultos
PRPGI	Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Bahia
SEI	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais
SNCTI	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TI	Território de Identidade
TRIPS	Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio
TT	Transferência de Tecnologia
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	11
1. 1. OBJETIVOS	15
<b>1. 1. 1 Objetivo Geral</b>	15
<b>1. 1. 2 Objetivos Específicos</b>	15
1. 2 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA	16
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	17
2.1 INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	17
2.2. MODELOS DE INOVAÇÃO	19
<b>2.2.1 Modelo Linear</b>	19
<b>2.2.2 Modelo Interativo ou elo de Cadeia</b>	21
<b>2.2.3 Modelo Sistêmico</b>	23
2.3. MODELO DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO E SUA EVOLUÇÃO	24
<b>2.3.1 Tríplice Hélice</b>	24
2.4 INDICADORES DE CT&I	27
2.5. POLÍTICAS PÚBLICAS DE CT&I NO BRASIL	30
<b>2.5.1. Os Núcleos de Inovação Tecnológica – NIT</b>	35
2.6 SNI E A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICAS	36
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b>	42
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	42
3.2 ETAPAS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	42
3.3 UNIDADE DE ANÁLISE	46
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	48
4.1 O IFBA, SEUS <i>CAMPI</i> E TERRITÓRIO DE IDENTIDADE	48
4.2 A POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA: ASPECTOS NORMATIVOS E LEGAIS	60
4.3 ECOSSISTEMA CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO IFBA: A PRODUÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICAS E AS AÇÕES INSTITUCIONAIS	73
4.4 ANÁLISE DAS FORÇAS, OPORTUNIDADES, FRAQUEZAS E AMEAÇAS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA	94
<b>5. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO</b>	98
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	107
<b>7. REFERÊNCIAS</b>	110
<b>8. APÊNDICES</b>	126

## 1. INTRODUÇÃO

O governo brasileiro vem criando diversas ações com o objetivo de estimular e fortalecer as atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no país, bem como consolidar o Sistema Nacional de Inovação (SNI). Nesse sentido, tem-se buscado fortalecer as instituições envolvidas na formação de pesquisadores, induzir o financiamento da pesquisa e da inovação, bem como formular uma série de políticas públicas e marcos regulatórios para incentivar as atividades inovativas (NEGRI, 2017).

A criação de um arcabouço legal favorável à proteção da propriedade intelectual e à promoção da inovação é um dos elementos necessários ao desenvolvimento de ecossistemas de inovação, haja vista a necessidade de integrar os diversos atores envolvidos na transferência de tecnologia (TT), sendo, portanto, fundamental para o fomento da política de inovação no país (GARCEZ JUNIOR *et al*, 2016).

Para Matias – Pereira (2011), a criação de uma série de leis e políticas no Brasil, com o objetivo de fortalecer a gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual, as quais pode-se destacar: em 1996, a Lei de Propriedade Industrial; em 2004, as diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior e a Lei de Inovação Tecnológica; em 2005, a Lei do Bem e em 2018, a Política de Desenvolvimento Produtivo. No entanto, o autor (2011) ressalva que mesmo com todos esses incentivos, o Brasil ainda precisa desenvolver um sistema compatível com as exigências do mundo globalizado. Segundo Brasil (2004), através da Lei 10.973/2004, art. 2º., inciso IV, a inovação pode ser compreendida como sendo a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos”.

Nesse sentido, com o propósito de desburocratizar o processo de inovação no Brasil, além de dispor sobre o estímulo ao desenvolvimento científico e tecnológico, à pesquisa e a inovação, foi aprovada, no ano de 2016, a Lei nº 13.243 que instituiu o Novo Marco Legal da Inovação, que foi regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018 (BRASIL, 2016; 2018). Essas legislações são consideradas por Faria (2018) como um grande avanço no sistema jurídico brasileiro e também como um indutor da mudança cultural de como a inovação deve ser alcançada.

Esse cenário que vem se configurando é de fundamental importância para o processo de transferência de tecnologia, uma das etapas fundamentais para que a inovação possa ocorrer, gerando triplo dividendo, ou seja, benefício para a instituição desenvolvedora dos inventos, para as organizações para quem se licencia uma invenção e para a sociedade para quem as tecnologias devem ser desenvolvidas a fim de que as diferentes necessidades sejam atendidas (SILVA, 2016)

Para que a etapa de transferência da tecnologia possa ser alcançada, a Lei de Inovação (10.973/2004, alterada pela Lei 13.243/2016), trouxe os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) como protagonistas no processo de gestão da política de inovação das Instituições Científica, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), bem como, na formulação de estratégias de transferência de tecnologia dessas ICTs para a sociedade (BRASIL, 2004, 2016).

Além desse contexto regulatório com foco na construção de um ecossistema de inovação no Brasil, o governo cumpre papel fundamental, também, na oferta do ensino público de qualidade, visando, também, contribuir para o crescimento dos indicadores socioeconômicos do país. Desse modo, a oferta de educação de qualidade se constitui, também, em um dos fatores que pode contribuir para uma maior eficiência econômica e para o desenvolvimento social no Brasil (MARMITPILATTI; SCHMITZ, 2017).

Nesse contexto, destaca-se a política de expansão da Rede Federal de ensino, em particular a criação dos Institutos Federais (IFs), em 2008, através da Lei nº 11.892. A referida lei estabeleceu um marco ao avançar na implementação da política pública de educação profissional em todos os níveis e modalidades, com reflexo também, no desenvolvimento local e regional. Dentre os objetivos dos IFs, está o de realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas para atender às demandas sociais (BRASIL, 2008).

Desse modo, os IFs, que fazem parte da Rede de Educação Profissional, somaram-se às ICTs públicas, na produção do conhecimento científico, tecnológico e sua transferência para a sociedade, e poderão trazer importantes contribuições para o alinhamento das políticas públicas de educação e CT&I, direcionadas ao desenvolvimento sociorregional (DAGNINO; MOTA, 2016).

De acordo com os dados do Ministério da Educação (MEC) existem mais de 661 unidades da Rede Federal, distribuídas por todo o Brasil, sendo estas vinculadas a 38 Institutos Federais, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETS), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e ao Colégio Pedro II. A quantidade de instituições alcançada pela Rede decorre da compreensão dos entes públicos sobre o papel importante que esta desempenha em prol do aumento da competitividade, da produtividade e da economia local, regional e nacional (BRASIL, 2019).

Nesse sentido, os IFs têm um papel primordial, tanto na formação de recursos humanos, nas mais diversas áreas do conhecimento, quanto na produção científica e tecnológica, tendo como instrumento condutor desse processo as políticas institucionais de inovação, que contribuem para o fortalecimento do SNI. Assim, atribui-se relevância a alguns dos indicadores acadêmicos, principalmente no que se refere à quantidade de publicações científicas e aos registros de proteção da propriedade intelectual (SOUZA; FERREIRA, 2019).

Autores como Souza e Ferreira (2019) e Mota *et al.* (2010) ressaltam que mesmo havendo um aumento expressivo desses indicadores nos últimos anos, tem-se percebido que a maioria das novas tecnologias produzidas nessas instituições não são transferidas para a sociedade. Segundo os autores (2019; 2010), isso acontece porque as tecnologias vêm sendo produzidas sem análise prévia de viabilidade do mercado, ou pelo fato de as pesquisas estarem sendo desenvolvidas em áreas acadêmicas de interesse dos professores e pesquisadores que muitas vezes pouco tem a ver com a vocação dos IFs. Esse cenário reforça a necessidade de que as atividades desenvolvidas pelos IFs devam complementar as demandas do setor produtivo de forma que seja possível a inserção dessas tecnologias no mercado.

Ademais, pesquisas, a exemplo das desenvolvidas por Silva *et al.* (2018), Araújo *et al.*, (2018), Ferreira (2019) e Guimarães (2013), vêm apontando que há uma baixa relação e/ou parceria entre os IFs e o setor produtivo, refletindo-se, portanto, na incipiência e/ou ausência de contratos de transferência de tecnologia para o setor produtivo.

Cabe ainda destacar a disparidade entre os indicadores de produção científica e o de produção tecnológica no âmbito dos Institutos Federais. Para Menezes Filho *et al.* (2014), essa assimetria pode ter relação com os critérios de desempenho acadêmico, utilizados nessas instituições, e que estão fortemente relacionados com quantidade de publicações. Para os autores, essa medida “não possui relação direta com a aplicação de conhecimento produzido na forma de inovações no mercado, e, então o estímulo nas instituições de pesquisas não é direcionado para a realização de patentes e licenciamentos (p.25)”.

Essas informações corroboram com os resultados do relatório do Formulário para Informação sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (FORMICT), ano-base de 2017, no qual evidenciou-se que somente 4 IFs, em todo o Brasil, possuíam contratos de transferência de tecnologia. Isso demonstra que a produção científica e tecnológica dos Institutos Federais pode não estar em harmonia com as demandas produtivas e sociais conforme previsto na sua missão institucional, o que requer uma compreensão de como a política de inovação, que deveria ser a norteadora do desenvolvimento científico e tecnológico institucional, vem sendo gerenciada e o seu papel no âmbito dos IFs (SOUZA; FERREIRA, 2019).

Diante do exposto, destaca-se o Instituto Federal da Bahia (IFBA), que, assim como os demais IFs da Rede, tem como objetivo institucional ofertar cursos em diferentes níveis e modalidades de ensino e realizar pesquisas aplicadas visando ao desenvolvimento regional. No entanto, o IFBA é um dos Institutos que, até o momento, não possui contrato de transferência de tecnologias para as suas patentes já concedidas. Localizado na Bahia, estado da região Nordeste,

com maior número de depositantes pertencentes à Rede Federal, até o fechamento desta pesquisa, era o único da região a possuir Carta Patente (ARAÚJO *et al.*, 2018).

No âmbito do IFBA, o seu NIT é ligado à Pró – Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) e foi criado para melhorar o potencial tecnológico institucional. A sua missão é realizar a gestão da Política de Inovação do IFBA, incentivando uma cultura inovadora e promovendo ações voltadas à propriedade intelectual e inovação tecnológica, buscando contribuir com o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico do país (IFBA, 2016).

Assim, considerando que: conforme o Art. 15-A da Lei 10.973/2004, cada ICT deve dispor de sua Política de Inovação que deve estruturar e organizar “[...] transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo... (BRASIL, 2004)”; que segundo Moura *et al.* (2013), a Política de Inovação Institucional é importante pois além de direcionar a atuação dos órgãos nas ações relacionadas a inovação, ela aumenta a relevância social desses entes através do incentivo a propriedade intelectual, transferência de tecnologia e do *know-how* para o setor produtivo; e que para Rodrigues e Gava (2016), as atribuições dos IF’s “vão além do ensino e pesquisa, pois eles incorporam a responsabilidade de colaborar para o desenvolvimento econômico por meio da criação de conhecimento científico e tecnológico aplicado, contribuindo diretamente para a inovação” (p. 26), questiona-se: **De que forma a política de PI e Inovação do IFBA tem induzido a produção tecnológica aplicada e a transferência de tecnologia para o setor produtivo e social?**

Desta forma, esta pesquisa objetivou analisar de que forma a política de PI e Inovação do IFBA tem induzido a produção tecnológica aplicada e a transferência de tecnologia para o setor produtivo e social, a fim de subsidiar melhorias na realização de suas atividades e alinhar os seus objetivos à sua missão enquanto ICT. Portanto, a partir da análise da política de inovação do IFBA, será possível identificar os pontos críticos de maior impacto no processo de inovação no âmbito institucional que precisam ser melhorados para induzir a transferência de tecnologia para o setor produtivo/sociedade.

Essa pesquisa, portanto, parte do seguinte pressuposto:

- a) A política de Propriedade Intelectual e Inovação do IFBA não tem resultado em produção tecnológica aplicada;
- b) A falta de definição de objetivos estratégicos, no âmbito da política de Propriedade Intelectual e Inovação do IFBA, tem limitado o processo de transferência de tecnologia e geração de inovação no ambiente produtivo da região em que atua;
- c) Não há contratos celebrados de transferência de tecnologia entre o IFBA e o setor produtivo.

A escolha do IFBA como recorte empírico da pesquisa justifica-se por três razões: primeiramente, pelo fato de a autora ser integrante do quadro pessoal efetivo da instituição; a segunda razão deve-se ao fato de a instituição ter sido uma das cinco que tiveram autorização do Ministério da Educação para funcionarem como polos de inovação, o que reforça o papel do Instituto no SNI; e a terceira se dá pela possibilidade de essa pesquisa contribuir no descortinamento acerca do alinhamento entre as atividades de produção tecnológica aplicada do IFBA e a Política de Propriedade Intelectual e Inovação da Instituição, a fim de auxiliar os gestores no desenvolvimento de ações e estratégias que possibilitem a transferência de suas tecnologias para a sociedade e para o mercado, objetivando promover o desenvolvimento econômico e social da localidade que está inserida, conforme previsto na sua lei de criação, dando ao trabalho, portanto, natureza e contribuição prática.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

A presente pesquisa objetivou analisar de que forma a política de Propriedade Intelectual e Inovação do IFBA tem contribuído para a indução da produção tecnológica aplicada, para a transferência de tecnologia e geração da inovação junto ao setor produtivo, a fim de subsidiar melhorias na realização de suas atividades e alinhar os seus objetivos à sua missão enquanto ICT.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

De forma específica, busca-se:

- a) Mapear a atuação do IFBA e seus campi;
- b) Analisar a política de propriedade intelectual e inovação do IFBA quanto aos aspectos normativos e legais;
- c) Levantar a produção científica e tecnológica do IFBA;
- d) Analisar as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças da política de propriedade intelectual e inovação do IFBA frente ao contexto do SNI;
- e) Propor ações estratégicas que favoreçam a indução do ecossistema de inovação no âmbito do IFBA e o processo de transferência de tecnologia para a sociedade.



## 1.2 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa está estruturada da seguinte forma: o primeiro capítulo é composto pela presente introdução, que aborda a contextualização do cenário, do problema e os objetivos geral e específicos; o segundo, contempla o referencial teórico da pesquisa, abordando a inovação e desenvolvimento econômico; modelos de inovação; modelos de interação universidade-empresa-governo; e políticas públicas de CT&I no Brasil.

No que se refere ao terceiro capítulo, temos que o mesmo está constituído da metodologia, que contempla os materiais e métodos, procedimentos metodológicos, etapas e unidade de análise. Em relação ao quarto capítulo, esse aborda os resultados da pesquisa, estruturados conforme os objetivos específicos propostos no trabalho. Por fim, o capítulo cinco apresenta as considerações finais.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O conceito de inovação está relacionado ao potencial econômico advindo da introdução no mercado de novos produtos, processos ou sistemas. Trata-se de um processo complexo que envolve múltiplas atividades. Já o conceito de invenção relaciona-se com o ineditismo, mas sem necessária aplicação comercial. Caso a invenção seja introduzida no mercado e gere valor econômico ela passa a ser considerada como uma inovação (QUANDT, 2012).

Para Tigre (2006), a inovação sempre cumpriu um papel fundamental no aumento da produtividade e no desenvolvimento industrial. Assim, tem sido considerada como elemento diferencial nas organizações que buscam cada vez mais aumentar a sua competitividade. Nesse sentido, Santos e Gomes (2018) destacam que é preciso que as organizações aloquem recursos para o desenvolvimento tecnológico que gerem inovação, pois esse elemento é fundamental para fortalecer as entidades diante de um mercado dinâmico, competitivo e cercado por desafios.

Existe uma grande correlação entre inovação e competitividade, pois, geralmente, quanto mais uma empresa investe em inovação, maior será sua competitividade e melhor sua posição no mercado em que atua já que a inovação pressupõe a introdução de uma novidade no ambiente empresarial que obtenha como resultado: novos processos, produtos e serviços. Ademais, quanto mais rápido e eficiente for a transformação das ideias em produtos, serviços e processos inovadores, maior é a capacidade de as organizações inovarem (CARVALHO *et al.*, 2011).

O processo de globalização afeta a inovação em muitos países por causa do aumento da competição internacional entre as grandes empresas, o que se incluem as multinacionais, dos fluxos de bens, serviços e interações entre fronteiras nacionais e internacionais (SANTOS; GOMES, 2018). Assim, essa competição força as empresas a aumentarem a sua eficiência e desenvolver novos produtos, como também mudar a estrutura industrial das economias, induzindo-as a desenvolver novas indústrias e a adaptar as suas estruturas institucionais (OCDE, 2018).

Para Drucker (2002), a inovação é um processo no qual as mudanças são exploradas como uma oportunidade para desenvolver um negócio ou um serviço diferente. Por este

motivo, a inovação é considerada, pelo autor, como um instrumento utilizado pelos empreendedores que consideram que a inovação deve estar associada à geração de valor econômico.

Segundo a OCDE (2018), o Manual de Oslo é a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria, conforme expresso no documento. O Manual classifica os tipos de inovação tecnológica como: de produtos e de processo (OCDE, 2018).

A inovação tecnológica de produtos consiste na implantação/comercialização de um produto com características de desempenho aprimoradas de modo a fornecer objetivamente, ao consumidor, serviços novos ou aprimorados. Por sua vez, a inovação de processos é definida como a implantação/adoção de métodos novos, ou significativamente aprimorados, de produção ou comercialização. O desenvolvimento tecnológico e a inovação são fatores cruciais para o crescimento da produtividade e do emprego (OCDE, 2006).

Segundo Schumpeter (1988), a inovação tecnológica cria uma ruptura no sistema econômico, tirando-o do estado de equilíbrio, alterando, desta forma, padrões de produção e criando diferenciação para as empresas, representando, pois, um papel central na questão do desenvolvimento econômico de um país. Para o autor (1988), a inovação tecnológica pode ser compreendida como a criação de uma tecnologia a partir de outra já existente. Mas o conceito de inovação tecnológica pode melhor ser definido como toda novidade implantada pelo setor produtivo para aumentar a eficiência de um processo produtivo. Ela constitui uma ferramenta essencial para o crescimento econômico do país, na medida em que aumenta a produtividade e competitividades das organizações (SCHUMPETER, 1988).

Para Santos *et al.* (2011, p 3.), “a inovação tecnológica deve englobar a introdução de um novo produto, de novo método de produção, abertura de novo mercado e a conquista de nova organização de qualquer indústria”. Para os autores (2011), a inovação tecnológica só tem impacto financeiro quando ela é difundida pelos canais de mercado ou a partir da sua primeira implantação mundial.

Já Agostinho e Garcia (2018) reforçam que uma inovação, quando não é difundida no mercado, não tem impacto no sistema econômico por não conseguir realizar mudanças radicais no sistema vigente. E para facilitar a difusão tecnológica, os autores (2018) apontam que há necessidade da formação de redes de informação, mediante a interação entre as organizações, o governo e a academia. Ademais, Teixeira, Melo e Silva (2010) apontam que no Brasil as ICTs precisam de mais alocação de recursos a fim de que possam ampliar a sua

capacidade de produção e transferência de tecnologia para o mercado, quando a inovação se tornará efetiva, além de melhorar a sua capacidade de negociação com os inventos.

Para D'avila (2016), um dos motivos para que a inovação não produza o retorno esperado é a falta de gestão ou a falta do atributo necessário para atender a demanda do mercado consumidor. Segundo o autor (2016), para que a inovação gere uma vantagem competitiva, é importante que os responsáveis pelo processo de inovação sejam capazes de compreender como as forças externas e internas podem afetar o resultado esperado de uma inovação.

Ademais, segundo Carvalho *et al.* (2011), as organizações devem conhecer os diversos modelos de inovação existentes para escolher o que melhor se adéqua às suas necessidades, pois as entidades precisam agir de forma rápida para atender as demandas de seus clientes.

## 2.2. MODELOS DE INOVAÇÃO

### 2.2.1 Modelo Linear

Segundo Costa (2013), o Modelo Linear de inovação originou-se no final do século XIX, quando algumas indústrias químicas da Alemanha começaram a criar departamentos para atuar exclusivamente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Entretanto, esse modelo só foi efetivamente endossado no final da Segunda Guerra Mundial, quando o diretor de pesquisa científica e desenvolvimento do governo norte-americano, Vannevar Bush, estabeleceu um novo paradigma de política científica e tecnológica, através da publicação de um relatório destacando a importância da ciência pura para o alcance dos objetivos nacionais. Para ele o avanço científico era uma forma de solucionar os problemas sociais, além de demonstrar a superioridade militar daquela nação (RODRIGUES, 2015).

Segundo Conde e Araújo Jorge (2003), essa dinâmica ficou conhecida como o modelo linear de inovação, pois nessa concepção

[...] a mudança técnica era compreendida como uma sequência de estágios, em que novos conhecimentos advindos da pesquisa científica levariam a processos de invenção que seriam seguidos por atividades de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico resultando, ao final da cadeia, em introdução de produtos e processos comercializáveis (CONDE; ARAÚJO JORGE, 2003, p. 729).

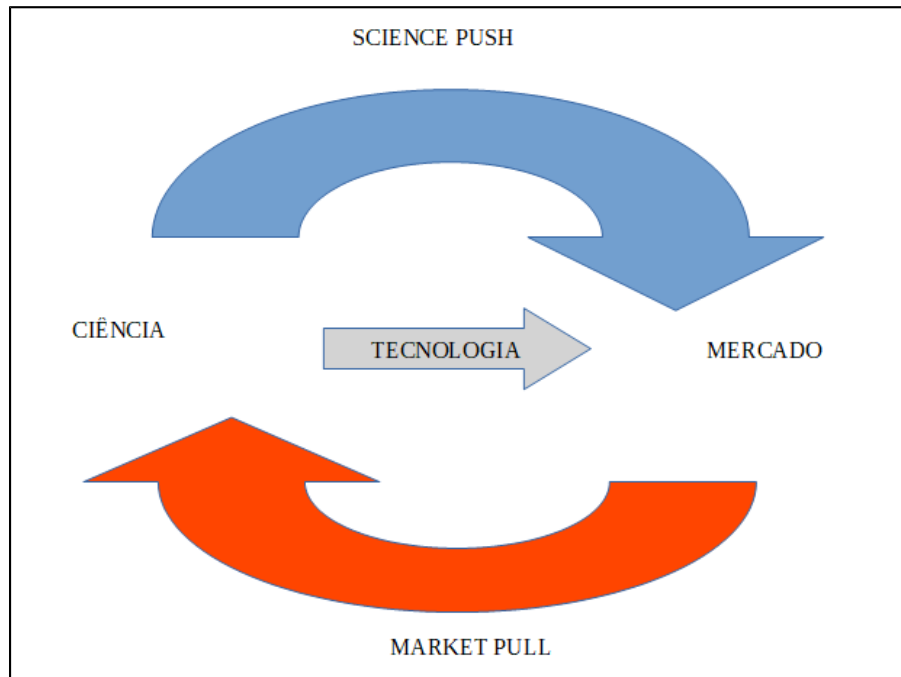
De acordo com Costa (2013), na visão linear, a responsabilidade pelo avanço do conhecimento é da pesquisa básica, a partir da qual se torna possível o desenvolvimento da pesquisa aplicada e em seguida o desenvolvimento experimental até que seja possível alcançar a inovação propriamente dita. Portanto, nessa visão, os países que desejam obter progresso técnico devem investir no avanço da pesquisa básica. Para a autora (2013), a consequência da inovação, em termos de proposição de política, é a predominância de instrumentos de apoio às atividades científicas.

O Modelo Linear cria uma dicotomia entre a pesquisa básica e a pesquisa aplicada, porque faz uma clara separação entre pesquisa básica - direcionada para a ampliação do estoque de conhecimento - e a pesquisa aplicada - voltada para a utilização do estoque de conhecimento para fins práticos (LIMA; SANTOS, 2010).

Esse modelo foi criticado por conceber que só o avanço científico seria capaz de gerar o desenvolvimento social, mas, mesmo com as críticas, o modelo foi bastante aceito entre as décadas de 50 e 80. Segundo Carvalho *et al.* (2011), até a década de 90, o modelo linear de inovação predominou nas políticas governamentais e programas e práticas de ciência e tecnologia dos países industrializados. Esse modelo pode ser representado por uma sequência bem definida que inicia na pesquisa básica, depois passa para pesquisa aplicada, que leva ao desenvolvimento experimental, à produção e, por fim, a comercialização em escala (RODRIGUES, 2015).

Em síntese, esse modelo era liderado por duas forças; a primeira, o fluxo iniciava pela ciência e pela pesquisa, essa fase conhecida como o *science push* ou empurrado pela ciência, ou seja, a pesquisa era responsável em provocar mudanças no processo de produção e na geração de novos produtos ou processos. Já a segunda, o fluxo era comandado pelo mercado, o *market pull* ou puxado pelo mercado, ou seja, o mercado era considerado como o grande responsável pela geração de novos produtos para atender as demandas da sociedade (CARVALHO *et al.*, 2011). A Figura 01 representa a relação entre essas duas forças, conforme a seguir.

**Figura 01:** Science Push x Market Pull



Fonte: Adaptado de Carvalho et. al (2011, p.41).

Diante das críticas, bem como da necessidade de acompanhar as tendências do mercado e de seus consumidores, o modelo de inovação linear passou por uma série de transformação, evoluindo inicialmente para um modelo interativo, dando ênfase na importância da dinâmica no processo inovativo e, em seguida, passou para o modelo sistêmico, demonstrando a necessidade da interação entre diversos atores envolvidos nesse contexto (SCHREIBER, 2012).

### **2.2.2 Modelo Interativo ou elo de Cadeia**

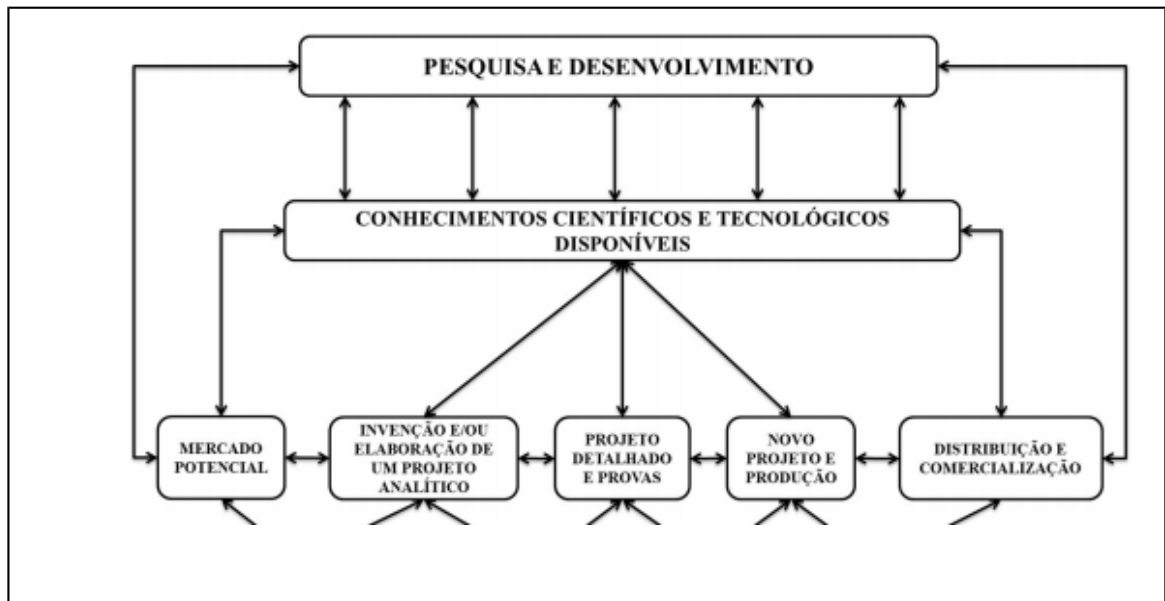
Por algumas décadas, a relação da ciência e tecnologia no processo de inovação seguia a trajetória linear, em que o desenvolvimento, a produção e a comercialização de novas tecnologias eram realizadas com um encadeamento temporal bem definido. Percebeu-se, no entanto, que esse modelo era limitado, pois não considerava que o processo de inovação sofria influência da demanda e do mercado, que são fatores fundamentais na determinação da direção e da taxa de mudança técnica (GANZER *et al.*, 2013). Buscando corrigir essa

limitação, surge o modelo interativo ou elo de cadeia que pressupõe que, segundo Ganzer *et al.* (2013):

[...] é um processo interativo, composto de feedbacks tanto entre os diversos estágios do desenvolvimento da inovação entre os polos científico, tecnológico e de mercado. Além dos feedbacks durante o desenvolvimento da inovação, existem os feedbacks entre o polo tecnológico (de desenvolvimento) e o polo científico (geração de novos conhecimentos científicos). O polo científico fornece informações para a solução de problemas no desenvolvimento, e o polo tecnológico alimenta o científico com novos conhecimentos (GANZER *et al.*, 2013, p.7).

A Figura 02, seguir, demonstra como ocorrem as interações do modelo interativo ou elo de cadeia criado por Kline, em 1978.

**Figura 02** – Modelo Interativo ou elo de cadeia.



Fonte: Moraes *et al.* (2019, p.4).

Para Arruda (2008), o modelo interativo de inovação constitui-se de múltiplas interações entre a produção científica, a produção tecnológica e o crescimento econômico. Sendo possível identificar o retorno das informações entre ciência e tecnologia, nas diferentes etapas do processo de inovação. Ou seja, as empresas apoiam-se no conhecimento científico, seja ele novo ou já existente, para desenvolver pesquisas aplicadas para as demandas de mercado.

### 2.2.3 Modelo Sistêmico

Conforme Costa (2013), na abordagem sistêmica, as empresas inovam através da cooperação de diversos atores, tais como governo, academia, bem como com parcerias com outras empresas, que juntos formam um sistema de redes. Esta abordagem difere da linear, pelo fato de a primeira entender que a inovação vai além das atividades de pesquisa e desenvolvimento. Já quando comparado ao Modelo Interativo ou Elo de Cadeia, a abordagem sistêmica tende a ser muito mais abrangente, pois reconhece a necessidade da interação entre diversos atores no processo de inovação. Nesta abordagem é essencial levar em consideração o ambiente macroeconômico no qual estão inseridas.

Segundo Freeman (1995), “[...] o desempenho inovativo depende não apenas do desempenho de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e com vários outros atores (p. 37)”. Para o autor (1995), o modelo sistêmico pode ser definido como um conjunto de instituições, atores e mecanismos de uma nação que tem o objetivo de contribuir para o avanço e a difusão de inovações tecnológicas.

Para Bortolini *et al.* (2014), a inovação sistêmica é um sistema estruturado, composto por um conjunto de instituições, capaz de estimular a inovação, a capacitação técnica, além de propiciar a difusão e a incorporação das novas tecnologias dentro e fora dos limites regionais contribuindo para o desenvolvimento. Neste modelo sistêmico é importante considerar que “as interações entre as instituições dos setores públicos e privados criam, modificam e difundem novas tecnologias, gerando dessa maneira um fluxo de interações e um alto nível de articulação entre os diversos atores que compõem o sistema (ROSA *et al.*, 2018, p.161).

No modelo sistêmico de inovação, as universidades assumem um papel importante no processo inovativo, na medida em que o conhecimento se torna cada vez mais um insumo fundamental para o desenvolvimento socioeconômico. Portanto, neste contexto, em que a universidade torna-se um espaço institucional de geração e transmissão de conhecimentos, é natural que ela seja percebida e analisada como um ator social de destaque (LOBOSCO, *et al.*, 2010).

Por fim, cabe destacar a contribuição de Peres *et al.* (2016) sobre os modelos conceituais de inovação criados por Rothwell e Chesbrough em sua pesquisa, que objetivou apresentar um resgate histórico dos Modelos de Inovação (Quadro 01).



**Quadro 01-** Modelos de Inovação

MODELOS		CONCEITO
ROTWELL (1994)	1º GERAÇÃO (1950-1960)	A Inovação era desenvolvida de forma linear e resultava de P&D, por este motivo era considerada como empurrada pela tecnologia ( <i>technology push</i> ).
	2º GERAÇÃO (1960-1970)	Com o aumento da competição surgiu a necessidade de levar em consideração as demandas de mercado e as necessidades dos consumidores. A inovação ainda seguia de forma linear, mas nesta geração a inovação era empurrada pelo mercado ( <i>market pull</i> ).
	3º GERAÇÃO (1970-1980)	Nesta fase, a inovação começa a ser percebida com resultado da interação entre as demandas do mercado e a disponibilidade da tecnologia, tornando as empresas mais flexíveis (modelo interativo).
	4º GERAÇÃO (DÉCADA DE 80)	Aprimora o modelo anterior, na medida em que propõe além da interação entre o mercado e a tecnologia, possibilita o trabalho integrado entre P&D.
	5º GERAÇÃO (DÉCADA DE 90)	A inovação passa a ser resultado do trabalho com os diversos atores internos e externos às organizações (sistema integrado).
CHESBROUGH (2003)	INOVAÇÃO FECHADA	Neste modelo, as ideias são produzidas e conduzidas ao mercado pela própria empresa.
	INOVAÇÃO ABERTA	A inovação passa a ser uma rede de colaboração, cujo o principal objetivo é absorver as oportunidades de dentro e fora da organização.

Fonte: Adaptado de Peres *et al.* (2016).

Para Sotello *et al.*(2018), a inovação aberta surge como uma estratégia de sobrevivência para as organizações que desejam inovar através do desenvolvimento de trabalho conjunto com outras entidades. Para os autores, esse tipo de inovação propicia compartilhamento de recursos, redução de riscos e contribui para um melhor posicionamento estratégico. Segundo Rapchan e Maruyama (2017), a inovação aberta pode ser uma importante ferramenta para aumentar a interação entre os Núcleos de Inovação Tecnológica e as empresas.

Por outro lado, a inovação fechada tem uma “abordagem focada internamente, adequada para o ambiente de conhecimento do início do século XX, estando cada vez mais em desacordo com o conhecimento no cenário do século XXI (BENEVIDES *et al.*, 2016).

## 2.3. MODELO DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO E SUA EVOLUÇÃO

### 2.3.1 Tríplice Hélice

O modelo de interação entre Universidade, Empresa e Governo consiste em um modelo de inovação em que esses três atores se relacionam entre si, buscando promover o

desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Dessa forma, segundo Etzkowitz e Zhou:

Tendo se originado como uma metáfora para identificar os protagonistas de um sistema icônico de inovação regional na Rota 128 em Boston, a Hélice Tríplice tornou-se um modelo reconhecido internacionalmente, que está no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação, e um guia de políticas e práticas nos âmbitos local, regional, nacional e multinacional. A Hélice Tríplice provê uma metodologia para examinar pontos fortes e fracos locais e preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, com vistas a desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida. Identificar a fonte generativa do desenvolvimento socioeconômico baseado no conhecimento é o cerne do projeto de inovação da Hélice Tríplice para aprimorar as interações universidade-indústria-governo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p.23).

Santos e Rimoli (2016) reforçam a importância da participação das ICTs para o desenvolvimento de uma base científica capaz de desenvolver novas tecnologias, que associadas ao apoio governamental nas políticas públicas de inovação e a participação efetiva da iniciativa privada, podem juntos criar um ambiente inovador. Para os autores, “Esses três fatores hoje são conhecidos como Modelo Hélice Tripla de Inovação, sendo necessário para sua aplicação a colaboração entre as esferas institucionais envolvidas com a inovação (SANTOS; RIMOLI, 2016, p. 29).”

Lobosco *et al.* (2010) destacam a importância do trabalho conjunto entre as empresas, universidades e o governo para a geração do conhecimento, bem como da necessidade da criação de mecanismos que visem facilitar a transferência de tecnologia. Os autores apontam a interação universidade-empresa como um vetor importante para a geração, absorção e difusão da informação, do conhecimento e da tecnologia desenvolvidos por estes atores.

Arruda (2008), afirma que pelo fato de a universidade ter sido criada, inicialmente, para gerar conhecimento e formar quadro de profissionais qualificados, o papel da universidade no desenvolvimento econômico e social ainda passa despercebido pela sociedade. Assim, nos últimos anos, o desafio para as universidades tem sido mostrar, de forma efetiva, sua contribuição para o desenvolvimento socioeconômico, além de demonstrar a sua capacidade de desenvolver ciência e tecnologia e transferi-la para o setor produtivo.

A universidade empreendedora, onde os professores e alunos buscam atingir um resultado efetivo com suas pesquisas, é um motor-chave para o desenvolvimento da inovação regional e um importante tracionador do desenvolvimento social. Através da difusão do

conhecimento, ela ganha um papel importante nesse processo e deve atuar conjuntamente com a indústria e o governo na promoção e no desenvolvimento da inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Assim,

Quando os representantes da universidade, da indústria e do governo, assim como outros protagonistas, são convocados para discutir os problemas e potencialidades regionais, pode nascer uma nova dinâmica de inovação e empreendedorismo. Quando esses espaços de “conhecimento” e “consenso” se unem, o palco está pronto para a adaptação e invenção de novas metodologias para o desenvolvimento econômico e social baseado no conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p.30).

Para Roczanski e Melo (2017), a relação entre universidade e empresa é um dos eixos do sistema de inovação que envolve também a participação de outras entidades, tais como centro de pesquisas, órgãos de fomento. Essa interação é uma forma de permitir que as pesquisas desenvolvidas nas Instituições de Ensino Superior (IES) possam efetivamente chegar à sociedade, pois a universidade possui normas, regulamentos, além de quadro de pessoal capacitado na produção e divulgação do conhecimento. Sabe-se que, na sociedade do conhecimento, as organizações universitárias passam a ocupar um lugar de importância ainda maior.

Para tanto, um conjunto de Políticas Públicas é importante a fim de que os papéis desenvolvidos pelas ICTs possam ser efetivos e contribuir para os objetivos para os quais foram criadas. Nesse contexto, o governo deve exercer um papel de moderador, a fim de garantir o bom funcionamento entre a trílice hélice reunindo os principais atores na concepção e implementação dos projetos de inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A interação academia-governo tende a melhorar a capacitação tecnológica das empresas para atender as demandas dos clientes e do mercado. Obter a capacidade de inovar, por intermédio principalmente do domínio das tecnologias é importante neste processo (GOMES; PEREIRA, 2015).

Mineiro *et al.* (2018) pondera que as mudanças que vêm ocorrendo no cenário global e a forma de relacionamento entre estes atores se ampliaram de forma que essa tríade vem se fortalecendo e dando origem a novos modelos de geração do conhecimento, incluindo a sociedade (Hélice Quádrupla - HQ) e o meio ambiente (Hélice Quíntupla) como hélices importantes na dinâmica da inovação.

Para Oliveira *et al.* (2014), a hélice quádrupla tem como objetivo aproximar ainda mais esses atores visando cada vez mais à transferência do conhecimento e o fortalecimento da capacidade de inovação das cadeias produtivas do Estado. Para os autores, é importante compreender as demandas da sociedade para fomentar as atividades de P&D.

Apesar do reconhecimento e da importância do desdobramento da tríplice hélice com a inclusão desses novos atores (sociedade e ambiente), este trabalho tem o foco voltado a compreender o papel da academia como agente fomentador do sistema de inovação no País.

## 2.4 INDICADORES DE CT&I

Segundo Beneli *et. al* (2016), os indicadores de CT&I são considerados um instrumento que permite entender o padrão de desenvolvimento científico e tecnológico de um país, pois possibilita identificar as tendências de uma região conforme os objetivos propostos. Segundo os autores (2016), para a formulação de políticas públicas é importante que sejam realizadas análises das variáveis envolvidas no processo de inovação, buscando reconhecer os atores envolvidos, os tipos de relações que foram construídas e os impactos causados.

De acordo com a OCDE (2013), os indicadores de CT&I estão divididos em indicadores de insumo (*input*) e indicadores de resultado (*output*). Os indicadores de insumo dizem respeito aos recursos humanos e os dispêndios realizados com P&D, além dos custos físicos e financeiros alocados nas atividades científicas e tecnológicas. Ao passo que os indicadores de resultado são importantes para complementar esses dados, mas ainda existe a dificuldade na definição e produção destes indicadores.

Existem basicamente duas famílias de indicadores para mensuração da inovação. A primeira está relacionada com os recursos direcionados à pesquisa e ao desenvolvimento, e a outra às estatísticas de patentes. Neste caso, os indicadores bibliométricos servem como auxiliares nesse processo (OCDE, 2006).

Segundo Hayashi *et al.*, (2006) as organizações responsáveis por criar políticas públicas ainda encontram-se em dificuldades para analisar as atividades de CT&I, pois se utilizam, com muita frequência, da análise exclusiva dos indicadores bibliométricos que se baseiam em dados sobre publicações científicas e tecnológicas. Mas, considerando que o processo de inovação é altamente regionalizado, é importante considerar o país ou os estados como uma unidade de análise e neste sentido existe carência de estudos sobre sistemas locais.

Dados do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações -MCTIC (2019) demonstram que o governo federal, através dos seus Ministérios e Presidência da República, vem aplicando recursos para fomentar as atividades de pesquisa e desenvolvimento no Brasil. Conforme Tabela 01, é possível verificar a distribuição da aplicação total desses recursos, entre os anos de 2013 e 2017 pelos referidos órgãos. Desta

forma, foi possível identificar que o Ministério da Educação foi o órgão com maior dispêndio em P&D durante esse período, sendo o responsável pela aplicação de 58,8% do total desses recursos no ano de 2017.

**Tabela 01** - Dispêndios do governo federal em (P&D) por órgão entre 2013-2017 (em R\$ milhões)

Órgãos	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Total</b>	<b>25.802,5</b>	<b>26.102,1</b>	<b>27.219,8</b>	<b>26.592,2</b>	<b>25.711,2</b>
Min. da Educação	13.272,3	15.501,9	16.344,6	15.964,4	15.112,5
Min. da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações	7.804,6	5.488,4	5.612,1	4.380,0	4.559,5
Min. da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	2.470,6	2.665,3	2.881,6	3.191,7	3.390,2
Min. da Saúde	1.574,0	1.725,4	1.662,5	2.367,0	2.165,6
Min. da Defesa	370,4	429,9	397,2	353,4	404,1
Min. do Meio Ambiente	56,3	54,3	13,6	58,4	52,1
Presidência da República	16,1	19,0	19,0	18,6	19,0
Min. da Indústria, Comércio Exterior e Serviços	3,1	0,1	2,8	4,2	3,8
Min. da Cultura	-	11,0	4,4	3,2	3,1
Min. da Justiça e Segurança Pública	2,5	8,3	10,0	15,0	1,4
Outros	232,6	198,5	272,0	236,3	-

Fonte: Adaptado de Brasil (2019).

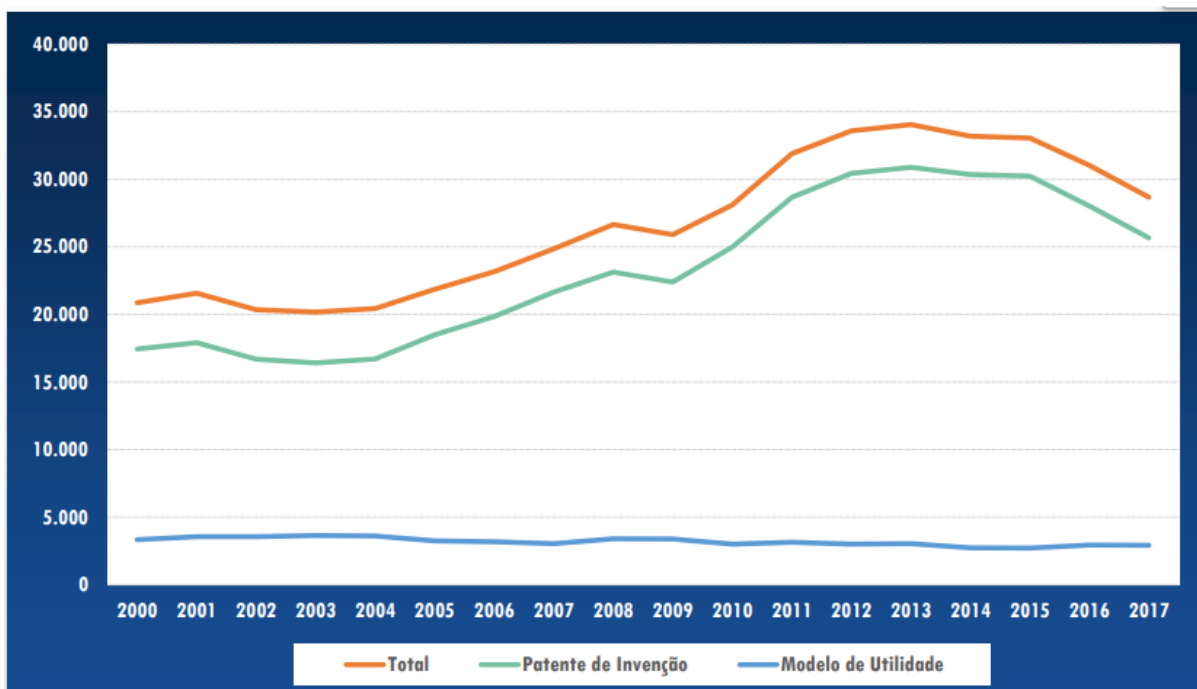
Esse alto percentual de aplicação de recursos de P&D pelo MEC, quando comparados aos demais Ministérios, pode ser justificado pelos pilares fundamentais criados pelo governo federal para consolidar, expandir e integrar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

Esses pilares possuem o foco voltados ao desenvolvimento de ações para ampliar a articulação entre universidades, centros de pesquisa e empresas no desenvolvimento de tecnologias inovadoras, através da: promoção da pesquisa científica básica e tecnológica; modernização e ampliação da infraestrutura de CT&I; ampliação do financiamento para o desenvolvimento da CT&I; e formação, atração e fixação de recursos humanos (BRASIL, 2018)

No que se refere aos pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), nota-se que houve uma queda nos pedidos de proteção nos anos

de 2016 e 2017 (Gráfico 01). Essa redução pode ser reflexo da redução nos dispêndios de P&D pelo governo federal nesse mesmo período (Tabela 01). É possível perceber que as patentes de invenção representam cerca de 80% do total de pedidos (BRASIL, 2019).

**Gráfico 01** – Pedidos de patentes no INPI entre 2000 - 2017



Fonte: BRASIL (2019).

Segundo o relatório do Sistema FIEC - Sistema da Federação das Indústrias do Estado do Ceará, o Brasil está muito aquém do desejado quando se refere à inovação, pois o país ocupa o 64º lugar no *ranking* mundial de inovação, perdendo posição para países em desenvolvimento, como Chile, México, Índia e África do Sul (FIEC, 2018). Este documento tem como objetivo analisar o ecossistema de inovação brasileiro e identificar os eventuais entraves desse processo com foco na capacidade e no resultado de cada estado brasileiro, conforme o índice de inovação dos Estados criado pelo Sistema FIEC (Quadro 02).

**Quadro 02-** Índice FIEC de inovação

CAPACIDADE	RESULTADO
Capital Humano	Propriedade Intelectual
Infraestrutura de Telecomunicações	Produção Científica
Investimento Público em Ciência e Tecnologia	Competitividade Global em Setores Tecnológicos
Inserção de Mestres e Doutores na Indústria	Intensidade Tecnológica da Estrutura Produtiva

Fonte: Elaborado pela autora a partir de FIEC (2018).

Diante das incertezas no processo de inovação, o papel do Estado na criação de ambientes inovadores através de incentivos à produção científica e tecnológica funciona como um importante atrativo para captação de novos atores e investidores neste processo (FIEC, 2018).

Brasil (2019) destaca que as políticas de CT&I, dentre outras ações desenvolvidas para o fomento da inovação, têm favorecido ao crescimento da produção científica brasileira, da qual grande parte é desenvolvida pelas ICTs. E que embora isso seja um ponto positivo, ainda há uma grande deficiência na gestão desses conhecimentos, tendo em vista que grande parte da tecnologia desenvolvida por estas instituições não são geridas de modo a produzir inovações tecnológicas, ou seja, não chegam a criar produtos e/ou processos que possam ser oferecidos ao mercado (SOUZA, 2011).

Assim, compreender a propriedade intelectual e sua gestão é uma etapa importante no processo de desenvolvimento científico e tecnológico das ICTs, pois possuem papel importante no desenvolvimento econômico e na competitividade das organizações no mercado (SOUZA, 2011).

## 2.5. POLÍTICAS PÚBLICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CT&I) NO BRASIL

A Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) têm contribuído para o desenvolvimento econômico, a geração de emprego e a democratização de oportunidades na sociedade. A pesquisa também se apresenta como um importante instrumento capaz de promover o avanço da ciência, além de permitir a busca por novas descobertas e gerar possíveis reflexões (NASCIMENTO *et al.*, 2003).

A realização de trabalhos científicos é essencial para a construção da soberania nacional e para a consolidação de um modelo de desenvolvimento sustentável, capaz de atender às demandas sociais dos brasileiros (NETO, 2015).

Para Carvalho *et al.* (2011), a ciência, a tecnologia e a inovação são conceitos distintos, mas que tendem a se complementar de acordo com as necessidades das organizações e formam um trinômio muito importante para o fortalecimento da competitividade. Para os autores, “a ciência é um olhar para o futuro de forma a avançar o conhecimento. A tecnologia, enquanto aplicação de conhecimento, é tida como um bem de

valor transferível e comercializável. Já a inovação é o sucesso comercial de um produto” (CARVALHO *et al.*, 2011, p. 22).

Para entender o contexto da CT&I no Brasil é importante entender a historicidade dos processos que influenciaram o desenvolvimento da CT&I em nível mundial. Para Furtado (2005), foi a partir dos conflitos mundiais que cientistas e pesquisadores se mobilizaram em grande escala, em busca de soluções para os mais variados problemas da época, envolvendo desde o desenvolvimento de artefatos básicos até aplicações de estatística nas tomadas de decisões militares.

Diante do poder que as pesquisas científicas e tecnológicas possuíam para transformar os ideais políticos e filosóficos, a ciência passou a desempenhar um papel estratégico como uma importante força produtiva. Como consequência disso, a partir da década de 50, surge uma convergência entre a Ciência e a Tecnologia (C&T), que juntas articulavam entre si, para promover inovações científicas e tecnológicas, instituindo, em consequência das novas descobertas, a Política Industrial do país (LIMA, 2009).

Essa nova concepção de C&T trouxe à tona a necessidade do desenvolvimento de pesquisas direcionadas às questões relevantes para o setor produtivo e para a sociedade. A relação entre ciência e tecnologia, antes concebida como linear, passou a configurar-se com ênfase na demanda social. E desta forma, foi aumentando a cultura de que cabia as empresas julgar as demandas do mercado, além de identificar as melhores oportunidades tecnológicas, sendo, portanto, as empresas capazes de determinar as necessidades do mercado (VELHO, 2011).

Cabe destacar também a criação de instituições importantes, na década de 1950, a exemplo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ambas criadas em 1951, que representaram um marco na criação de estruturas de fomento no Brasil com foco em pesquisa, tecnologia e inovação, além da formação de pessoal qualificado para atuarem no desenvolvimento de pesquisas no país (CNPQ, 2020; CAPES, 2020). A criação da CAPES e do CNPq foi essencial para a institucionalização da pós-graduação no Brasil (ESPIRITO SANTO, 2015).

De acordo com Fonseca (2013), a criação do CNPq representou, também, um marco da política governamental com foco em C&T: “O CNPq representou inegavelmente uma vitória da comunidade científica brasileira no sentido da garantia de um espaço próprio para o desenvolvimento da pesquisa científica, com o apoio financeiro do Estado (p. 266)”. Para o autor (2013), o órgão desempenha, até os dias de hoje, um papel importante na promoção do



desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil, através de um programa de concessão de bolsas e auxílios para formação de recursos humanos envolvidos com pesquisas.

Ademais, cabe destacar a criação de Fundações de Amparo, a exemplo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), em 1962, e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), criada no ano de 2001, que segundo Borges (2011) representam uma rede capaz de fomentar a CT&I em todo o país.

Para Sala (1991) o reconhecimento pelo Estado brasileiro da importância da pesquisa científica para o desenvolvimento do país só se consolidou no início da década de 70, quando C&T passaram a constar expressamente no Primeiro Plano para o Desenvolvimento, sendo reconhecidos como elementos importantes para a execução de uma estratégia de desenvolvimento.

Temas como Propriedade Intelectual (PI) e inovação têm sido incorporados às políticas públicas brasileiras diante da sua importância para o desenvolvimento do país. Por este motivo, o Brasil vem tentando criar um arcabouço institucional comparável ao existente nos países mais avançados (BUAINAIN; SOUZA, 2018).

O processo de construção dos direitos relativos a PI vem sendo construído ao longo do tempo por meio de tratados internacionais, a exemplo da Convenção da União de Paris, em 1883, que versa sobre propriedade intelectual; a Convenção de Berna, em 1886, dispõe sobre os direitos autorais; e o Tratado e o Protocolo de Madrid, criados em 1981 e 1989, respectivamente, que tratam sobre o sistema de registro internacional de marcas (BUAINAIN; SOUZA, 2019). O marco institucional da propriedade intelectual no Brasil aconteceu por volta da década de 1990, quando:

[...] a legislação brasileira de propriedade intelectual passou a sofrer mudanças, levando em conta, de um lado, as exigências de adequação do marco legal nacional às regras definidas no Acordo Trips, e de outro a própria inserção do país no processo de globalização, que exigia a criação e reforma dos mecanismos de incentivos à competitividade para fazer frente a concorrência internacional (BUAINAIN; SOUZA 2018. p. 12).

Cabe destacar que o acordo TRIPS (Acordo Relativo aos Aspectos do Direito da Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio), assinado em 1994, é considerado por LIMA (2014) como o mais importante tratado relacionado à Propriedade Intelectual, pois uniformiza, estabelece padrões mínimos e princípios norteadores para esse sistema. Teve um

número grande de países signatários e o descumprimento desse acordo pode levar a sanções econômicas.

No Brasil, como marco legal de PI, destaca-se a criação da Lei 9.279/1996, também conhecida como Lei da Propriedade Industrial (LPI), responsável pela regulamentação dos direitos e deveres no que concerne às patentes, marcas, indicações geográficas e repressão à concorrência desleal (BRASIL, 1996). A referida Lei surge logo após a assinatura do Brasil no acordo TRIPS, passando a se comprometer com a modificação do código de processo civil, para inclusão de mecanismos de proteção aos donos de patentes. Assim, a propriedade intelectual consiste em fator estratégico para a inovação tecnológica (LOUREIRO, 2016).

Já a Lei de Inovação nº 10.973, aprovada em 2 de dezembro de 2004 e regulamentada em 11 de outubro de 2005 pelo Decreto nº 5.563, é considerada como o marco legal de inovação no Brasil, na medida em que estimula a criação de um ambiente propício para o envolvimento das empresas no desenvolvimento de projetos inovadores que levam à geração de novos produtos e processos. Através dela buscou-se induzir um aumento do nível de parcerias entre empresas, universidades e institutos científicos e tecnológicos que fortalecem e estimulam o processo de inovação (BRASIL, 2004, 2005).

Com a promulgação da Lei de Inovação, o Brasil passou a contar com uma nova ferramenta de fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País (BRITO, 2018).

Jorio e Medeiros (2018) reforçam que a lei de inovação tecnológica, recentemente alterada pelo novo marco legal da inovação, a Lei 13.243/2016, regulamentada pelo Decreto 9.283/2018, tem o propósito de alavancar o Brasil no ecossistema de inovação, pois define os mecanismos de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País. O estímulo essencial da Lei consiste na criação de ambientes inovadores, trazendo como um de seus protagonistas as ICTs.

Além disso, o objetivo da lei ao estabelecer que as ICTs devem instituir, na sua política de inovação, as diretrizes para atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional, visa promover ações estratégicas necessárias ao desenvolvimento de projetos em cooperação com empresas, além de estimular a geração de empreendimentos inovadores e à transferência ao setor produtivo de conhecimentos desenvolvidos por essas instituições de forma a contribuir para o desenvolvimento econômico e social e para a sustentabilidade institucional (BRASIL, 2016).

O Quadro 03, abaixo, destaca outras Leis de Incentivo Tecnológico que foram criadas no país para regulamentar e fomentar o desenvolvimento econômico e social.

**Quadro 03** – Leis de Incentivo Tecnológico no Brasil

Lei	Assunto
Nº 8.248/1991	Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências-
Nº 11.079/2004	Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
Nº 9.833/2005	Institui o Programa de Incentivos a Inovação Tecnológica (INOVATEC)
Nº 11.196/2005	Lei do Bem propicia incentivos fiscais visando o fortalecimento da Tecnologia de informação brasileira
Nº 11.487/2007	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.
Nº 11.540/2007	Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT;
N 11.174/2008	Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo no Estado da Bahia

Fonte: Adaptado de Montenegro (2011) e Santos *et al.* (2014).

Neste contexto, cabe destacar a criação, em 2018, do Plano de Ação para a Promoção da Inovação Tecnológica, criado pelo Governo Federal para, conjuntamente com os demais atores do sistema de inovação, contribuir para o enfrentamento dos principais desafios impostos para a elevação da capacidade de inovação e competitividade das empresas brasileiras (BRASIL, 2018).

Diante do exposto, as últimas décadas foram muito importantes para a evolução do sistema de CT&I no Brasil. Esse período foi marcado pelo desenvolvimento de inúmeras ações e políticas governamentais com o objetivo de aperfeiçoar às produções científicas e tecnológicas do país, bem como seus indicadores. Segundo Bisneto e Lins (2016), tão importante quanto compreender os conceitos sobre inovação, é preciso entender a sua dinâmica e a sua aplicabilidade por meio dos processos de gestão, ou seja, como de fato proceder e vivenciar os conceitos aprendidos.

A Lei de Inovação introduziu a obrigatoriedade da criação, em todas as ICTs, de Núcleos de inovação Tecnológica (NITs), com a função de gerenciar as atividades relacionadas a políticas e práticas científicas e tecnológicas das ICTs, tais como a manutenção da política institucional de inovação, gerenciamento da propriedade intelectual, além de avaliação dos resultados provenientes de atividades de inovação (BRASIL, 2016, 2018).

### 2.5.1. Os Núcleos de Inovação Tecnológica - NIT

Os NITs assumem um papel estruturante nesse processo, muito embora esses núcleos se encontrem hoje em diferentes estágios de evolução, que vão desde sua inserção no mercado internacional até núcleos sem nenhuma experiência com transferência de tecnologia (JORIO; MEDEIROS, 2018).

Os NITs das ICT's possibilitam a interação entre a academia e outras entidades, sejam empresas, outras ICT's, órgãos governamentais, o que permite promover o um aumento do fluxo de informações, a expansão da troca de conhecimentos e o aprofundamento do uso de mecanismos incentivadores na busca por inovações (BORTOLINI *et al.*, 2014).

Assim, esses Núcleos desempenham papéis importantes na:

[...] intermediação do processo de interação universidade-empresa-governo. As atividades a serem desenvolvidas pelo NIT podem ser divididas em interna, externa e de proteção. As atividades internas englobam desde o cadastro de processos, gestão das atividades realizadas, geração de relatórios analíticos, tendo como destaque o zelo da política de inovação da ICT, a qual determina os parâmetros e diretrizes a serem seguidas. As atividades externas têm como destaque a interação com o governo e setor produtivo, além das demais interações, tais como com a comunidade interna e externa, incubadoras, fundações de amparo à pesquisa, dentre outros (BORTOLINI *et al.*, 2014, p. 5).

As atividades ligadas à proteção referem-se ao desenvolvimento de atividades que envolvem o cadastro, o acompanhamento e avaliação dos processos que tratam da propriedade intelectual, dos contratos de tecnologia, licenciamentos, entre outras que envolvam a proteção e transferência do conhecimento gerado dentro da ICT (BORTOLINI *et al.*, 2014).

Um bom desempenho de um NIT está diretamente relacionado com a sua capacidade de atuar de forma eficiente tanto na proteção das propriedades intelectuais produzidas pela ICT, bem como na sua capacidade de transferir a tecnologia para o mercado (JORIO; MEDEIROS, 2018).

Assim, cabe destacar que:

O objetivo principal da legislação é fomentar a produção de novas tecnologias e promover sua proteção, aumentando o número de depósitos de patentes brasileiras e, conseqüentemente, a competitividade frente aos outros países. Nesse contexto, a atuação dos NIT proporciona um ambiente favorável para a transferência de tecnologia e para a proteção do conhecimento na ICT, agindo como mediador entre a Instituição, o setor privado e a comunidade (SOUZA, 2011, p.2).

Segundo Assumpção *et al.* (2010), assim como qualquer outra organização, os NITs devem realizar seu planejamento estratégico para auxiliar a organização a enxergar o seu todo

e refletir em melhores práticas para atingir aos propósitos e/ ou à missão institucional. Os autores (2010) afirmam que responder aos estímulos ambientais pode ser a chave para o sucesso, e para isso “[...] o processo de Planejamento Estratégico propicia exatamente ferramentas e ocasião para que essa análise seja feita e um plano seja elaborado de modo a guiar o NIT no cumprimento de suas atribuições dentro do todo que é a ICT (ASSUMPCÃO *et al.*, 2010, p. 11).

Neste quesito, vale destacar as novas atribuições dos NITs trazidas pelo Novo Marco Legal que visam fomentar ainda mais as atividades inovativas dentro das instituições públicas, conforme Art. 16 e seus parágrafos (BRASIL, 2016).

Neste contexto, as universidades e institutos federais de educação profissional, definidos pela referida lei como ICTs, devem criar um NIT com a função de gerir suas políticas de inovação, além de garantir que o conhecimento desenvolvido pela instituição se transforme em inovação tecnológica para o país (BRASIL, 2016). No entanto, segundo Souza (2011) deve-se levar em consideração neste processo algumas das principais dificuldades encontradas pelos NITs, tais como: falta de conhecimento e de pessoal qualificado na área e os modelos de gestão para inovação que podem atrapalhar o resultado esperado.

A Rede Federal também vem se empenhando no desenvolvimento de inovações em parcerias com empresas, mas a falta de um modelo adequado para essa interação pode dificultar esse processo (RAPCHAN *et al.*, 2017). Para Rapchan *et al.* (2017) “parece haver ainda um longo caminho a ser percorrido principalmente na participação em redes de colaboração, na capacitação de pessoal, na definição de processos de interação e na regulamentação de atividades necessárias à efetiva contribuição à inovação brasileira” (p.4025).

## 2.6 SNI E A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICAS (RFEPCT)

A história dos Institutos Federais tem sua origem no ano de 1909, quando o presidente da época Nilo Peçanha assinou o Decreto nº 7.566, criando em diferentes unidades federativas as Escolas de Aprendizes e Artífices. Essas escolas tinham como objetivo principal inserir os alunos no mercado de trabalho, através do ensino prático e cursos de aprendizagem, não havendo preocupação com a formação teórica (SAMPAIO; ALMEIDA, 2009).

A Escola de Aprendizes e Artífices manteve seu funcionamento até 1937, quando passou a ser denominada de Liceu Industrial mantendo o objetivo principal de formar mão de obra para atender às necessidades da sociedade. Para Garcia (2000), este período foi marcado por uma total desvinculação entre formação profissional e educação geral, já que a formação desses trabalhadores era baseada em atividades que necessitavam de pouco refino, como artesanato e manufatura, seguindo a demanda da indústria da época que ainda era muito rudimentar.

Em 1942, diversas leis orgânicas voltadas ao ensino foram criadas e o Liceu Industrial chega ao fim, dando origem as Escola Técnica Federais, com a implantação dos primeiros cursos essencialmente técnicos, mas, ainda assim, a educação profissional encontrava-se em caminho paralelo à educação geral. Para Sampaio e Almeida (2009), somente com a criação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1961, foi possível unificar a educação profissional à educação geral, quando permitiu que os alunos oriundos das escolas técnicas pudessem prosseguir com os estudos.

A Lei nº 8.711/1993 criou os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), tendo como finalidade principal a oferta de educação profissional e tecnológica. Tal legislação, no seu art. 2º, inovou ao trazer dentre seus objetivos a possibilidade de ofertar cursos superiores (BRASIL, 1993):

I - ministrar em grau superior:

- a) de graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu , visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;
- b) de licenciatura com vistas à formação de professores especializados para as disciplinas específicas do ensino técnico e tecnológico;

II - ministrar cursos técnicos, em nível de 2º grau, visando à formação de técnicos, instrutores e auxiliares de nível médio;

III - ministrar cursos de educação continuada visando à atualização e ao aperfeiçoamento de profissionais na área tecnológica (BRASIL, 1993)”.

Diante da necessidade de consolidar a educação profissional e tecnológica com o desenvolvimento local e regional, o governo federal através da Lei nº 11.982/2008, transforma os CEFETs em IFs (BRASIL, 2008). Santos (2014) reforça que a transformação dos CEFETs em IFs teve como base a necessidade de adequação à nova realidade da Rede Federal, além de criar o tripé ensino, pesquisa e extensão e desta forma se equipararem às universidades federais.

As atuais políticas públicas brasileiras assumem o compromisso de construir uma nação soberana e democrática, buscando reduzir as desigualdades regionais. Segundo Castro *et al.* (2017), compreender o sistema de inovação, no âmbito nacional ou regional, por parte

dos governantes e decisores políticos pode ajudar a identificar os pontos que impedem o desenvolvimento do país. Os IFs assumem, nesse contexto, o papel de colaborar com a criação de políticas públicas nas regiões que estão inseridas buscando aproximar cada vez mais o poder público das comunidades locais (PACHECO, 2011).

Eles foram criados como um instrumento para o desenvolvimento dos Arranjos Produtivos e Culturais Locais, de modo que pudessem intervir em suas respectivas regiões identificando os problemas e criando soluções científicas e tecnológicas buscando o desenvolvimento sustentável com inclusão social. Essas instituições além de serem ambientes produtores de conhecimento, se tornam agentes importantes no desenvolvimento regional (AGUIAR; PACHECO, 2017).

Para Silva e Terra (2013), “a forma de disposição dos IFs, voltadas para a interiorização dos campi, pode contribuir de forma significativa com a redução das desigualdades sociais e regionais por meio da relação entre ensino, pesquisa e extensão, além de possibilitar o diálogo entre as esferas municipal, estadual e federal” (p.7).

Segundo Daminelli (2018), a criação desses institutos trouxe também grandes avanços para a pesquisa e inovação já que as antigas escolas técnicas eram destinadas prioritariamente para o ensino de uma profissão, o que só foi possível com a edição da lei que trouxe como um dos seus princípios norteadores a verticalização do ensino e sua integralização com a pesquisa e extensão.

Pacheco (2011) reforça o status que os membros da Rede Federal vêm conquistando, desde a criação dos IFs em 2008, como um espaço importante na construção de estratégias que visam balizar o desenvolvimento local. Sua história centenária aliada a uma nova e complexa estrutura organizacional distribuídas em multicampi, por todo o Brasil, com fundamento na educação verticalizada e comprometida com sua lei de criação a torna uma instituição educacional inovadora.

Para Cardoso (2017), os Institutos estão cada vez mais se consolidando como entidades que ofertam um ensino de qualidade através da verticalização do ensino, pesquisa e extensão. No entanto, segundo o autor (2017), em virtude de ainda apresentarem uma estrutura frágil, devido a recente mudança de institucionalidade, se tornam dependentes do tempo e de investimentos para que consigam atingir toda sua potencialidade e sejam capazes de desenvolver efetivamente ganhos para a sociedade.

Portanto, os IFs fazem parte do sistema educacional brasileiro, que tem dentre os seus objetivos o desenvolvimento científico e tecnológico. E nesse contexto, seus recursos



humanos se organizam em grupos para desenvolver atividades de pesquisa e potencializar o conhecimento, além de realizar pesquisas aplicadas. Além de contribuir com a produção do conhecimento, os grupos de pesquisas contribuem para o crescimento institucional, na medida em que desenvolvem projetos que aumentam os indicadores de produção, projetando-a nacional e internacionalmente (SILVA, 2016).

Mesmo diante de todos esses avanços, Dias *et al.* (2016) afirmam que ainda é relativamente pequeno o número de pesquisadores nos IFs que realizam pesquisas voltadas para atendimento das demandas do mercado, e esse número ainda é menor quando as pesquisas atendem a interesse de empresas ou no interesse de agentes produtivos da comunidade de entorno, em geral, existindo um baixo desempenho dos institutos no direcionamento das pesquisas e a inovação nas áreas geográficas onde atuam.

Uma das justificativas para isso, segundo Mota *et al.* (2010), é o fato de as pesquisas desenvolvidas na Rede Federal estarem crescendo de forma desordenado e pouco eficiente na consecução dos seus objetivos:

Ocorre uma assimilação, pelos IFs das áreas de interesse acadêmicas dos professores pesquisadores que se qualificam na Rede, ou que entram na Rede, já qualificados, e essa assimilação é traduzida na criação de GP de áreas que muitas vezes pouco tem a ver com a vocação dos IF ou da localidade em que os mesmos estão implantados (MOTA *et al.*, 2010, p. 5).

Nessa mesma linha, Rapchan (2017, p. 4024) afirma que “muitas vezes a cultura dos pesquisadores dos IFs entram em choque com o objetivo institucional de realizar pesquisa aplicada, estimular o empreendedorismo e o cooperativismo e fortalecer os arranjos produtivos locais”. A justificativa do autor é que estes pesquisadores, em sua maioria, são egressos de universidades tradicionais, em que as pesquisas científicas são desenvolvidas com mais liberdade.

Para Silva e Terra (2013), para que essa contribuição ocorra de forma efetiva, é importante que seja levada em consideração as particularidades de cada campus na elaboração de políticas de pesquisa e inovação, tendo em vista que o:

[...] projeto de desenvolvimento perpassa por meio da pesquisa aplicada e sintonizada com as demandas do desenvolvimento local e regional. Os Institutos Federais poderão a vir a ocupar um importante espaço no desenvolvimento tecnológico nacional, principalmente pela possibilidade de aprofundar suas relações com as práticas científico-tecnológicas locais, investindo, por exemplo, em pesquisas visando ao desenvolvimento local e regional (SILVA; TERRA, 2013, p.8).



De acordo com Dias *et al.* (2016), as características individualizadas de cada *campus* devem ser levadas em consideração também na definição das linhas de pesquisas tecnológicas em conformidade com sua missão institucional, pois:

Na escolha das especializações de cada *campus* para fins de pesquisa, cabe considerar variáveis que incluem as estratégias locais dos escritórios regionais do Sebrae, dos campi interioranos de universidades federais e de outras instituições que elegem setores para preferencial foco de atividades de desenvolvimento regional e, por vezes, organizam a governança de projetos conjuntos com parceiros locais (DIAS *et al.*, 2016, p. 67).

Para Ribeiro (2018), a definição das áreas de estudo para pesquisa deve ser resultado da avaliação das potencialidades locais e regionais de onde estão implantados os *campi* do IFs, de forma que os Institutos sejam um indutor de desenvolvimento econômico dos municípios e de suas respectivas regiões. Para o autor (2018), a ausência de um perfil prioritário das áreas de atuação de pesquisa pode ocasionar diversas produções de pesquisa sem nenhuma ou de baixa aplicação pelos agentes produtivos locais, o que está em desarmonia com objetivo da pesquisa aplicada. O que reforça a necessidade dos IFs de definirem claramente as áreas estratégicas para o desenvolvimento da pesquisa institucional, e que elas estejam alinhadas com as demandas regionais.

Para os autores Silva e Terra (2013), uma estratégia para aproximar a instituição e seus *campi* das demandas locais seria o trabalho em conjunto com os Arranjos Produtivos Locais (APLs) de forma que direcione o foco do ensino e da pesquisa para os setores com necessidade ou potencial de crescimento. Os APLs são definidos pelos autores como uma rede de empresas ligadas a um mesmo setor ou atividade econômica que proporciona vínculos produtivos e institucionais entre si.

Silva e Melo (2018) também defendem que para uma maior aproximação dos IFs com o setor produtivo é necessário que exista uma vinculação da tríade ensino, pesquisa e extensão com os APLs, de forma que as pesquisas desenvolvidas nos institutos sejam aplicadas ao avanço e desenvolvimento desses setores.

Por outro lado, Pacheco (2011) afirma que, para que os IFs cumpram com seu compromisso de intervir no desenvolvimento das suas respectivas regiões, eles deverão constituir “Observatórios de Políticas Públicas, tornando-as objetos de sua intervenção através do ensino, da pesquisa aplicada e da extensão articulada com as forças sociais da região (p.1)”. Hellmann (2014) reforça a importância da criação desses observatórios como ferramenta de gestão para se obter informações socioeconômicas de interesse da instituição e criar ações e políticas públicas que favoreçam ao desenvolvimento local.

Para Rodrigues e Gava (2016), é inegável a contribuição dos IF's para o desenvolvimento socioeconômico local e regional, o que pode ser possível por meio da realização da pesquisa aplicada. No entanto, para os autores, os institutos ainda não conseguem cumprir plenamente seu papel no sistema de inovação, “ou seja, não possuem preparo para apoiar o surgimento de inovações nesses ambientes, como também possuem muitas dificuldades no sentido de captar demandas de desenvolvimento tecnológico quanto de transferi-las” (p. 45).

Ademais, os IFs têm protegido seus ativos intangíveis sem que haja uma análise crítica interna, através da qual deveria ser realizada a avaliação dos potenciais demandantes dessas tecnologias, visto que a aquisição das mesmas envolve uma série de riscos, além do custo-benefício que devem ser bem avaliados pela empresa antes da assinatura de um contrato (FERREIRA, 2018).

A troca de informações preliminares, inserindo os atores na realidade dos seus parceiros, aumenta as chances de um desenvolvimento conjunto com foco em transferência de tecnologia. Além das incertezas relacionadas ao custo de testes, certificações e produções, a empresa que está presente no desenvolvimento de determinada tecnologia em parceria com uma ICT desde a concepção dos problemas da pesquisa e desenvolvimento da pesquisa básica, certamente pode vir a ter mais chances de colocá-la no mercado futuramente (FERREIRA, 2018, p.82).

Além disso, para que o conhecimento gerado nessas Instituições seja efetivamente transformado em produtos e processos que atendam as demandas da sociedade, deverá existir uma política clara de gestão da propriedade intelectual, que vise auxiliar nos processos de produção científica, de proteção do conhecimento e transferência de tecnologia para as empresas (ARRUDA, 2008).

Para tanto é importante questionar sobre:

[...] como atingir o equilíbrio entre os diversos interesses de forma a acomodar as necessidades dos inventores, da instituição e dos patrocinadores da pesquisa. Uma política de PI que tenha esse equilíbrio dentro da universidade deverá facilitar a transferência da tecnologia desenvolvida para a empresa, além de possibilitar a utilização dos resultados da pesquisa científica (ARRUDA, 2008, p.20).

Segundo Suzart (2014), a política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PI&TT) diz respeito a um arcabouço legal que busca uma maior interação entre o desenvolvimento científico, tecnológico e inovação, tendo como base a Lei da Inovação, visando o fortalecimento das áreas de pesquisa e produção de conhecimento.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A estratégia metodológica adotada nessa pesquisa foi a pesquisa exploratória, considerada por Gil (2008) como uma estratégia que visa desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos. Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, de natureza bibliográfica e documental, com consultas a artigos científicos, teses, livros, leis e políticas públicas, sites institucionais, além de outras referências técnicas, como relatórios. Para o alcance dos objetivos propostos, foram realizadas consultas em fontes de dados secundários, através de base de dados institucionais, a exemplo da Plataforma Stela Experta, bem como, a análise da Política de Inovação, do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Plano de Pedagógico Institucional (PPI), além de relatórios de gestão.

Os dados secundários coletados foram tratados com auxílio de planilhas do Microsoft Excel. Para análise de conteúdo, foram utilizadas as técnicas de análise de conteúdo de Bardin (2011). Assim, a organização e operacionalização da análise foi estrutura da seguinte forma: (i) coleta e organização dos dados e informações analisadas; (ii) classificação e categorização dos dados analisados; e (iii) análise e interpretação dos resultados.

As pesquisas exploratórias têm o objetivo de permitir uma maior aproximação com o problema pesquisado de forma a tornar possível a construção de hipóteses ou de torná-lo mais explícito (GIL, 2008). Para Oliveira (2011) o planejamento da pesquisa precisa ser flexível o suficiente para possibilitar a análise dos vários aspectos relacionados com o fenômeno.

O processo descritivo, conforme Gil (2008), visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo.

#### 3.2 ETAPAS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A pesquisa foi estruturada em seis etapas. A primeira etapa consistiu na pesquisa exploratória, através do levantamento bibliográfico e documental, por meio de consulta a livros, artigos, relatórios técnicos, política de inovação, legislação, normas, portarias, bem como, visita a sites institucionais. A revisão de literatura buscou contemplar as diferentes abordagens sobre o processo de inovação. Esta revisão foi necessária para caracterizar o

processo de inovação com vistas a balizar a discussão sobre a importância dos impactos das políticas e dos seus instrumentos de apoio. Em relação a análise de normas e leis, o objetivo foi compreender o arcabouço jurídico-legal e sua observação nos documentos institucionais do IFBA. Ainda nesta etapa foi possível analisar a política de inovação do IFBA quanto aos aspectos normativos e legais.

A partir da construção do aparato teórico foi possível construir o modelo de análise da pesquisa, conforme Quadro 04, a seguir.

**Quadro 04:** Modelo de Análise

Conceito	Dimensão	Indicadores	Objetivos específicos relacionado
Inovação e Desenvolvimento Econômico	Política e Indicadores de Inovação	Produção tecnológica aplicada	“a” - Mapear a atuação do IFBA e seus campi;
		Arranjos Produtivos Locais	
		Dispositivos atendido conforme o Novo Marco Legal	“b” - Analisar a política de Propriedade Intelectual e inovação do IFBA quanto aos aspectos normativos e legais “d” - Analisar as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças da política de propriedade intelectual e inovação do IFBA frente ao contexto do SNI;
		Produção tecnológica	“c” - Levantar e comparar a produção científica e tecnológica do IFBA e sua contribuição para a inovação “e”- Propor ações estratégicas que favoreçam a indução do ecossistema de inovação no âmbito do IFBA e o processo de transferência de tecnologia para a sociedade.
	Produção científica		
	Projetos de Inovação		
	Patentes depositadas		
	Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia	Grupos de Pesquisas	Quantidade de licenciamentos

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A segunda etapa da pesquisa consistiu na realização da Oficina Profissional no Departamento de Inovação da Pró- Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFBA - PRPGI/IFBA, órgão responsável em planejar e fomentar e acompanhar as atividades e políticas de pesquisa, integradas ao ensino e a extensão, e às políticas de pós-graduação no Instituto, no período de 01.06.2019 a 20.07.2019, que teve por objetivo compreender a concepção e implementação da política de inovação do IFBA, bem como, normas e instrumentos que têm por finalidade induzir o processo de desenvolvimento tecnológico e científico do IFBA.

A Oficina Profissional faz parte do componente obrigatório da matriz curricular do programa de mestrado do PROFNIT ao qual a autora faz parte, e que tem como um dos seus objetivos proporcionar ao aluno uma vivência prática nas áreas de transferência de tecnologia, propriedade intelectual e inovação. Nesse período, foram coletados dados secundários, através da consulta a Política de Inovação do IFBA, bem como análise dos PDI 2009-2018, PPI 2013, Relatórios de Gestão (2009-2018), e o próprio sítio institucional para identificar ações relacionadas à pesquisa e inovação dentro da instituição, a fim de compreender a trajetória da Política de Inovação do IFBA.

Dando continuidade a esta etapa, foi realizada uma busca no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e na página da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais – SEI com o objetivo de coletar dados socioeconômicos dos territórios onde estão localizados os *campi* do IFBA. Além disso, através da Plataforma Stela Experta, foi possível coletar de forma sistemática os projetos que vêm sendo desenvolvidos pelos Grupos de Pesquisas da Instituição. A Plataforma Stela Experta é uma ferramenta que tem como base as informações do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil, e gera relatórios com a produção científica, projetos de pesquisadores, entre outros indicadores que auxiliam na gestão da produção científica.

Ainda nesta etapa, em relação a produção científica no IFBA, foi realizada uma pesquisa quantitativa através da bibliometria, buscando analisar os indicadores de produção científica. Importante destacar que a bibliometria permite mensurar a contribuição do conhecimento científico derivado das publicações, mediante análise quantitativa (SOARES, 2016). Para a coleta dos dados foram utilizadas a base online de indexação científica da *Web of Science* e a Plataforma Stela Experta. A escolha dessas duas plataformas visa possibilitar a comparação dos dados obtidos em cada uma delas, pois enquanto a Plataforma Experta é alimentada através das informações cadastradas pelos pesquisadores, professores, alunos ou colaboradores do IFBA, na plataforma Lattes, a *Web of Science* é considerada uma das mais importantes bases de dados, por cobrir os periódicos mais importantes influentes do mundo (FAPESP, 2010).

Na plataforma da *Web of Science*, a pesquisa foi realizada no campo busca avançada, através da combinação de termos que permitisse resgatar apenas as publicações científicas que possuíssem pelo menos um pesquisador do IFBA, o termo pode ser descrito dessa forma: CU=(bRAZIL) and PS= (BA OR BAHIA) and (AD=(IFBA or I\*F\* BAHIA) or OG=(IFBA ou I\*F\* BAHIA) or SG=(FBA ou I\*F\* BAHIA)). O corte temporal da pesquisa foi de 1996 até o ano 2019. A escolha do período a partir de 1996 deve-se ao fato de ser o ano em que

ocorreu a criação do 1º grupo de pesquisa do IFBA. Nesse levantamento foram utilizados os dados referentes a publicações de artigos científicos.

No que se refere à terceira etapa, realizaram-se a tabulação e o tratamento dos dados coletados, além da organização dos documentos e dados com apoio da planilha do Microsoft Excel. Já na quarta etapa, procedeu-se a elaboração do relatório técnico, contemplando os resultados da pesquisa, bem como a análise crítica. Para a consolidação da síntese do relatório, utilizou-se como apoio a matriz SWOT a fim de que uma síntese do diagnóstico pudesse ser consolidada. A análise SWOT foi criada na década de 70 e é uma ferramenta de gestão muito utilizada como parte do planejamento estratégico de uma organização. Tem como benefício a sua simplicidade e facilidade de realização. O termo SWOT representa as iniciais das palavras *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças), que buscam: avaliar os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças à organização que podem afetar o cumprimento da sua missão (FANTONI et. al, 2016).

A partir dos resultados analisados, foi realizada a quinta etapa, na qual foi possível analisar se a pesquisa e a produção tecnológica estão alinhadas com a política de inovação do IFBA e a partir disso realizar uma proposta de intervenção que trata de proposição de ações estratégicas, que favoreçam a indução do ecossistema de inovação no âmbito do IFBA e o processo de transferência de tecnologia para a sociedade.

E, por fim, na sexta e última etapa, foram feitas as considerações finais do trabalho, as recomendações de pesquisas futuras e as limitações da pesquisa.

Assim, uma síntese da estratégia metodológica pode ser observada a partir do Quadro 05 a seguir.

**Quadro 05** – Estratégia metodológica

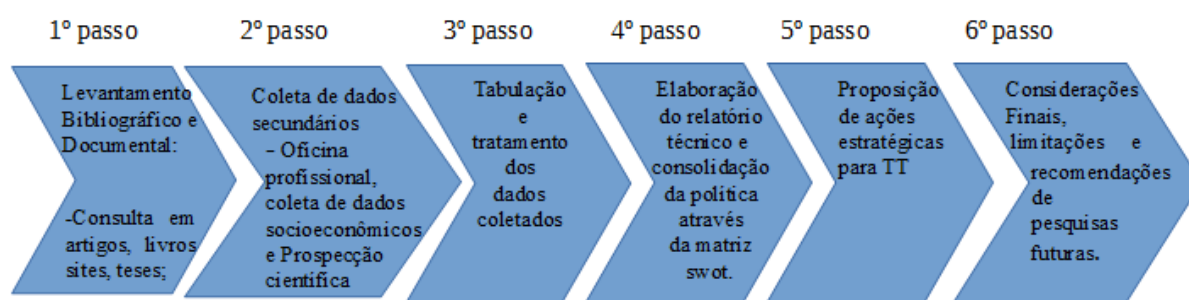
Objetivos Específicos	Estratégias Utilizadas
“a” - Mapear a atuação do IFBA e seus <i>campi</i> ;	Levantamento dos dados socioeconômico dos Territórios de Identidade onde estão localizados os <i>campi</i> do IFBA, através do IBGE e do SEI Bahia. Cruzamento da produção tecnológica com as áreas estratégicas do PDI e com os APLs
“b” - Analisar a política de Propriedade Intelectual e inovação do IFBA quanto aos aspectos normativos e legais	Análise dos documentos norteadores da pesquisa e inovação do IFBA Análise das bases legais de inovação
“c” - Analisar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da Política de Inovação do IFBA frente ao contexto do SNI;	Elaboração de uma matriz <i>SWOT</i>
“d” - Levantar e comparar a produção científica e tecnológica do IFBA;	Visita <i>in locus</i> no PRPGI através da Oficina Profissional; Levantamento de dados do NIT/IFBA, de documentos oficiais, da plataforma Stela Experta e <i>Web of Science</i> .

	Levantamento dos grupos de pesquisa; Levantamento dos projetos inovadores; Prospecção científica na <i>Web of Science</i> ; Levantamento das ações desenvolvidas pela PRPGI;
“e” - Propor ações estratégicas, que favoreçam a indução do ecossistema de inovação no âmbito do IFBA e o processo de transferência de tecnologia para a sociedade.	Proposição a partir da revisão teórica e do Diagnóstico

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Por fim, a Figura 03 sintetiza as seis etapas realizadas para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Figura 03 - Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

### 3.3 UNIDADE DE ANÁLISE

A unidade de análise na qual foi realizada a pesquisa consiste no Instituto Federal da Bahia – IFBA. A escolha da unidade de análise considera: primeiramente, pelo fato de a autora ser integrante do quadro pessoal efetivo da instituição; a segunda razão deve-se ao fato de a instituição ter sido uma das cinco que tiveram autorização do MEC para funcionarem como polos de inovação, o que reforça o papel do Instituto no SNI; e a terceira se dá pela possibilidade de a pesquisa contribuir no descortinamento acerca dos resultados até então alcançados pela política de inovação do IFBA.

O Instituto está presente em 113 cidades da Bahia, de forma presencial através dos seus *campi* em funcionamento em 16 Territórios de Identidade (TI). No entanto, a partir da modalidade de ensino a distância (EAD), que “é uma estratégia desenvolvida para ampliar a capilaridade da oferta à educação, proporcionando a difusão do conhecimento na sociedade e



atenuando a injusta exclusão social, o IFBA consegue aumentar essa abrangência (IFBA, 2019).”

Portanto através do EAD, o IFBA consegue atuar em até 26 Territórios de Identidade (TI), atendendo indiretamente todos os municípios do Estado da Bahia, considerando que cada unidade atua como centro convergente e de expansão de ações nas áreas de educação, capacitação, empreendedorismo, pesquisa, inovação e desenvolvimento de tecnologias. Dessa forma, o IFBA atua em todas as regiões da Bahia fortalecendo o sentimento de pertencimento das comunidades em que atua, contribuindo para o desenvolvimento social, ambiental, tecnológico e econômico do estado (IFBA, 2019). A Figura 04, demonstra a unidade de análise por *campi* de atividade.

**Figura 04-** Mapa do IFBA



Fonte: IFBA (2018).



## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 O IFBA, SEUS *CAMPI* E TERRITÓRIO DE IDENTIDADE

O IFBA está localizado no estado da Bahia, que possuía em 2019, segundo dados do IBGE, uma população aproximada de 15 milhões de habitantes e é o 8º estado com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil, com uma diversidade produtiva bem grande e com potenciais de desenvolvimento (IBGE, 2019).

Em relação a investimentos públicos em ciência e tecnologia, a Bahia ocupa a 6ª posição no *ranking* nacional de inovação. No entanto, quando se trata do capital humano e da qualidade da pós-graduação, fatores essenciais para o desenvolvimento econômico e social de uma região, visto que formam a massa crítica responsável pela produção científica e tecnológica, a Bahia mostra que tem que investir mais na qualidade dos seus programas, tendo em vista que o mesmo ocupa a 21ª posição no *ranking* nacional, ficando atrás do Piauí, Roraima, Acre, Rondônia, Tocantins e Maranhão. Mesmo tendo que melhorar na qualificação de mão de obra, a Bahia demonstra ter uma maior aproximação dos mestres e doutores nas indústrias, ocupando o 10º lugar (FIEC, 2018).

Quando se refere à infraestrutura de telecomunicações, o estado da Bahia ocupa a 21ª posição, restando claro que é importante mais incentivos nessa área, pois uma boa estrutura em conectividade facilita o empreendedorismo e inovação (FIEC, 2018). O Quadro 06 sintetiza a posição do estado da Bahia no ranking nacional quanto a sua capacidade de inovação.

**Quadro 06 – Posição do estado da Bahia, no ranking nacional quanto à capacidade de inovação.**

CAPACIDADE	POSIÇÃO DA BAHIA
Infraestrutura de Telecomunicações	21º lugar
Capital Humano	21º lugar
Inserção de Mestres e Doutores na Indústria	10º lugar
Investimento Público em Ciência e Tecnologia	6º lugar

Fonte: Elaborado pela autora, a partir do Relatório FIEC (2018).

Quanto aos indicadores de resultados de produção tecnológica, científica e a intensidade tecnológica da estrutura positiva, a Bahia ainda está bem abaixo da média nacional, visto que ocupa a 20ª, 18ª e 14ª posição, respectivamente. No entanto, o Estado tem

indicado uma boa capacidade de exportar altas e médias tecnologias, visto que ocupa o 6º lugar no ranking (FIEC, 2018), conforme Quadro 07:

**Quadro 07** – Posição do estado da Bahia, no ranking nacional, quanto os resultados da inovação.

RESULTADO	POSIÇÃO DA BAHIA
Propriedade Intelectual	20º lugar
Produção Científica	18º lugar
Competitividade Global em Setores Tecnológicos	14º lugar
Intensidade Tecnológica da Estrutura Produtiva	6º lugar

Fonte: Elaborado pela autora, a partir do Relatório FIEC (2018).

Convém destacar que o estado que mais se destaca no ranking geral é São Paulo, ocupando o primeiro lugar no índice de capacidade e o segundo no índice de resultados, demonstrando seu papel importante no processo inovativo brasileiro. Esse ranking classifica os índices de resultados e capacidades em uma variação de 0-1, o estado da Bahia apresenta uma grande variação nos seus indicadores, representando o 15º lugar no *ranking* geral de capacidade, com um índice de 0,33 e o 16º no índice de resultados, com um índice de 0,26. Esses resultados demonstram que a Bahia está abaixo da média nacional no desenvolvimento de um ecossistema de inovação, devendo investir cada vez mais em um ambiente favorável à inovação buscando melhorar esses indicadores (FIEC, 2018).

Nesse contexto, a missão do IFBA é através do ensino, pesquisa, extensão e inovação, atuar conjuntamente com os atores locais, em busca do desenvolvimento local e regional, além de contribuir para o aumento dos indicadores de inovação.

O IFBA tem vários *campi* espalhados pelos mais diversos municípios do estado da Bahia e cada região apresenta uma atividade produtiva peculiar à área geográfica que estão localizadas, mas não foi identificado nenhum estudo, no âmbito da instituição, que mapeasse o potencial de pesquisa e inovação do IFBA levando em consideração as expertises dessas regiões, o que pode dificultar a criação de cursos ou projetos voltados para o desenvolvimento local.

Conforme Quadro 08, é possível verificar a distribuição dos *campi* do IFBA de acordo com os territórios de identidades (TIs).

**Quadro 08-** *Campus* do IFBA x Territórios de Identidades

<i>CAMPUS</i> IFBA	TERRITÓRIOS DE IDENTIDADES
Salvador, Lauro de Freitas, Polo de Inovação, Simões Filho e Camaçari.	Metropolitano de Salvador
Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus	Recôncavo
Feira de Santana	Portal do Sertão
Paulo Afonso	Itaparica
Euclides da cunha	Semiárido Nordeste II
Juazeiro	Sertão do São Francisco
Jacobina	Piemonte da Diamantina
Irecê	Irecê
Barreiras	Bacia do Rio Grande
Seabra	Chapada Diamantina
Valença	Baixo Sul
Jequié	Médio Rio de Contas
Vitória da Conquista	Sudoeste Baiano
Brumado	Sertão Produtivo
Ilhéus	Litoral Sul
Eunápolis; Porto Seguro	Costa do Descobrimento

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa.

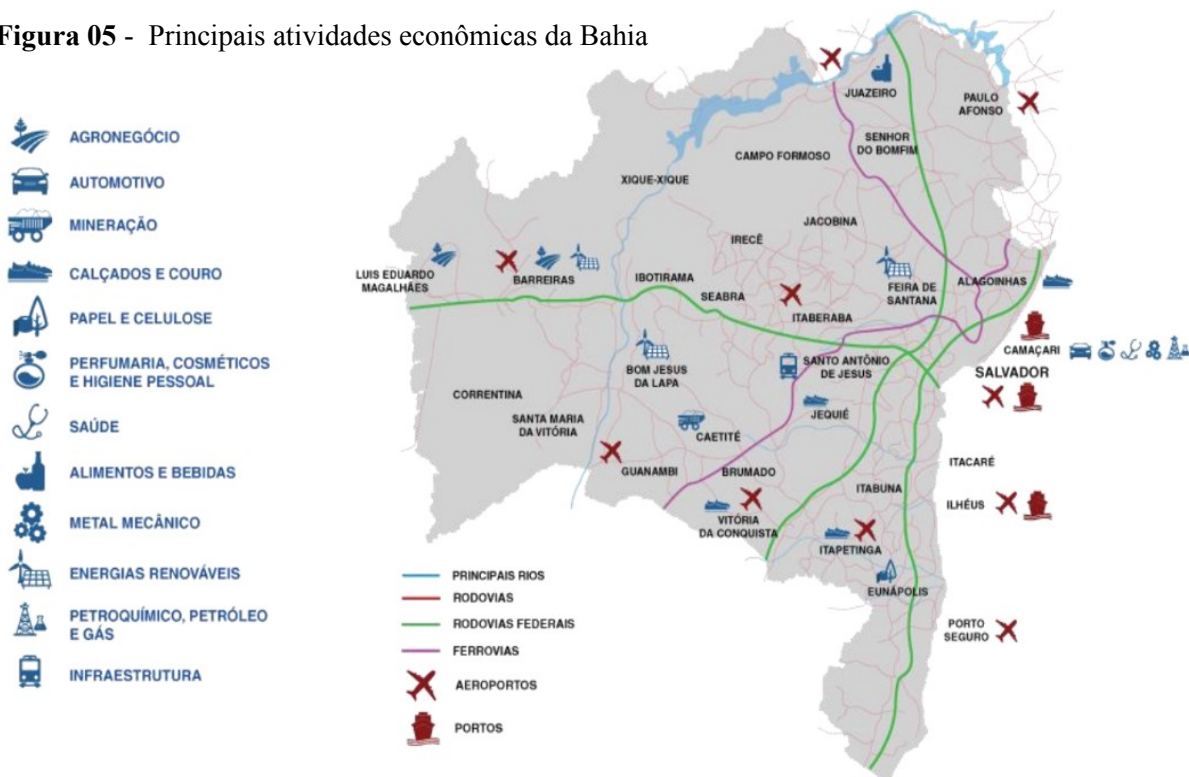
Após a análise dos TIs dos quais o IFBA faz parte, diretamente, através dos seus *campi*, nota-se que a maioria dos municípios referenciados apresentam uma grande diversidade produtiva, econômica e social. Além disso, a maioria deles se encontram em situação de grande vulnerabilidade fiscal, ficando dependentes de programas governamentais, conforme Apêndice A. Percebe-se também uma falta de articulação do ensino e pesquisa do IFBA, com as especificidades de cada TI, além de existir uma falta de alinhamento entre os cursos ofertados e as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas na instituição, o que pode prejudicar o desenvolvimento de pesquisas aplicadas e a sua oferta para atender as demandas locais, conforme destaca Ribeiro (2018).

Essa desarticulação pode ser evidenciada a partir da análise das principais atividades econômicas indicadas no mapa elaborado pelo Governo do Estado da Bahia (Figura 05) (BAHIA, 2019) quando comparadas com as áreas de ensino e pesquisa na Instituição. Podemos citar como exemplo, o município de Camaçari, que no mapa é o que possui mais eixos econômicos direcionados as indústrias: automotivas; de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal; de saúde, de metal mecânico e de petroquímica, petróleo e gás. No entanto, o *campus* Camaçari vem ofertando dois cursos superiores: matemática e computação e dois

cursos técnicos: eletrotécnica e informática que pouco tem relação com as demandas indicadas pelo governo local.

Esse desalinhamento também pode ser visto em outros municípios do mapa, nos quais o IFBA possui *campi*, como: Juazeiro, Feira de Santana, Barreiras, Vitória da Conquista, Eunápolis, Jequié e Santo Antônio de Jesus, quando se compara às atividades econômicas com os cursos ofertados e as linhas de pesquisas nessas unidades do Instituto. Importante destacar que o *Campus* Salvador, o maior e mais antigo *campus* da Instituição, possui grande parte dos seus cursos alinhados as demandas do seu TI, a exemplo do curso técnico em Química e o Superior de Engenharia Química que estão alinhados com as indústrias de petroquímica do Território; bem como os cursos superiores de Engenharia Industrial Elétrica e Engenharia Industrial Mecânica, os cursos técnicos de Eletrônica, Eletrotécnica, Mecânica, Automação e Instalação e Manutenção eletrônica e industrial que estão alinhados com as empresas voltadas a Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos (Quadro 09).

**Figura 05** - Principais atividades econômicas da Bahia



Fonte: Bahia (2019).

Ademais, ficou evidente, segundo dados extraídos do Diretório do Grupo de Pesquisa do CNPq, a pouca articulação dos grupos de pesquisas do Instituto com demais órgãos ou entidades, haja vista que somente 06 *campi* apresentaram algum tipo de redes de pesquisas ou envolvimento com outras instituições (Quadro 09).

**Quadro 09** – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

Demandas de mercado do Território <b>Metropolitano de Salvador</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras (CNPq)
<p>Indústrias de Construção Civil;</p> <p>Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos;</p> <p>Construção Civil;</p> <p>Confecção de Vestuário e Acessórios;</p> <p>Impressão e Reprodução de Gravações;</p> <p>Minerais Não-Metálicos;</p> <p>Produtos Químicos; Produtos de Borracha e de Material Plástico; e Móveis</p> <p>Indústrias automotivas;</p>	<b>Salvador</b>	<p align="center"><b>Cursos superiores</b></p> <p>Radiologia; Eventos; Tecnologia em Análise e desenvolvimento de Sistemas; Administração; Engenharia Química; Engenharia Industrial Elétrica; Engenharia Industrial Mecânica; Matemática; Física; Geografia;</p> <p align="center"><b>Cursos técnicos</b></p> <p>Edificações; Eletrônica; Eletrotécnica; Geologia, Mecânica; Química; Refrigeração; Automação Industrial; Instalação e Manutenção eletrônica e industrial;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de Tecnologias em Saúde;</li> <li>• Modelagem de Sistemas Biológicos; Produção e Difusão do Conhecimento em Sistemas de Inovação;</li> <li>• Biomateriais;</li> <li>• Sociedade, cultura e identidades;</li> <li>• Engenharia de processos industriais;</li> <li>• Ensino e formação do professor;</li> <li>• Física médica;</li> <li>• Geotecnologia e mapeamentos sociais;</li> <li>• Histórias das Ciências;</li> <li>• Biocombustíveis;</li> <li>• Eficiência energética;</li> <li>• Engenharia de Software;</li> <li>• Interdisciplinariedade e inovação;</li> <li>• Computação Aplicada a saúde;</li> <li>• Linguagem;</li> <li>• Materiais magnéticos;</li> <li>• Matemática aplicada;</li> <li>• Gestão Organizacional</li> <li>• <i>Blockchain</i>.</li> </ul>	<p>INCT; SIBRATEC; UFBA; BTS – FAPESB; FIOCRUZ; FANEM; Governo da Alemanha; Escola de saúde de Coimbra; UEFS; IFBAIANO;UNEB;</p>
<p>Tecnologia da Informação, Fármacos e cosméticos</p>	<b>Lauro de Freitas</b>	<p align="center"><b>Cursos superiores</b></p> <p>Engenharia de Energia; Jogos digitais</p> <p align="center"><b>Cursos técnicos</b></p> <p>Informática; Informática para internet; Manutenção e Suporte em informática; Redes de Computadores; Sistemas de Energia renovável.</p>	<p align="center">Não identificado por esta pesquisa</p>	<p align="center">Não identificado por esta pesquisa</p>

Quadro 09 – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

	<b>Simões Filho</b>	<b>Cursos Superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fala e contexto no português brasileiro;</li> <li>Arte, linguagem e tecnologia no ensino de ciências; Ciência e aprendizagem; Formação de Professor para o ensino de ciências;</li> <li>Combustíveis e biodiesel; Energia; Materiais e Nanotecnologias; Meio Ambiente; Metais: produção, inspeção e corrosão; Petróleo e gás</li> </ul>	Coordenação de Metalurgia Extrativa – CME; Universidade Federal da Bahia - UFBA.
		Eletromecânica e Engenharia mecânica		
	<b>Cursos Técnicos</b>			
	Eletromecânica; Mecânica; Metalurgia; Petróleo e Gás natural.			
	<b>Camaçari</b>	<b>Cursos Superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento, aplicação e análise de inovações educacionais; Interações discursivas e processos de apropriação da linguagem científica;</li> <li>Inovação Aplicada à Indústria e aos Negócios; Inovação em Saúde;</li> <li>Ensino de português e Tecnologias;</li> </ul>	UFBA; Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB;
		Matemática; Computação		
		<b>Cursos Técnicos</b>		
Eletrotécnica; Informática.				
<b>Demandas de mercado do Território do Recôncavo</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Indústrias de transformação; Construção Civil; Extrativa Mineral;	<b>Santo Amaro</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educação Profissional e Tecnologias Educacionais;</li> <li>Engenharia de Software e Desenvolvimento de Sistemas; Inteligência Artificial e Reconhecimento de padrões</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
		Computação		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Eletromecânica; Informática		
	<b>Proeja</b>			
Segurança do trabalho				
Serviços Industriais de Utilidade Pública.- Infraestrutura.	<b>Santo Antônio de Jesus</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engenharia de <i>Software</i>; Inteligência Computacional; Aplicações em Robótica;</li> <li><i>Big Data</i> e <i>Machine Learning</i>; Computação Aplicada;</li> <li>Informática e Comunicação na Educação; Mídias</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
		Análise e desenvolvimento de sistemas; Redes de Computadores; Produção Multimídia.		
		<b>Cursos técnicos</b>		
Informática para Internet				

Quadro 09 – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

Demandas de mercado do <b>Portal do Sertão</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Fabricação de Produtos Alimentícios; Indústrias Automotivas; Confecções; Transformação de plásticos; Tecnologia da Informação; Fármacos e Cosméticos Energias Renováveis	<b>Feira de Santana</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterização de Sensores e Atuadores; Fontes Alternativas de Energia; Robótica Móvel; Sistemas Inteligentes; Tópicos Específicos de Educação</li> <li>• Educação e Formação profissional; Análise e Modelagem Estatística;</li> <li>• Aplicação de filmes finos à energia solar térmica e fotovoltaica; Aplicações em Automação de Processos e Sistemas; Astronomia;</li> <li>• Educação Matemática; Gerência de Redes de Computadores; Instrumentação Científica; Saúde, Segurança e Meio Ambiente; Teoria Geral de Partículas e Campos.</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
		Sistemas de Informações		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Edificações; Eletrotécnica; Redes de Computadores.		
Demandas de mercado do <b>Território de Itaparica</b>	Campus	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Psicultura; Agricultura Familiar; Extrativismo vegetal; Geração de energia.	<b>Paulo Afonso</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A informática como ferramenta educacional; Astrofísica, Gravitação e Cosmologia; Automação e Robótica; Energias Renováveis; Tendências no Ensino de Ciências Exatas;</li> <li>• Controle e automação; Eletrônica; Materiais Elétricos e Magnéticos; Sistema Elétrico de Potência;</li> <li>• Análise e Tratamento de Efluentes e Resíduos; Análise, Controle e Otimização de Sistemas e Processos Industriais; Biotecnologia para a sustentabilidade; Produção Sustentável de Biocombustíveis; Tecnologia de Processos Químicos.</li> </ul>	Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Pernambuco; Centro de Formação de Tecnólogos.
		Engenharia Elétrica		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Informática; Eletromecânica; Biocombustíveis		



Quadro 09 – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

Demandas de mercado do <b>Território do Semiárido Nordeste II</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Abate gado; Frigorífico; Produção de derivados de calcário.	<b>Euclides da Cunha</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engenharia de Software; Inteligência Computacional;</li> <li>Tecnologias de Geoprocessamento; Mineração, Integração e Análise de Dados; Robótica e Automação</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
		Não possui		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Informática e Edificações		
Demandas de mercado do <b>Sertão do São Francisco</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Caprinovicultura; Fruticultura; Psicultura; Indústrias químicas; Indústria de alimentos e de bebidas.	<b>Juazeiro</b>	<b>Cursos superiores</b>	Não identificado por esta pesquisa	Não identificado por esta pesquisa
		Não possui		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Administração; Segurança do Trabalho		
Demandas de mercado do <b>Piemonte de Diamantina</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Rochas ornamentais	<b>Jacobina</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banco de dados, metadados e recuperação da informação; Computação aplicada à educação, educação na computação e jogos com fins educacionais;</li> <li>Otimização e algoritmos meta-heurísticos;</li> <li>Redes de computadores e sistemas distribuídos.</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
		Computação.		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Eletromecânica; Mineração; Informática; Meio ambiente.		



Quadro 09 – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

Demandas de mercado do <b>Território de Irecê</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Transformação; Construção Civil. Extrativa Mineral; Abatedouro;	<b>Irecê</b>	<p><b>Cursos superiores</b></p> <p>Análise e desenvolvimento de sistemas; Manutenção Industrial.</p> <p><b>Cursos técnicos</b></p> <p>Biocombustíveis; Eletromecânica; Informática; Administração.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de metais pesados; Bioprocessos e Microbiologia Aplicada;</li> <li>Genética, anatomia e fisiologia Vegetal Aplicada; Sistemas de Informação de Biomassas; Tratamentos em Biomassas</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
Demandas de mercado do <b>Território de Baía do Rio Grande</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Indústrias de Beneficiamento de algodão e cereais; Agronegócios; Energias Renováveis; Fabricação de Biodiesel; Ração animal; Artefatos de barro e cerâmica	<b>Barreiras</b>	<p><b>Cursos superiores</b></p> <p>Arquitetura e Urbanismo; Engenharia de Alimentos.</p> <p><b>Cursos técnicos</b></p> <p>Informática; Edificações; Alimentos; Eletromecânica; Eletrotécnica; Enfermagem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise sensorial e desenvolvimento de novos produtos;</li> <li>Análise, composição e controle de qualidade de alimentos;</li> <li>Engenharia de Bioprocessos; Química e Bioquímica de Alimentos; Tecnologia de produtos de origem animal e vegetal;</li> <li>Espaço Geográfico e Sustentabilidade;</li> <li>Geotecnologias e análise socioespacial; Inovação Tecnológica;</li> </ul>	Universidade do Estado da Bahia; Universidade Federal do Oeste da Bahia.
Demandas de mercado do <b>Território da Chapada Diamantina</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Derivados de cana; Turismo Social.	<b>Seabra</b>	<p><b>Cursos superiores</b></p> <p>Não Possui</p> <p><b>Cursos técnicos</b></p> <p>Informática; Meio ambiente;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agroecologia e comunidades tradicionais; Diversidade sociocultural e identidade;</li> <li>Educação ambiental e tecnologias sociais; Manejo e Conservação de Solo e Água;</li> <li>Reuso de água; Saneamento Sustentável; Tecnologias Limpas;</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa

Quadro 09 – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

Demandas de mercado do <b>Território de Baixo Sul</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Produtos Alimentícios; Produtos de Minerais não metálicos; Indústria de extração de gás natural; Produção de óleos vegetais (dendê); Ecoturismo.	<b>Valença</b>	<p><b>Cursos superiores</b></p> <p>Computação; Matemática; Análise e desenvolvimento de sistemas.</p> <p><b>Cursos técnicos</b></p> <p>Aquacultura; Informática; Guia de turismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologias Educacionais;</li> <li>• Internet das Coisas e Aplicações Distribuídas;</li> <li>• Econofísica; Ensino de Física e Modelagem Computacional;</li> <li>• Física Atômica e Molecular.</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
Demandas de mercado do <b>Território de Médio Rio de Contas</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Indústria de transformação. Calçados e Couro; Construção Civil; Extração de Minérios.	<b>Jequié</b>	<p><b>Cursos superiores</b></p> <p>Engenharia Mecânica/Mecatrônica; Engenharia da Computação.</p> <p><b>Cursos técnicos</b></p> <p>Eletromecânica; Informática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboração e Formação Docente;</li> <li>• Competências leitora, escritora e oral;</li> <li>• Educação e Linguagens; Gramática, Discurso e Texto</li> <li>• Cultura, Gênero E Memória; Educação, Ambiente E Sociedade; Gestão E Sustentabilidade;</li> <li>• Gestão territorial, inovação e desenvolvimento sustentável;</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa

Quadro 09 – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

Demandas de mercado do Território do Sudoeste Baiano	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Indústria de transformação. Construção Civil; Extração de Minérios	<b>Vitória da Conquista</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automação de experimentos de física; Ensino de Ciências no nível básico e técnico através de materiais alternativos e/ou de baixo custo;</li> <li>• Ensino e pesquisa dos direitos e educação ambiental; Ensino e Pesquisa em Administração</li> <li>• Modelagem Computacional; Aplicações com protótipos elétricos motorizados: Aplicações de inteligência artificial;</li> <li>• conservação do Solo e da Água; Dinâmica de água e solutos no solo; Energias Alternativas- Solar;</li> <li>• Aplicação de novos materiais; Modelagem matemática e simulação; Poluição sonora; Resíduos sólidos; Tratamento de efluente; Tratamento do chorume</li> <li>• Processamento de Sinais e Imagens Digitais;</li> <li>• Desenvolvimento de Software: Modelagem e Simulação; D</li> </ul>	Universidade Federal da Bahia; Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.
		Engenharia Ambiental; Engenharia Elétrica; Química; Sistemas de Informação; Engenharia Civil.		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Edificações; Eletromecânica; Eletrônica; Informática; Segurança do Trabalho; Meio ambiente.		
Demandas de mercado do Território do Sertão Produtivo	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Produção de Alimentos; Produção de artigos de Vestuário; Produção de Minérios	<b>Brumado</b>	<b>Cursos superiores</b>	Não identificado por esta pesquisa	Não identificado por esta pesquisa
		Engenharia de Minas		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Edificações; Informática; Mineração		

Quadro 09 – Síntese das atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas nos Territórios de Identidade x *Campi*

Demandas de mercado do <b>Território de Litoral Sul</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Produção de computadores; Montagem de componentes elétricos; Beneficiamento do cacau; Fabricação de esmaltes; Abatedouro; Indústria têxtil.	<b>Ihéus</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterização de Nanomateriais; Energias Renováveis; Ensino de Física</li> <li>• Análise Dialógica e Comparativa de Discursos;</li> <li>• Ensino/aprendizagem de Línguas; Estudos sobre Oralidade e Escrita numa abordagem textual-discursiva;</li> <li>• Metodologias Ativas no ensino da língua inglesa.</li> </ul>	Não Possui
		Administração Pública; Educação Física.		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Edificações; Informática; Segurança do Trabalho.		
Demandas de mercado do <b>Território Costa do Descobrimento</b>	<i>Campus</i>	Ensino	Pesquisa (linhas de pesquisa dos GP)	Redes de Pesquisa e Instituições Parceiras
Indústria manufatureira e de transformação; Fabricação de produtos químicos;	<b>Eunapólis</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação e posturas linguísticas descoloniais;</li> <li>• Novas Tecnologias da Informação e Comunicação;</li> <li>• Gravitação, Cosmologia, Teoria De Campos, Partículas, Mecânica Quântica;</li> <li>• Adição de materiais alternativos em argamassas e concretos;</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
		Engenharia Civil; Matemática e Análise e desenvolvimento de sistemas.		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Edificações; Informática; Meio Ambiente; Enfermagem e Segurança do Trabalho.		
Produção de Celulose; Abatedouro.	<b>Porto Seguro</b>	<b>Cursos superiores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotecnologias;</li> <li>• Educação e Interculturalidade;</li> <li>• Práticas Pedagógicas;</li> <li>• Análise de água; Produção de Biodiesel;</li> <li>• Atividade física e nutrição;</li> <li>• Cálculo da estrutura eletrônica;</li> <li>• Democracia, educação e desenvolvimento.</li> </ul>	Não identificado por esta pesquisa
		Agroindústria; Computação; Química e Intercultural Indígena.		
		<b>Cursos técnicos</b>		
		Alimentos; Biocombustíveis; Informática.		

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

#### 4.2 A POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA: ASPECTOS NORMATIVOS E LEGAIS

O IFBA é uma Instituição de educação profissional e tecnológica, com oferta de cursos nos níveis médio (integrado e subsequente) e superior, com oferta de cursos de graduação e pós-graduação stricto e *lato sensu*, além de cursos do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), desta maneira busca formar e qualificar cidadãos para atuar profissionalmente nos diversos setores da economia, enfatizando o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional (IFBA, 2019).

Atualmente, a Instituição está distribuída em 32 unidades espalhadas nos mais diversos municípios do estado da Bahia, sendo 22 *campi* em pleno funcionamento, 2 *campi* em fase de implementação, 1 núcleo avançado, 5 centros de referência, 1 polo de inovação e 1 reitoria e concentra aproximadamente 1700 professores, 1000 técnicos administrativos e 36 mil estudantes (BRASIL, 2019).

O Instituto tem como missão promover a formação do cidadão histórico – crítico, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do País (IFBA, 2013a). Dentre as finalidades e objetivos previstos na sua lei de criação nº 11.892/2008, destacam-se algumas iniciativas que visam fortalecer o alinhamento entre o ensino, a pesquisa e a extensão, conforme expresso no art. 6 da referida lei “VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL, 2008).

Desde a sua criação em 2008, diversos documentos oficiais foram formulados visando regulamentar a pesquisa e inovação no âmbito do IFBA, todos em conformidade com os objetivos institucionais. Na elaboração deste trabalho, destacam-se: o PDI 2014-2018 (2013a), o PPI (2013b) o Regimento Interno (2013c), os Relatórios de Gestão, a Política de pesquisa, pós-graduação e inovação, as resoluções e regulamentos, pois segundo Pires *et. al.* (2015), os documentos oficiais são instrumentos importantes na análise da política de inovação de uma ICT.

No IFBA, o setor responsável pela Política de Inovação é o Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal da Bahia (NIT/IFBA), constituído em 2005, em atendimento à previsão da Lei nº 10.973/2004. O NIT do IFBA foi criado diante da necessidade de otimizar as potencialidades da Instituição na área tecnológica. No ano de 2010, através da

Resolução nº 31 do Conselho Superior (CONSUP), foi aprovado o regimento do Sistema de Inovação do IFBA.

Esse sistema foi aprovado através do Edital FAPESB/SECTI 04/2008, tendo o mesmo findado no início de 2012. Assim as suas ações e realizações foram incorporadas às atribuições da Coordenação de Inovação Tecnológica do IFBA. Conforme disposição do Regimento Interno do IFBA, aprovado pela Resolução nº 26 do CONSUP, de 27/06/2013, a Coordenação de Inovação Tecnológica (CIT) passou a ser denominada de Departamento de Inovação (DINOV). Atualmente, o DINOV compõe a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.

Dentre os objetivos do NIT/IFBA previstos no Regimento do IFBA, encontram-se o de disseminar, estimular, promover e acompanhar as ações relacionadas à Propriedade Intelectual e Inovação Tecnológica, além de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico do país (IFBA, 2013c).

A primeira política de inovação do IFBA, denominada como Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação no âmbito do IFBA (PPITTI), foi aprovada pelo Conselho Superior (CONSUP) em 29.03.2013, através da Resolução nº 39, e dispõe sobre os direitos de propriedade industrial resultantes da produção intelectual do IFBA. O referido documento versa sobre os direitos de titularidade, sigilo das informações, da permissão de uso e compartilhamento de infraestrutura, bem como da possibilidade do afastamento do pesquisador servidor público, sobre o licenciamento dos seus ativos intangíveis, tudo em conformidade com a Lei de Inovação nº 10.973/2004 (IFBA, 2013d).

Observa-se que este normativo apresenta grande semelhança com as políticas de outros institutos, não trazendo nenhuma particularidade para o IF em questão. Inclusive, os documentos que subsidiaram na sua construção encontram-se descritos no art. 1º da PPITTI da seguinte forma:

- I - a proposta apresentada pelo Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT, construída com base em informações obtidas pelos diversos NIT de outras Instituições de Ensino Superior – IES;
- II - o Decreto 5.563, de 11 de outubro de 2005 e a Lei 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (IFBA, 2013d)

Convém destacar que o Art. 15 – A, da lei nº 13.243, de 2016, obriga as ICTs públicas, como é o caso do IFBA, a instituírem a sua política de inovação em consonância com a política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional. A referida lei ainda estabelece que essas políticas deverão estabelecer as seguintes diretrizes e objetivos (BRASIL, 2016):

- I - estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional;
- II - de empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas;
- III - para extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos;
- IV - para compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual;
- V - de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia;
- VI - para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica;
- VII - para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual;
- VIII - para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades (BRASIL, 2015).

Buscando adequar a sua política de inovação ao Novo Marco Legal da inovação e ao Decreto nº 9.823/2018, além de aumentar a segurança jurídica entre a relação empresa x ICT, o IFBA publicou em 17 de outubro de 2019 a nova política de inovação, através da Resolução CONSEPE nº 67 (IFBA, 2019b). Cabe destacar que diante da recente aprovação da política, ainda não é possível mensurar seus reflexos para o aumento da produção tecnológica aplicada, nem seus efeitos na transferência de tecnologia.

No entanto, esta seção buscou analisar a nova política de inovação do IFBA quanto aos aspectos normativos e legais, levando em consideração importantes quesitos deste documento à luz da lei nº 13.243/2016, principalmente no que se relaciona com os incisos acima mencionados.

#### **4.2.1 A atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional (Inciso I, Art. 15-A, Lei Nº 13.243/2016)**

No caso do IFBA, em cumprimento às suas atribuições precípua, a atuação institucional deve estar pautada, também, no desenvolvimento local e regional, o que pode ser possível através da realização de pesquisas aplicadas e na produção de soluções técnicas e tecnológicas para as necessidades da localidade que está inserida. Para isso, é necessário que haja definição das áreas estratégicas que nortearão o desenvolvimento de suas atividades (RIBEIRO, 2018).

Entretanto, observa-se que na atual política de inovação do IFBA, inexistem a definição dessas áreas e/ou a definição de objetivos estratégicos, que são necessários para nortear os programas, projetos e ações institucionais, o que pode dificultar a consecução dos

objetivos propostos, visto que a política serve justamente para orientar a produção tecnológica da ICT, bem como favorecer a transferência de suas tecnologias para a sociedade de forma a promover o desenvolvimento regional.

A nova política de inovação do IFBA, no capítulo IV, dispõe sobre a atuação institucional no ambiente produtivo e atribui ao órgão gestor (NIT) a responsabilidade de apresentar ao setor produtivo o portfólio e o potencial de tecnologias desenvolvidas na Instituição, bem como a responsabilidade em captar as demandas científicas e tecnológicas do setor produtivo e da sociedade (IFBA, 2019b). No entanto, nota-se a omissão quanto às ações que subsidiarão a sua atuação junto ao ambiente produtivo local, regional ou nacional.

Muito embora as áreas não tenham sido observadas na Política vigente, após análise dos demais documentos norteadores da pesquisa e inovação no IFBA, foi identificado no item que trata das diretrizes para a política de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação do PDI de 2009, que a competência para propor ao CONSUP a definição das áreas prioritárias é da PRPGI, devendo ser realizada mediante consulta à comunidade científica e acadêmica da instituição. Isso demonstra a compreensão institucional da importância em delimitar as áreas tidas como prioritárias para o desenvolvimento das pesquisas desenvolvidas no âmbito do instituto, embora essa questão não tenha sido observada na política em questão.

Conforme já destacado, a política atual não faz nenhuma menção às áreas estratégicas, no entanto o PDI de 2013 estabelece que as políticas de pesquisa e inovação devem ser planejadas priorizando as seguintes áreas estratégicas (IFBA, 2013a):

- Energias e Meio Ambiente;
- Engenharias;
- Educação e Tecnologias Educacionais;
- Tecnologias da Informação e Comunicação;
- Ciências Exatas e da Terra.

Segundo o documento, essas áreas devem ser revisadas, pelo menos a cada quatro anos, ou quando se fizer necessário, pela Câmara de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. Mas a revisão não havia sido realizada até o término dessa pesquisa. Ressalta-se que não foram encontrados estudos que indicassem os parâmetros para a escolha das áreas supramencionadas. Neste caso, é importante considerar que o mapeamento inadequado dessas áreas ou a ausência do controle institucional das pesquisas que vêm sendo desenvolvidas no



âmbito do instituto, poderão acarretar projetos de pesquisas com baixa ou nenhuma aplicabilidade para o setor produtivo local (RIBEIRO, 2018).

O PDI tem um papel fundamental no planejamento estratégico do instituto, principalmente no que se refere ao fortalecimento das políticas institucionais de ensino, pesquisa, extensão e gestão. O documento apresenta uma projeção do futuro do Instituto para os cinco anos seguintes. Desde a criação do IFBA, em 2008, foram elaborados dois PDIs, o primeiro para o período de 2009 a 2013, e o segundo para o período de 2014 a 2018. Os dois documentos trazem em seu escopo ações e metas para estimular a pesquisa e inovação no âmbito do instituto, de forma a atender as demandas sociais:

A pesquisa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia é entendida como uma atividade de produção de conhecimento e, nesse sentido, está sempre associada às atividades de ensino e às ações de extensão. Seu objetivo é realizar o atendimento de demandas sociais, do mundo do trabalho e da produção, o comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a comunidade (PDI, 2013a, p. 108).

Cabe destacar que o novo PDI da instituição se encontra em construção e não havia sido publicado até o fechamento da coleta dos dados da presente pesquisa. Vale destacar que esse novo documento deveria trazer as estratégias a serem desenvolvidas para o quadriênio 2019-2022. O atraso na publicação deste documento pode acarretar prejuízos no desenvolvimento das atividades de pesquisa no âmbito do Instituto.

Além do mais, ainda que existam documentos institucionais que definam as áreas estratégicas para a atuação institucional, como o PDI de 2013, o IFBA deverá em cumprimento ao disposto no inciso I, do Art. 15-A, da Lei n ° 13.243/2016, informar quais instrumentos serão utilizados para alinhar as demandas produtivas com a sua missão institucional, e para isso informar quais medidas da atuação institucional relacionadas à pesquisa e inovação serão adotadas na tentativa de melhorar o seu potencial científico e tecnológico, de forma a contribuir para o ambiente produtivo local, regional e nacional.

Neste quesito é importante levar em consideração que não basta a publicação de uma política de inovação adequada ao novo marco legal de inovação, fazendo-se necessária a criação de mecanismos que permitam a plena aplicação e o alcance dos pressupostos. Portanto, cabe analisar quais medidas serão adotadas para seu efetivo cumprimento.

#### 4.2.2 Do estímulo ao empreendedorismo (Inciso II, Art. 15-A, Lei N° 13.243/2016)

Quanto ao disposto no inciso II, da referida lei, que trata sobre empreendedorismo, gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas, nota-se que seu objetivo é criar nas ICTs espaços promotores de inovação, incentivando a parceria entre o setor público e privado para o sucesso do processo inovativo. A nova política do IFBA traz diversas medidas que visam estimular essas atividades no âmbito institucional, conforme Quadro 10 abaixo:

**Quadro 10** – Política de inovação do IFBA, capítulo XV.

ESTÍMULO	PARA QUÊ?	COMO?
Ao empreendedorismo	<p>Criar fonte de renda e de trabalho orientada ao desenvolvimento tecnológico;</p> <p>Apoiar a utilização das linhas de financiamentos existentes;</p> <p>Promover e incentivar as atividades de PD&amp;I;</p>	<p>Organização de eventos pra disseminar a cultura do empreendedorismo;</p> <p>Concursos de criação que apresentem as soluções tecnológicas para os problemas relevantes da sociedade;</p> <p>Celebração de convênios com entidades que fomentem a criação de empresas e <i>startups</i> de base tecnológicas;</p> <p>Criação de empresas júniores;</p> <p>Estímulo as atividades de PD&amp;I através de concessão de recursos: financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura;</p> <p>As regras serão estabelecidas através de edital próprio.</p>
Gestão de Incubadoras	<p>Difundir e fortalecer a cultura do empreendedorismo de base tecnológica, dos empreendimentos de impacto social e ambiental, da economia solidária e criativa, vinculando-se às atividades de pesquisa, extensão e ensino.</p>	<p>Incentivo a criação de incubadoras de empresas nos campi, em conformidade com as potencialidades de cada região;</p> <p>Incubadoras deverão se adequar a um modelo de gestão, estabelecido em resolução ou regimento;</p> <p>A seleção de empresas para incubação ocorrerá por meio de edital público</p>
Participação no Capital Social de Empresas	<p>Participar como sócio minoritário por meio de contribuição financeira ou não, desde que possa ser mensurado economicamente.</p>	<p>A PI sobre os resultados pertencerá a empresa;</p> <p>A alienação dos ativos da participação societária referida no caput dispensa realização de licitação;</p> <p>Os recursos recebidos em decorrência da</p>

		alienação da participação societária referida no caput deverão ser aplicados em pesquisa e desenvolvimento ou em novas participações societárias.
--	--	---

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

Percebe-se que a nova política institucional está adequada ao disposto no Novo Marco Legal de inovação quanto ao disposto no Inciso II, do art. 15 do referido documento, quando traz medidas que visam estimular uma cultura empreendedora dentro da Instituição, incentivando a participação dos alunos e servidores (técnicos administrativos e docentes) na realização dessas atividades (IFBA, 2019b). Cabe futuramente avaliar se essas medidas efetivamente fomentarão a produção tecnológica aplicada às demandas da sociedade. Contudo, observou-se que, até o fechamento da presente pesquisa, não há na instituição a criação de incubadoras tecnológicas, bem como, empresas juniores.

#### **4.2.3 Da Extensão Tecnológica e Prestação de Serviços Técnicos (Inciso III, Art. 15-A, Lei N° 13.243/2016)**

A Lei nº 13.243/2016 traz o conceito de extensão tecnológica como “atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado.” Já em relação a prestação de serviços técnicos, o art. 8º, da referida lei, faculta à ICT prestar às instituições públicas ou privadas serviços técnicos especializados compatíveis, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, à maior competitividade das empresas (BRASIL, 2016).

Portanto, a inserção desses itens na política de inovação visa incentivar as atividades produtivas no âmbito da ICTs em parceria com outras empresas, na medida em que prevê em seu escopo a realização dessas atividades, ela reduz ainda mais os entraves burocráticos do processo de inovação e transferência de tecnologia. Percebe-se que a nova política de inovação do IFBA traz as diretrizes e objetivos para a realização dessas atividades, conforme Quadro 11 abaixo:

**Quadro 11** – Política de inovação do IFBA, capítulo XVI.

ESTÍMULO	PARA QUÊ?	COMO?
Extensão tecnológica	Auxiliar no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado	Estímulo a criação: de projetos ou programas, prestação de serviços, assessorias, consultorias ou cursos, com ênfase no desenvolvimento regional, nacional ou internacional, observando-se aspectos técnicos, culturais, artísticos, políticos, sociais, ambientais e econômicos;  As ações de apoio à extensão tecnológica seguirão as normas, critérios e condições a serem estabelecidas em regulamento próprio.
Prestação de Serviços Técnicos	Prestar às instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos da Lei nº 10.973/2004 e suas alterações e do Decreto nº 9.283/2018, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, à maior competitividade das empresas.	Dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima do IFBA;  O servidor ou o empregado público envolvido na prestação de serviços poderá receber retribuição pecuniária, diretamente do IFBA ou de fundação de apoio com que este tenha firmado acordo, sempre sob a forma de adicional variável e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada.  A prestação de serviços prevista deste artigo seguirá os critérios, condições e normas estabelecidas em regulamento específico.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

Quanto ao disposto no Inciso III, do art. 15-A do Novo Marco Legal de inovação, nota-se que a nova política do IFBA se adéqua ao dispositivo, na medida em que prevê e disciplina a realização dessas atividades no âmbito do Instituto. Pode-se destacar que as atividades de prestação de serviços tecnológicos já vêm sendo desenvolvidas no âmbito do Polo de Inovação do IFBA, discutido mais a frente.

#### **4.2.4 DO COMPARTILHAMENTO E PERMISSÃO DE USO POR TERCEIROS DE SEUS LABORATÓRIOS, EQUIPAMENTOS, RECURSOS HUMANOS E CAPITAL INTELECTUAL (INCISO IV, ART. 15-A, LEI Nº 13.243/2016)**

O disposto neste inciso tem como fim estimular a construção de ambientes inovativos com cooperação, mediante remuneração por prazo determinado e desde que não interfira nas atividades fins do instituto (BRASIL, 2016). A redação trazida pela Lei nº 13.243/2016 traz novos incentivos às atividades inovativas das ICTs, além de diminuir a insegurança jurídica sobre cooperação com outras entidades quanto à permissão de uso e compartilhamento de infraestrutura, nota-se que a nova política de inovação do IFBA está adequada ao novo marco, além de assegurar a igualdade entre as empresas interessadas e oportunidades para as mesmas (IFBA, 2019b). O Quadro 12 abaixo traz as principais diretrizes da política do IFBA quanto ao referido tema.

**Quadro 12- Permissão de uso e compartilhamento de infraestrutura.**

ESTÍMULO	PARA QUÊ?	COMO?
Da permissão de uso e compartilhamento de infraestrutura	Incentivar ações voltadas à inovação e ao empreendedorismo tecnológicos sem prejuízo de sua atividade finalística;	Compartilhar/permitir seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT ou empresas;  A partir de critérios e requisitos aprovados e divulgados pela Instituição, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades a empresas e demais organizações interessadas;  Através de edital ou chamada pública, ou através do sítio eletrônico da PRPGI .

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

A atual política de inovação também está adequada ao Novo Marco Legal de inovação quando permite o uso do seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, nos conselhos e nas atividades de gestão, capacitação, assessoramento dos programas de pré-incubação e das incubadoras de empresas e empresas juniores, bem como de *startups* e *spinoffs*.

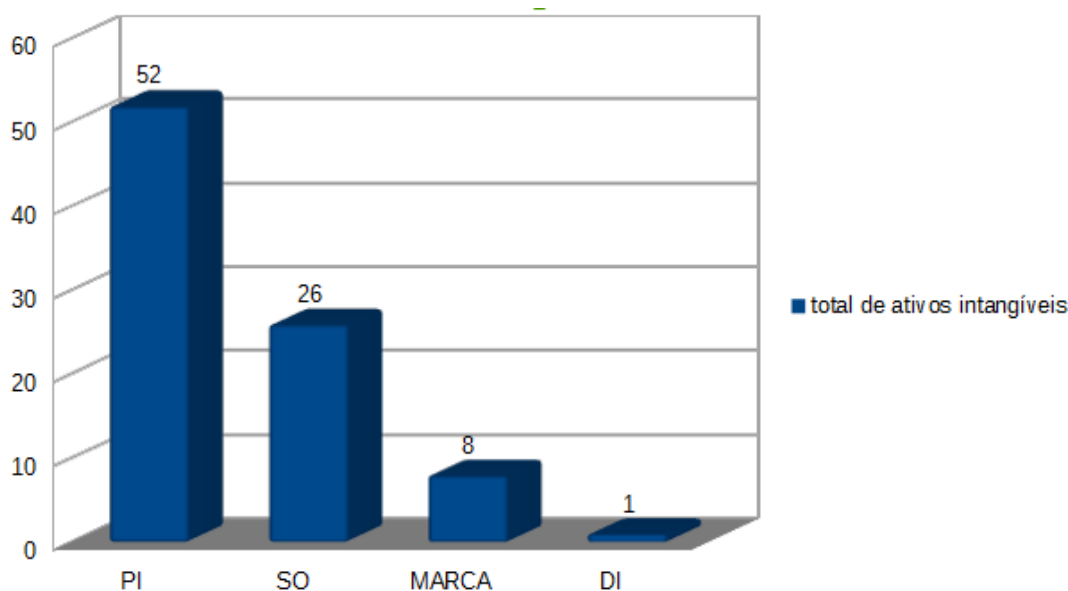
Ademais, a nova política também prevê a possibilidade de criação de redes de inovação com inventores e pesquisadores, bem como acordos de parceria com empresas e outras entidades nacionais ou internacionais para a realização de atividades conjuntas de pesquisas que tenham como objetivo a criação de tecnologias inovadoras à vista do art. 15-A, inc. VIII.

#### 4.2.5 O NIT E A GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (INCISO V E VI, ART. 15-A, LEI Nº 13.243/2016)

O NIT IFBA é o responsável pela gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia do instituto. No entanto, percebe-se uma discrepância quanto à realização dessas atividades, pois se de um lado o NIT tem uma atuação bastante eficiente na gestão da propriedade intelectual do Instituto, principalmente no que tange à proteção dos seus ativos intangíveis, por outro apresenta pouca experiência na transferência de tecnologia para a sociedade.

O NIT/IFBA, portanto, é o setor competente pela gestão dos ativos intangíveis do Instituto, e no ano de 2019 possuía 87 pedidos de proteção de PI, entre patentes (invenção e modelos de utilidades), desenho industrial (DI), programas de computador e marcas. Dentre estes, as patentes representam aproximadamente 60% do total de ativos protegidos, conforme Gráfico 02.

**Gráfico 02** – Ativos Intangíveis IFBA



Fonte: Elaborado pela autoria a partir do NIT/IFBA, 2019.

Dentre os anos de 2006 a 2019, 52 pedidos de patentes foram protocolados junto ao INPI; destes, 04 foram concedidas, 08 encontram-se inativos ou arquivados e 40 aguardam

análise do INPI. Em relação ao DI teve somente 01 pedido e foi concedido. Quanto aos programas de computador dos 26 pedidos, todos foram concedidos. Já dos 08 pedidos de registro de marcas, 05 foram concedidos e 03 cancelados, conforme Apêndice B (IFBA, 2019).

Dos pedidos relacionados acima, nenhum foi licenciado. Esse resultado confirma o pressuposto de que não há contratos celebrados de transferência de tecnologia entre o Instituto e o setor produtivo. Isso nos leva a refletir sobre uma questão em relação ao desenvolvimento das tecnologias no Instituto, e diz respeito à realização do patenteamento como objetivo de pesquisa institucional, pois “patentes não são sinônimos de inovações, nem condições suficientes, nem condições necessárias (DIAS *et al.*, 2016, p.55).” Portanto, ainda que a produção tecnológica seja considerada um indicador de inovação, de nada adianta a invenção se elas não saírem das bancadas do Instituto para o setor produtivo (MARINHO; CORREA, 2016).

Portanto, a opção de patentear ou não uma tecnologia deve ser realizada de forma estratégica, de modo que a utilização do sistema de patentes pelas instituições não fique restringida à realização de depósitos. O destino das patentes deve ser o do licenciamento e o da exploração comercial dos produtos e processos oriundos de suas bancadas (QUERIDO, 2011), sob pena de se acumularem nas vitrines tecnológicas. O IFBA, atualmente, possui na sua vitrine tecnológica 25 ativos intangíveis (Quadro 13) desenvolvidos pelos pesquisadores da Instituição, e que estão disponíveis para comercialização. Esse portfólio, segundo o NIT/IFBA, visa buscar potenciais parcerias e favorecer a transferência dessas tecnologias para o setor produtivo, embora isso não tenha acontecido até o fechamento dessa pesquisa.

#### **Quadro 13:** Vitrine tecnológica do IFBA

- Máquina para quebra de coco licuri e similares
- Simulador dosimétrico para medida de dose absorvida em tomografia computadorizada de feixe cônico em odontologia
- Compósito estrutural para construções navais
- Dispositivo de controle e restrição de luminância e negatoscópios
- Processo de extração de compostos ativos de material vegetal
- Simulador para medidas de dimensões físicas e resoluções espacial e sensibilidade de contraste em tomografia computadorizada de feixe cônico em odontologia.
- Método para inibição de *souring* em reservatórios e em sistemas de produção, transporte e armazenamento de petróleo e gás pelo uso de agentes quelantes e/ou antioxidantes
- Processo de obtenção de licor através de formulações com a polpa e/ou com a amêndoa de licuri
- Método de quantificação de glicerina, oriunda do processo de obtenção do biodiesel, por cromatografia em fase gasosa
- Espectrotomógrafo de fluorescência uv-vis para caracterização de substâncias e meios homogêneos ou não

<p>homogêneos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo eletromecânico para medição da geometria tridimensional do coto de amputados</li> <li>• Defumador de pescados</li> <li>• Conserva de amêndoas de licuri</li> <li>• Adição de cinzas da casca do café em massas cerâmicas para pisos e revestimentos</li> <li>• Amêndoas de licuri revestidas</li> <li>• Aproveitamento de resíduos de cinza do bagaço da cana-de-açúcar</li> <li>• Alimento a base de licuri com cereais</li> <li>• Sistema magnético de amortecimento</li> <li>• Sorvete e picolé de licuri</li> <li>• Destilador por arraste a vapor para extração de óleos essenciais</li> <li>• Analisador de incubadoras para neonatos</li> <li>• Moinho de alta energia com eixo aletado do tipo horizontal</li> <li>• Processo de preparação de compósito a base de solo-cimento e fibra de bananeira para fabricação de tijolos</li> <li>• Mancal com sistema de selagem hermética para equipamentos rotativos</li> <li>• Analisador de unidades eletrocirúrgicas</li> </ul>
---

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa.

Esse portfólio de tecnologias, aliado à ausência de processos de licenciamentos, pode ser reflexo da pouca experiência do NIT em processos que envolvam transferência de tecnologias, como também pela “ausência de processos de prospecção tecnológica e metodologia de avaliação de potencial mercadológico daquilo que é protegido. Tal fato contribui para o aumento das diferenças nos resultados de ativos protegidos e ativos transferidos (FERREIRA, 2018, p. 82).”

Uma outra questão a se considerar é a relação custo-benefício ao se proteger um ativo, já que além dos custos com a pesquisa e o desenvolvimento dessas tecnologias, há de se considerar as taxas pagas a título de manutenção junto aos órgãos responsáveis. Nestes casos, o NIT deverá adotar critérios para gestão eficiente desse portfólio e em alguns casos considerar a política de abandono de patentes, neste último caso, desde que tenha empreendidos esforços para a transferência dessas tecnologias (MARTINS et al, 2017).

Destaca-se ainda que a nova política de inovação do IFBA traz no art. 21, que em caso de licenciamento das tecnologias desenvolvidas pela Instituição “a empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidas legalmente, Art. 67 da Lei nº. 9.279 de 14 de maio de 1996 (BRASIL, 2019b)”.

Percebe-se a ausência de valoração das tecnologias desenvolvidas no âmbito do IFBA. E, segundo Ferreira (2019), a falta de um processo estruturado de valoração dessas



patentes tende a dificultar a análise do custo-benefício pela manutenção ou não dessas tecnologias, bem como dificultar o processo de negociação e exploração dessas patentes junto ao setor produtivo. Portanto, a valoração é um mecanismo facilitador do processo de negociação que auxilia na compreensão, quantificação de riscos, das fontes de incertezas, além de atribuir um valor esperado para essas tecnologias (SANTOS; SANTIAGO, 2008).

Dessa forma, somente após o desenvolvimento de uma estratégia interna- que envolva alinhamento das pesquisas com as potencialidades locais, prospecções tecnológicas e mercadológicas, valoração, além da busca por possíveis parceiros para o desenvolvimento dessas tecnologias - será possível a realização de transferência de tecnologias.

Para que o IFBA consiga cumprir a missão de apoiar a inovação através da transferência de tecnologia, é necessário que a sua política esteja adequada aos marcos legais, e que se estabeleçam editais e/ou regras perenes conhecidas em toda a instituição, voltados à aplicação de conhecimento no setor produtivo, valorizando parcerias criadas para tal fim. Para Dias *et al.*, (2016), para que isso aconteça:

[...] Seria preciso haver um forte embasamento legal para essas parcerias, para que se evitassem problemas futuros. É preciso definir muito bem quais as vantagens que o Pesquisador e o IF poderiam auferir e dar um bom embasamento legal para isso. Algumas empresas não se interessam por parcerias por receio dos entraves burocráticos (DIAS *et al.*, 2016, p.54).

Importante destacar o trabalho desenvolvido por Guerreiro (2018) que teve como objetivo realizar uma proposta de planejamento estratégico para o Departamento de Inovação (DINOV) do IFBA, a partir dos novos marcos regulatórios de inovação e as especificidades dos núcleos de inovação das ICTs.

O trabalho resultou na identificação das ameaças, oportunidades, pontos fortes e as fragilidades do DINOV, além das metas e indicadores de desempenho capazes de mensurar a performance do departamento, pontos importantes para auxiliar os gestores no processo de inovação e transferência de tecnologia na Instituição (GUERREIRO, 2018). Conforme, Assumpção *et al.*, (2010) um planejamento adequado para o NIT pode auxiliar a Gestão no cumprimento da missão institucional.

Diante do exposto, é notório que a nova política de inovação está alinhada com os principais objetivos e diretrizes propostos pelo Novo Marco Legal.No entanto o lapso temporal entre a criação da Lei em 2016 e a aprovação da PPITTI, em 2019 pode ter trazido sérios prejuízos ao cumprimento da missão institucional em relação à promoção do

desenvolvimento tecnológico, o que confirma o pressuposto de que a política de inovação do IFBA não está contribuindo para a indução da produção tecnológica aplicada. Ademais, espera-se que, além da aprovação da recente política, o IFBA crie estratégias para colocar em prática as ações previstas nesse regramento, de forma a fomentar ainda mais as atividades inovativas dentro da Instituição.

### 4.3 ECOSSISTEMA CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO IFBA: A PRODUÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICAS E AS AÇÕES INSTITUCIONAIS

O IFBA reconhece o papel das instituições acadêmicas como as principais desenvolvedoras de conhecimento científico e tecnológico no Brasil. Bem como, reconhece a importância da criação de políticas públicas que promovam à pesquisa, a inovação e uma educação de qualidade. O ecossistema de produção científica e tecnológica do IFBA é composto por grupos de pesquisas, polo de inovação, incubadora de tecnologia social, hotel de projeto, além de parcerias com instituições como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Bahia (SEBRAE-BA), FAPESB, CNPq e a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).

Nota-se que o ecossistema de inovação do IFBA vem se desenvolvendo através de uma rede de colaboração com outras entidades, o que possibilita a absorção de diversas oportunidades de pesquisas de dentro e de fora da Instituição. Esse resultado demonstra que o Instituto está adequado ao modelo de inovação aberta, conforme estudo de Peres (2016).

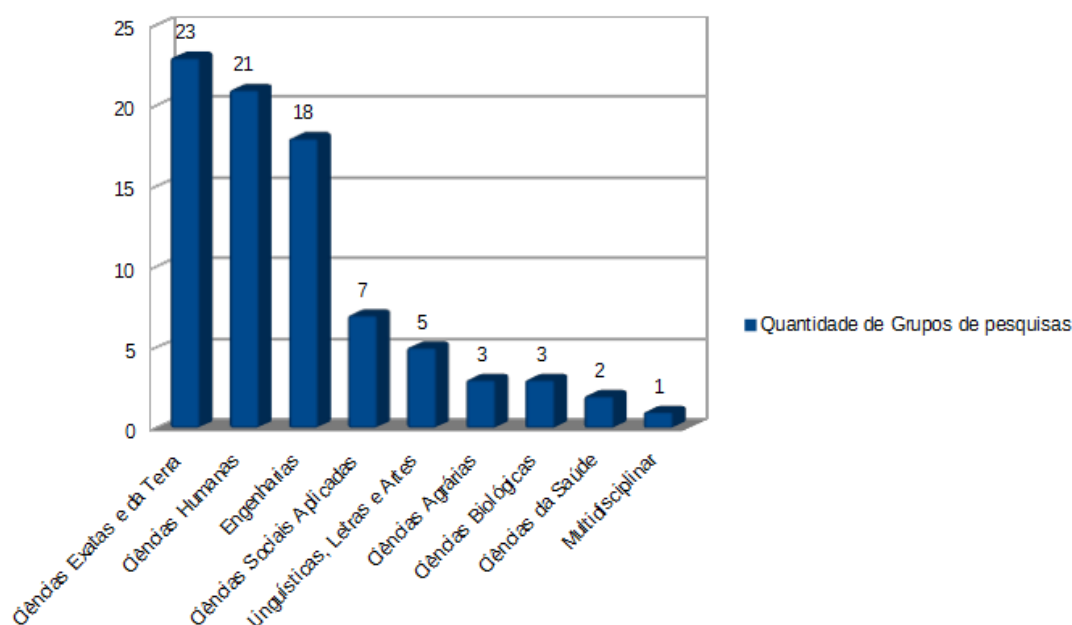
#### **4.3.1 Dos projetos e grupos de pesquisa**

Diante da necessidade de consolidar a missão institucional através do estímulo à investigação crítica e da formulação e desenvolvimento de novos conhecimentos, os Grupos de Pesquisa (GP) do IFBA foram regulamentados, inicialmente pela resolução nº 20, de 28 de agosto de 2012, e recentemente pela resolução nº 39, de 15 de junho de 2018 (IFBA,018b). E, é através desses grupos de pesquisa, constituídos por docentes e técnicos administrativos, integrantes do quadro permanente de pessoal, estudantes e pesquisadores de outras

instituições, que as atividades de pesquisas têm sido desenvolvidas no Instituto. O Instituto conta, atualmente, com 83 grupos de pesquisas certificados pelo CNPq.

Esses GP encontram-se distribuídos em 9 grandes áreas, destacando-se as Ciências Exatas e da Terra com 28%, as Ciências Humanas com 25% e as Engenharias com 22%, conforme Gráfico 03. Desta forma é possível perceber que 49% dos grupos se concentram nas áreas de Ciências Exatas, da Terra e nas Engenharias, esse percentual tem relação com a história de formação do instituto em ofertar educação profissional visando ao desenvolvimento regional, para tanto, as pesquisas desenvolvidas no IFBA devem estar em conformidade com as demandas locais.

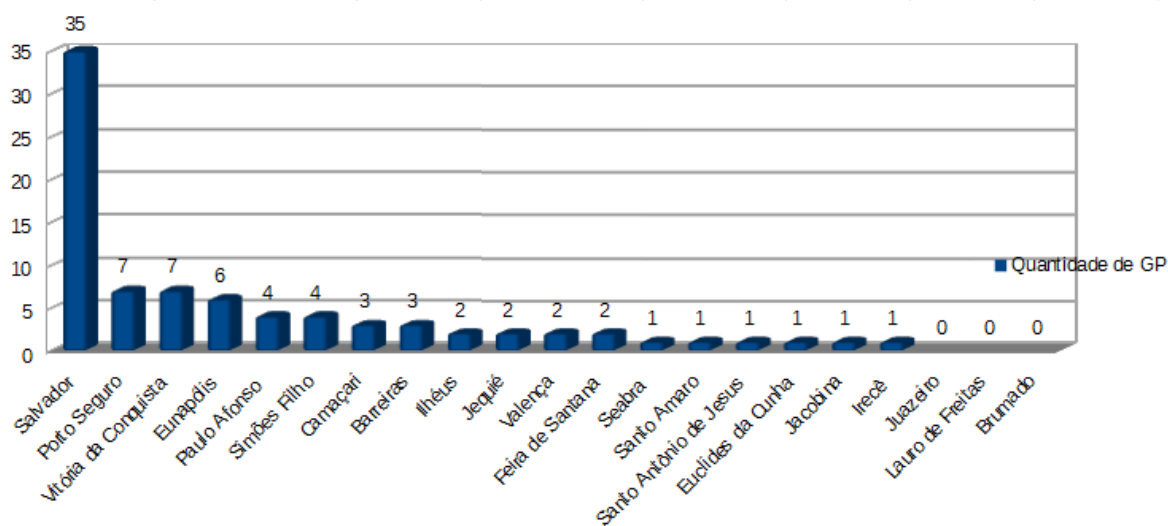
**Gráfico 03** – Total dos Grupos de pesquisas por grande área do conhecimento.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa, 2019.

Após levantamento desses grupos de pesquisas, foi possível identificar que o *Campus* Salvador representa 42% desse total, seguido pelos *Campus* Porto Seguro, *Campus* Vitória da Conquista e Eunápolis, esses 04 *campi* juntos correspondem a aproximadamente 66% do total de GP. Infelizmente, nota-se ausência de grupos de pesquisas nos *campi* Juazeiro, Lauro de Freitas e Brumado. Esses dados demonstram que a cultura da pesquisa ainda não está consolidada dos *campi* da Instituição (Gráfico 04).

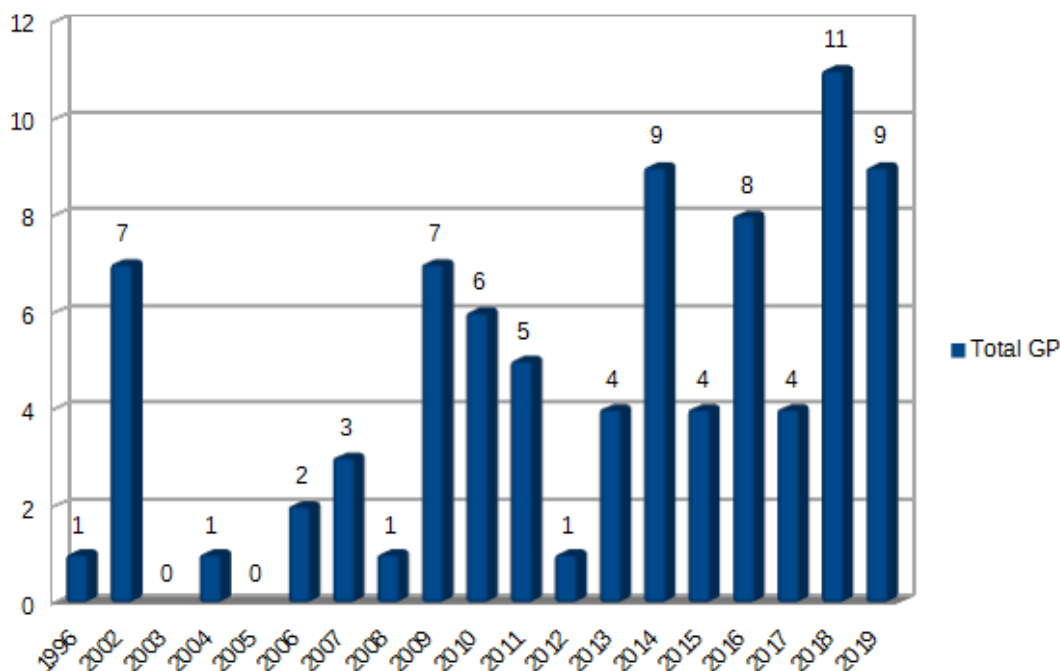
**Gráfico 04** – Total de Grupos de pesquisa x *campi*



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa, 2019.

A baixa cultura, na realização da pesquisa no âmbito do Instituto, pode ser resultado da trajetória histórica do IFBA, que por mais de 100 anos atuou quase que exclusivamente, ofertando ensino profissionalizante. Segundo Mota e Bispo (2012), foi a partir da década de 1990, com a política de ciência e tecnologia brasileira, que os institutos da época passaram a ter uma orientação quanto à importância da pesquisa e inovação. No entanto, no âmbito do IFBA, essa ação só foi institucionalizada no ano de 2000, através da Resolução nº 5, do referido ano, que definiu as diretrizes para a pesquisa institucional (FARTES, 2014).

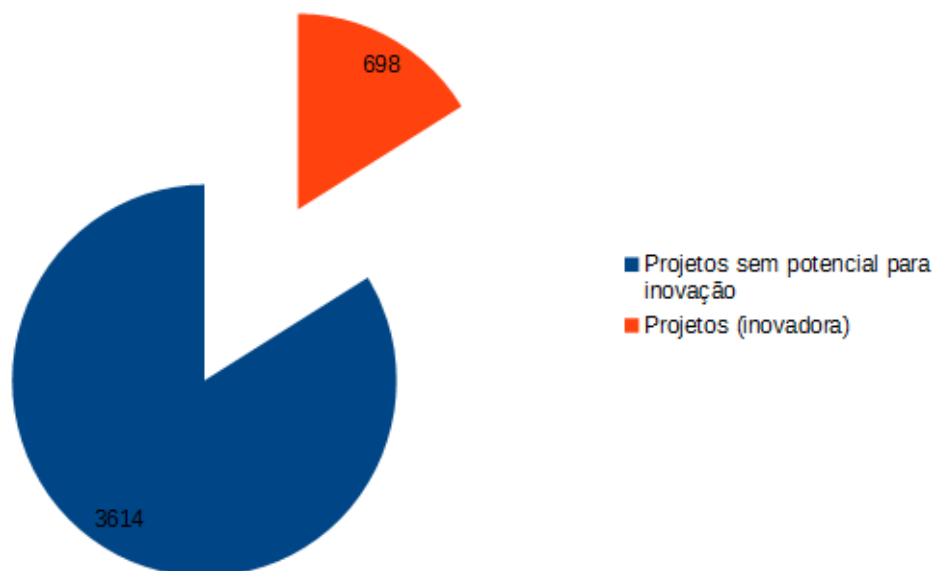
E, somente a partir da criação dos IFs, no ano de 2008, o IFBA assume, como um dos seus objetivos institucionais, previstos na sua lei de criação, a realização da pesquisa aplicada. De lá pra cá, nota-se a cada ano a formação de novos grupos de pesquisas, mas, ainda assim, os números são baixos quando se leva em consideração as potencialidades do Instituto. O Gráfico 05 abaixo demonstra o quantitativo de grupos de pesquisa por ano de formação, destaca-se que o primeiro GP foi criado em 1996, na área de Ciências Exatas e da Terra.

**Gráfico 05** – Quantidade de Grupos de pesquisa por ano de criação

Fonte: Elaboração própria a partir da Plataforma Stela Experta, 2019.

Levando em consideração a temática dos grupos de pesquisa do IFBA, conforme Apêndice C, nota-se que as pesquisas vêm sendo desenvolvidas numa temática bem diversificada e, na sua maioria, desarticuladas com as demandas locais, o que confirma o pressuposto de que a política de inovação do IFBA não está contribuindo para a indução da produção tecnológica aplicada. O resultado disso é que os projetos desenvolvidos pelos Grupos podem não ter nenhuma aplicabilidade, prejudicando o cumprimento do seu objetivo institucional, voltado ao desenvolvimento de pesquisas aplicadas (RIBEIRO, 2018).

Através da Plataforma Stela Experta, foi possível identificar os projetos que foram produzidos pelo IFBA entre os anos 2008 e 2018. Dentre eles, os projetos filtrados pela plataforma, com potencial para a inovação. Importante destacar que a plataforma não estabelece os critérios que foram levados em consideração para classificação do potencial de inovação. Ademais, os dados extraídos dessa plataforma são os informados pelos pesquisadores ao cadastrarem os dados na Plataforma Lattes. Após a consulta, foram encontrados 4.312 projetos desenvolvidos nesse período, e, destes, somente 698 projetos se classificam como potencial inovador, o que equivale a 16% do total de projetos produzidos, conforme Gráfico 06.

**Gráfico 06** – Projetos desenvolvidos pelos Grupos de Pesquisa

Fonte: Elaboração própria a partir da Plataforma Stela Experta, 2019.

Para que haja um aumento no número de projetos com potencial inovador é necessário que o conhecimento gerado pela pesquisa seja capaz de gerar produtos ou processo que sejam efetivamente empregados na sociedade. No caso do IFBA, o foco das suas pesquisas deve ser em produzir conhecimento que possa ser aplicado às necessidades locais, pois conforme Daminelli (2018), os projetos desenvolvidos no âmbito dos IFs devem ser desenvolvidos em parcerias com as comunidades externas e com os agentes locais, de modo que se busquem soluções técnicas e tecnológicas para os problemas práticos da região em que está inserida.

Esse resultado corrobora com Dias *et al.* (2016), Mota *et al.* (2010) e Rapchan (2017), ao apontar que as pesquisas nos IFs têm sido realizadas de forma desordenada e com baixo desempenho no direcionamento das pesquisas e inovação nos territórios que atuam. No caso do IFBA essa atitude tende a distanciar os laboratórios das demandas de mercado e prejudicar o cumprimento da missão institucional no desenvolvimento local.

Por isso, Dias *et al.* (2016, p.76) recomenda “concentrar o incentivo a pesquisa que apresentem alta probabilidade de uso exitoso, no interesse de agentes produtivos locais, sejam ou não patenteáveis seus resultados”. Um exemplo para essa recomendação é o desenvolvimento das Tecnologias Sociais (TS) que são definidas como “conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e

apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida (ITS BRASIL, 2004, p. 1)”

No caso do IFBA, projetos de pesquisas, aliados a programas de extensão do IFBA propiciaram a criação de algumas Tecnologias Sociais, destacando – se: o programa de colhedores de licuri; a máquina de quebra de coco e similares e o secador solar de oleaginosas e similares. Essas tecnologias foram criadas para fortalecer a cadeia produtiva do licuri, além de gerar trabalho e renda para a população do semiárido que tem no licuri sua principal fonte de renda. Como resultado esse projeto atendeu a, aproximadamente, 1983 famílias do município de Caldeirão Grande que utiliza o licuri como uma atividade econômica (IFBA, 2014).

#### **4.3.2 Ações de Fomento à Pesquisa no IFBA**

Buscando estimular a pesquisa e a investigação científica, o IFBA vem disponibilizando recursos financeiros para incentivar ações de apoio ao pesquisador e de fomento à pesquisa científica e inovação. A disponibilização destes recursos proporcionou a participação de docentes em eventos científicos (nacionais e internacionais), promoção de eventos internos de divulgação dos trabalhos desenvolvidos, além de bolsas de produtividade.

Essas ações são desenvolvidas, principalmente, pela PRPGI através do Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento (FUNPED), regulamentado pela Resolução nº 31, de 31/08/2015 (IFBA, 2015b). Segundo o Art. 1º deste documento, os recursos deste Fundo são provenientes do Tesouro Nacional, do Orçamento do IFBA, do percentual de 20% da arrecadação própria do Instituto e de outras fontes, para atender as seguintes modalidades:

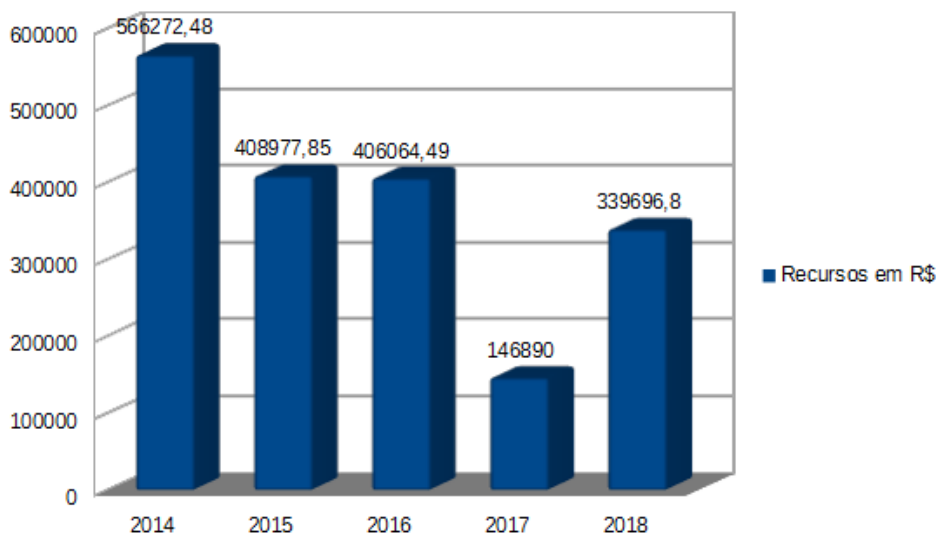
- I. desenvolvimento de projetos de pesquisa científica e tecnológica;
- II. participação dos pesquisadores em eventos científicos;
- III. produção de publicações, serviços, processos e produtos;
- IV. apoio às atividades de planejamento, desenvolvimento e divulgação da pesquisa;
- V. apoio financeiro à tradução de textos com o objetivo de publicação em periódicos indexados.
- VI. apoio para intercâmbio nacional e internacional.

Vale destacar que, salvo o item IV, todas as outras modalidades devem estar vinculadas a área de conhecimento e/ou atuação do servidor e o projeto de pesquisa deve ser desenvolvido no âmbito do IFBA ou em parceria com outras instituições.

Segundo dados dos relatórios de gestão, no ano de 2014, o IFBA investiu o equivalente a R\$ 566.272,48 em pesquisa, sendo parte dos recursos disponibilizados para pagamento de bolsas a pesquisadores e apoio financeiro aos grupos de pesquisa e fomento à inovação, e a outra parte dos recursos financeiros foram destinados à participação dos pesquisadores em eventos científicos. No ano de 2015, houve uma redução nos recursos investidos, totalizando o valor de R\$ 408.977,85 em investimentos na promoção da pesquisa, incluindo algumas ações da PRPGI que envolvem reuniões, seminário de iniciação científica e gastos de outra natureza (IFBA, 2014; 2015a).

A redução dos recursos permaneceu nos anos seguinte, em 2016, o total aplicado foi de R\$ 406.064,49; já no ano de 2017 o corte de verba foi bem acentuado, totalizando R\$ 146.890,00 de investimentos. No ano de 2018, houve uma melhora do quadro em relação ano de 2017, totalizando aplicação de R\$ 339.696,80 para fomento à pesquisa e à inovação. O Gráfico 07 abaixo demonstra a aplicação desses recursos (IFBA, 2016a; 2017a; 2018b).

**Gráfico 07** – Aplicação de recursos pesquisa e inovação no IFBA



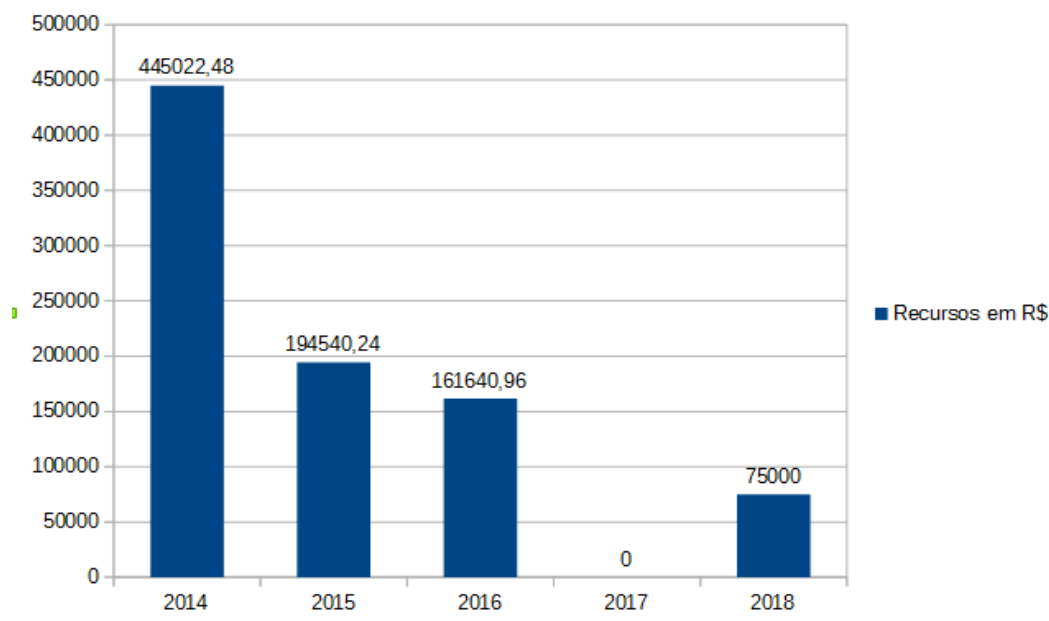
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

A justificativa para a redução dos investimentos em fomento às atividades do IFBA são os cortes orçamentários que vêm ocorrendo nos últimos anos, realizados pelo governo federal. Convém analisar se a redução de recursos para estímulo à pesquisa causou algum impacto no instituto. É importante destacar que os relatórios de gestão não seguem um modelo padrão, mudando a cada ano a forma de apresentar os dados, o que acaba por dificultar a análise dos mesmos.



Ainda assim, conforme Gráfico 08 abaixo, é possível perceber que a redução dos recursos impactou significativamente na participação dos pesquisadores em eventos científicos e tecnológicos nacionais e internacionais.

**Gráfico 08** – Recursos para participação em eventos científicos (IFBA)



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

Inclusive, no ano de 2017, não houve aplicação de recursos para esse fim. Segundo Hayashi *et. al.* (2016) os eventos científicos são um dos meios de divulgação mais utilizados pelos cientistas e pesquisadores e se constituem em um bom termômetro para verificar a aceitação pelos pares.

#### 4.3.3 Estímulo à Criatividade e ao Empreendedorismo no IFBA

O IFBA tem realizado diversos projetos que utilizam a prática escolar para desenvolver o perfil investigativo dos seus alunos, potencializando o pensamento crítico e autônomo, como a Iniciação Científica, Uma Ideia na Cabeça, Uma Inovação na Mão, o Hotel de Projetos e a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP).

O Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica foi criado no ano de 2000, ainda na figura do CEFET, com o objetivo de incentivar a participação dos estudantes

nas atividades de pesquisa e contribuir para a institucionalização de tais atividades. Além de estimular a produção científica e tecnológica (IFBA, 2012).

A regulamentação do programa institucional de iniciação científica e tecnológica do Instituto, aconteceu no ano de 2012, substituindo o regulamento do antigo CEFET-BA. O documento define o programa como: a iniciação à pesquisa dos estudantes do curso técnicos (integrados e PROEJA) e dos cursos superiores.

Este programa se divide em 7 subprogramas, sendo eles: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas – (PIBIC-Af); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC-Jr); Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC); Programa Institucional Voluntário de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIVITI); Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica Júnior (PIVIC-Jr) (IFBA, 2012). O Quadro 14 destaca o objetivo de cada um deles:

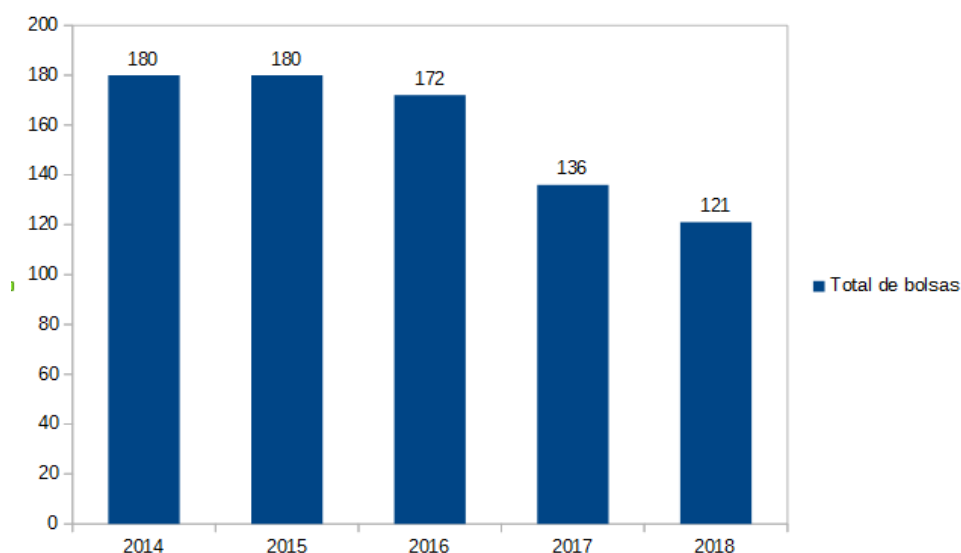
**Quadro 14** - Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do IFBA

PROGRAMAS	EIXO / FINANCIAMENTO	OBJETIVO	BENEFICIÁRIOS
PIBIC E PIVIC	Iniciação científica financiada pela FAPESB e pelo IFBA	-despertar a vocação científica e incentivar novos talentos potenciais; -estimular o pensamento científico e criativo; -proporcionar aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa	estudantes de graduação
PIBITI E PIVITI	Desenvolvimento Tecnológico e Inovação financiado Pelo CNPQ e IFBA	-contribuir para formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação; -formar recursos humanos com foco na inovação.	estudantes de graduação
PIBIC-Jr E PIVIC-Jr	Iniciação Científica Júnior	-contribuir para formação de cidadãos plenos, conscientes e participativos;  -despertar a vocação científica;  -incentivar novos talentos potenciais em atividades de educação científica e/ ou tecnológica.	estudantes de nível médio/técnico
PIBIC-Af	Iniciação Científica nas Ações Afirmativas –	- despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais para a pesquisa	estudantes de graduação beneficiários de ações afirmativas

Fonte: Elaborado pela autora.

As bolsas de Iniciação científicas são financiadas pelo sistema de cotas institucionais do IFBA, pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esse programa vem se consolidando ao longo do tempo, mas percebe-se uma redução na oferta de bolsas ao longo dos anos. Enquanto umas das metas previstas pelo PDI era aumentar em 10% a oferta dessas bolsas (IFBA, 2013a), o Gráfico 09 mostra a quantidade de bolsas que foram ofertadas entre 2014-2018, demonstrando uma redução média de 12% no período.

**Gráfico 09-** Total de Bolsas de Iniciação Científicas dos relatórios de gestão (2014 a 2018)



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Segundo Oliveira (2019), desde o ano de 2010, o IFBA tem promovido o concurso “Uma Ideia na Cabeça, Uma Inovação na Mão” buscando disseminar, entre seus alunos, uma cultura inovadora e o despertar para o empreendedorismo com base tecnológica. O concurso tem como objetivo:

Propagar a cultura de inovação no Instituto; Fomentar a criação das ideias inovadoras a partir da premiação; Incentivar o desenvolvimento das criações inovadoras; Reconhecer e estimular o desenvolvimento de projetos inovadores (OLIVEIRA, 2019, p.62).

O concurso apresentou um total de 08 edições, nas quais se exigiam critérios de ineditismo, aplicação industrial, relevância; clareza e objetividade nas propostas submetidas. O Quadro 15 sintetiza as propostas ganhadoras em 05 edições do referido concurso.

**Quadro 15** - Edições do concurso “Uma Ideia na Cabeça, Uma Inovação na Mão” (IFBA)

ANO	INSCRITOS	PROPOSTAS GANHADORAS
2010	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimização dos abalos sísmicos nas construções civis;</li> <li>• Tênis com ar-condicionado.</li> </ul>
2013	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit de Realidade Aumentada Para Auxílio ao Ensino da Química)</li> <li>• Sistema de Eletrônico/Digital de Gerenciamento de Equipamentos</li> <li>• Alternador Automático de Faróis de Baixíssimo Custo (AAF)</li> </ul>
2014	Não informado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit eletrônico de baixo custo contra queimaduras domésticas em crianças;</li> <li>• Sistema interativo de uma fita de DNA utilizando realidade aumentada e interfaces naturais;</li> <li>• Central de recarga de dispositivos eletrônicos pessoais a base de energia solar com coleta seletiva de resíduos.</li> </ul>
2015	43	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exaustor Venturi;</li> <li>• Máquina de enrolar abará;</li> <li>• PsClean: Sistema automatizado para higienização de painéis fotovoltaicos;</li> <li>• Anjo da Guarda ;</li> <li>• The Box, Dispositivo de baixo custo e open Source para ensino de lógica de programação;</li> <li>• Drone para monitoramento ambiental atmosférico .</li> </ul>
2019	106	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MISF (Museu Itinerante de Simões Filho)</li> <li>• IFtátil: Inclusão no ensino de Ciências dos Materiais;</li> <li>• Protótipo para a sinalização sonora e visual de passagem de linha férrea na cidade de Santo Amaro;</li> <li>• Guia Computacional Para Cegos do IFBA.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Oliveira (2019).

Outra iniciativa que visa estimular o empreendedorismo e a inovação entre os estudantes é o Hotel de Projetos. Segundo o regulamento aprovado em 2017, o Hotel de Projeto é um programa criado pela PRPGI com o objetivo de apoiar seus alunos no desenvolvimento de projetos empreendedores, bem como seu potencial de inovação. O apoio é realizado através de aporte financeiro mensal, capacitação, consultorias, acesso à estrutura física do *Campus*.

Através do convênio 005/2016 com o SEBRAE BA, em 2017, aconteceu a 1ª edição do programa, que tinha como objetivo promover espaço adequado à investigação da viabilidade do lançamento de ideias no mercado numa estrutura de pré-incubação, favorecendo ao tema empreendedorismo e a inovação. O convênio foi direcionado apenas

para os alunos dos cursos de nível superior. Seguindo os termos desse convênio e a chamada do Edital 07/2017/PRPGI/IFBA somente 12 *campi* puderam participar do referido edital. Abaixo, segue Quadro 16 com as principais ações desenvolvidas nesta 1ª edição do projeto.

**Quadro 16-** Ações Hotel de Projetos 2017 (IFBA)

Ações
Capacitação de 56 professores nas temáticas de propriedade intelectual, transferência de tecnologias e empreendedorismo;
3 edições da palestra “Empreendedorismo em 2 tempos”, nos campus: Irecê, Salvador e Eunapólis;
Fornecimento de móveis para as ilhas de hospedagem (mesas e cadeiras/ 2 por <i>campi</i> )
Aos hospedados foram ofertados bolsa auxílio no valor de R\$ 600,00 mensais pagos por equipe, apoio financeiro para participação em eventos, promoção de duas imersões presenciais em SSA, serviços de mentoria;
Capacitação em empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual para os alunos

Fonte: Elaboração própria.

Importante frisar a importância da primeira incubadora social do IFBA: a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCB/IFBA), criada no ano de 2003, através de um edital da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) com o objetivo de:

... apoiar empreendimentos populares a partir de um processo de incubação que contemple o desenvolvimento humano, social e gerencial. Em uma linha de atuação voltada para “dentro da Instituição”, tem como um dos enfoques, no âmbito da reestruturação do Curso de Graduação em Administração da instituição, por sugestão da ITCP, incluiu-se uma linha de aprofundamento curricular em Gestão Social e, nessa linha, a disciplina Atividade Complementar Extensionista (IFBA, 2020).

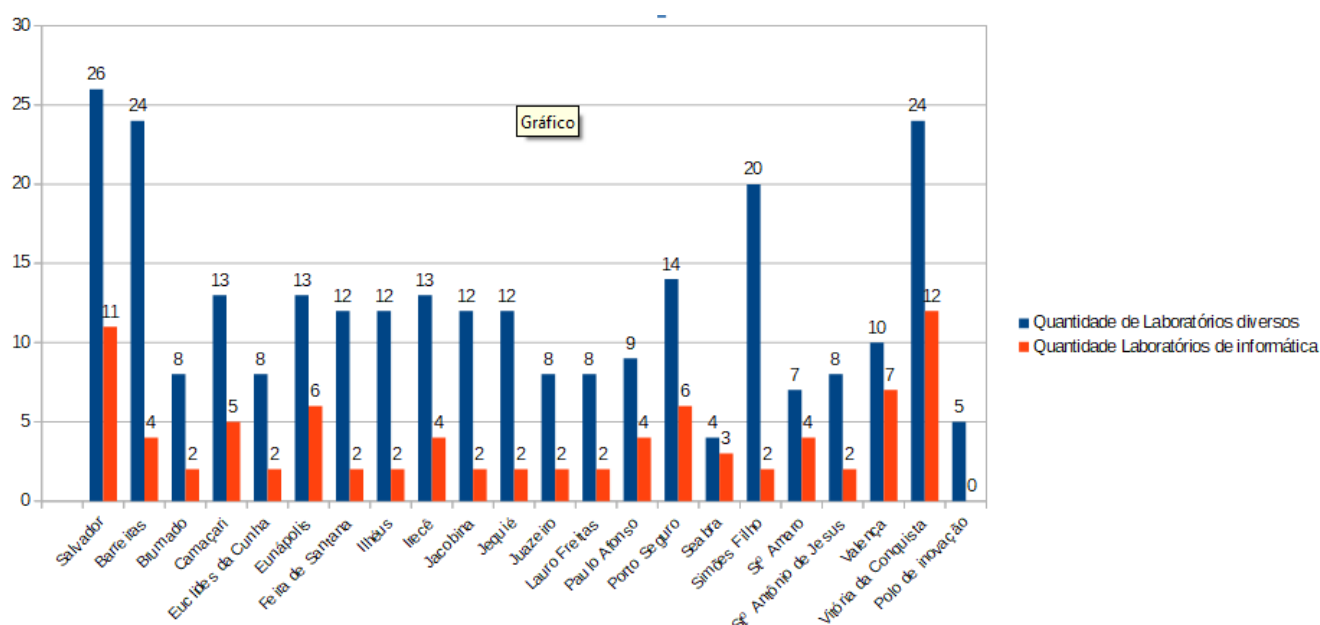
Cade destacar que não foram observados dados dos possíveis resultados alcançados pela referida Incubadora; por este motivo não é possível mensurar seus reflexos para a inovação no âmbito Institucional.

#### 4.3.4 Infraestrutura física acadêmica, de pesquisa e interação com setor produtivo

Uma boa infraestrutura de pesquisa envolve uma boa capacidade tecnológica, fator importante para a interação entre a academia e o setor produtivo (MELO; SILVA, 2019).

Neste quesito, nota-se que todos os *campi* do IFBA possuem laboratórios, conforme Gráfico 10. No entanto, não foi possível identificar quais *campi* possuem laboratórios com infraestrutura adequada ao desenvolvimento de pesquisas, com exceção do Polo de Inovação, que possui 05 laboratórios com uma estrutura adequada para realização de pesquisas e desenvolvimento tecnológico. Cabe destacar que investir nos laboratórios pode melhorar a produção do conhecimento, a transferência de tecnologia e o processo de inovação no âmbito institucional, conforme Melo e Silva (2019).

**Gráfico 10** – Quantitativo de Laboratórios por *campi* do IFBA



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

O Polo de Inovação de Salvador (PIS) tem como finalidade atender as demandas da cadeia produtiva em PD&I, além de formação de recursos humanos e prestação de serviços tecnológicos para os setores de bases tecnológicas, principalmente nas atividades que envolvem o Complexo Industrial de Saúde. O Polo de Inovação está vinculado a Reitoria e não constitui uma unidade de oferta de ensino regular, pois seu direcionamento é a realização de pesquisa aplicada.

O Polo é uma das cinco unidades da Rede Federal de educação tecnológica que teve seu funcionamento autorizado pela portaria do MEC nº 819, de 13 de agosto de 2015. Conta com 5 laboratórios:

- Laboratório de Engenharia Médica e Clínica – LEMC

- Laboratório de Física Médica - LAFIR
- Laboratório de Produtos para Saúde – LABPROSAUD
- Laboratório de Prototipagem Integrada – LAPROTI
- Laboratórios de Sistemas Computacionais - LSCOMP

Importante destacar que a Portaria nº 37/2015 da SETEC, que trata do funcionamento dos Polos de Inovação dos Institutos Federais, traz em seu artigo 4, as atividades que deverão ser exercidas pelos mesmos:

Os Polos de Inovação deverão exercer suas atividades de pesquisa aplicada e prestação de serviços tecnológicos, em consonância com as demandas e necessidades dos setores da economia e da sociedade, com vistas ao desenvolvimento regional e nacional (BRASIL, 2015)

O Polo de Inovação do IFBA possui uma infraestrutura tecnológica adequada ao desenvolvimento de soluções tecnológicas. Atualmente, concentra suas atividades na área de saúde, mas conforme descrito na referida portaria, sua atuação não deve ser restringida a um único setor, cabendo ao PIS fortalecer os setores da economia e da sociedade nos quais o Instituto possa exercer competência, de forma a favorecer o desenvolvimento regional conforme missão institucional.

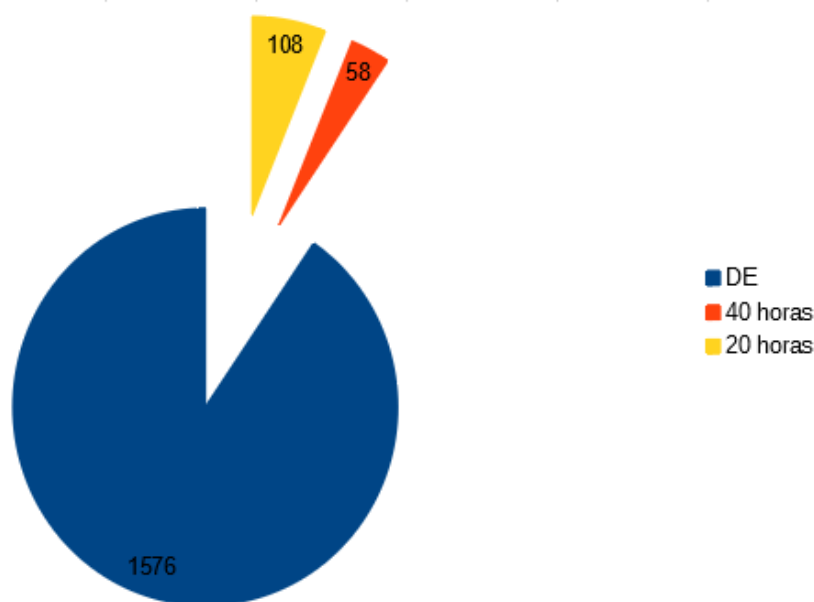
#### **4.3.5 Carga Horária Docente e a pesquisa aplicada**

Importante destacar que as atividades docentes no IFBA são regulamentadas pela Resolução nº 17, de 20/12/2019. Este documento visa estabelecer os critérios e procedimentos legais para a distribuição da carga horária docente da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e da Carreira do Magistério Superior nos regimes efetivos, visitantes, substitutos e temporários no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa aplicada, extensão e as de gestão e Representação Institucional (IFBA, 2018a).

Pela resolução, os docentes de carreira estão submetidos a 3 regimes de trabalho: sendo 40 horas semanais de trabalho, em tempo integral, com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional; ou 40 horas semanais de trabalho, em tempo integral, sem dedicação exclusiva (DE); ou tempo parcial de 20 horas semanais. Con-

forme o Gráfico 11, 90% dos docentes da Instituição pertencem ao regime de trabalho de 40 horas semanais com DE e estão obrigados a dedicar parte de sua carga horária ao desempenho de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**Gráfico 11-** Quantidade de docentes do IFBA por regime de trabalho.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

A Resolução, também, elenca as atividades que são consideradas como atividades de pesquisas na Instituição, conforme segue:

V - elaboração e submissão de livro, capítulo de livro ou artigos científicos em periódicos indexados ou em Anais de eventos; VI – publicação de materiais técnicos e/ou didáticos; VII - participação em Conselho Editorial de revistas científicas; VIII - inventos e demais produtos de pesquisas com registro de patente; IX - participação em Comitês e Comissões Científicas. X- elaboração e implantação de projetos de tecnologia social; XI - Registro ou depósito de patentes de inventos e demais produtos de pesquisa; XII - outras atividades afins a atuação docente na pesquisa e inovação (IFBA, 2018a).

Abaixo, o barema com uma breve distribuição das cargas horárias para o desenvolvimento de algumas dessas atividades na Instituição (Quadro 17):



**Quadro 17** – Barema carga horária docente

ATIVIDADES DE PESQUISA	CARGA HORÁRIA MÍNIMA	CARGA HORÁRIA MÁXIMA
Elaboração e publicação autoral de livros com corpo editorial ou ISBN	8h por publicação (considerado por 2 semestres)	8 h
Organização de livros com corpo editorial ou ISBN	4h por publicação (considerado por 2 semestres)	
Elaboração e publicação de capítulo de livro com corpo editorial e ISBN	4h por publicação (considerado por 2 semestres)	
Elaboração e publicação de artigos para periódico indexado – Qualis A	8h por publicação (considerado por 2 semestres)	
Elaboração e publicação de artigos para periódico indexado – Qualis B	4h por publicação (considerado por 2 semestres)	
Elaboração e publicação de artigos para periódico indexado – Qualis C ou sem Qualis	4h por publicação (considerado por 2 semestres)	6 h
Registros de <i>Software</i>	5h por registro (considerado por 2 semestres)	
Depósito de Patentes	6h por patente (considerado por 2 semestres)	5 h

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

Diante do exposto, nota-se que a referida resolução estimula tanto as atividades de produção científica quanto à produção tecnológica na Instituição. No entanto, existe uma falha neste documento ao não direcionar o foco dessas atividades para o desenvolvimento da pesquisa aplicada, deixando a cargo do pesquisador dedicar parte de sua carga horária ao desenvolvimento de pesquisas que fomentem a inovação e transferência de tecnologia no IFBA.

#### **4.3.6 Verticalização do Ensino e a Pós-Graduação no IFBA**

Em conformidade com os objetivos propostos em sua lei de criação, o IFBA vem garantindo a verticalidade do ensino no IFBA, ofertando cursos nas mais diversas modalidades e níveis. No entanto percebe-se, que no ano de 2019, dos 22 *campi*, somente 6 ministravam aulas voltadas aos cursos de pós-graduação. São eles: *Campus* Salvador, Lauro de Freitas, Jequié, Vitória da Conquista, Eunápolis e Porto Seguro. Atualmente, o Instituto oferta

pós-graduação *lato sensu* (especialização) e *stricto sensu* (mestrado e doutorado), distribuídos conforme Quadro 18 abaixo:

**Quadro 18** – Cursos de Pós-Graduação no IFBA

MODALIDADE	TIPO	CURSOS
<i>Lato Sensu</i>	Especialização	Ciência e Tecnologia Ambiental
		Computação Distribuída e Ubíqua
		Educação Profissional, Científica e Tecnológica
		Estudos Étnicos e Raciais: Identidades e Representação
		Educação, Cultura e Linguagens
		Formação Docente e Práticas Pedagógicas
		Gestão e Educação Ambiental
<i>Stricto Sensu</i>	Mestrado	Engenharia de Materiais - PPGEM
		Engenharia de Sistemas e Produtos - PPGESP
		Ciências e Tecnologias Ambientais
		ProfEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional
		PROFNIT – Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
	Doutorado	Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Os cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* ofertados pelo IFBA se concentram na grande área Multidisciplinar, que é composta pelas áreas de Ensino, Interdisciplinar, Ciências Ambientais, Biotecnologia e Materiais, conforme classificação da CAPES. Somente um curso tem sua área de concentração nas Ciências Sociais aplicadas, na área de Administração, existindo um predomínio na modalidade Profissional para os cursos de Mestrado, enquanto o único curso de Doutorado ofertado é na modalidade Acadêmica.

No que se refere ao fomento à inovação, destaca-se o Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), mestrado profissional em rede nacional, voltado para formar profissionais que atuam em NITs e/ou ambientes de inovação dos setores públicos, privados e entidades sem fins lucrativos com alinhamento na área de inovação (PROFNIT, 2016).

Cabe aqui destacar alguns Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC) que foram produzidos pelos alunos do referido programa e que podem auxiliar no desenvolvimento das atividades inovativas e na transferência de tecnologias do IFBA, conforme Quadro 19:

**Quadro 19** – Amostras de TCC's do PROFNIT/IFBA.

TÍTULO	ALUNO
Valoração de propriedade intelectual para a negociação e transferência da tecnologia: um estudo aplicado sobre metodologias para a valoração de patentes – O caso NIT/IFBA.	ANA RITA FONSÊCA FERREIRA
Proposta de planejamento estratégico para o departamento de inovação (DINOV) do IFBA considerando o novo marco regulatório da inovação.	EVELYN SEILHE GUERREIRO
Programa de ideias inovadoras do IFBA: proposição de melhorias baseado em critérios de avaliação.	JAMILE ROSENDO DE OLIVEIRA
Proposta de constituição do núcleo de inovação tecnológica (NIT) do Instituto Federal da Bahia (IFBA) com personalidade jurídica própria à luz do novo marco legal.	LEILA MENDES DE OLIVEIRA DALTRO
Estudo do impacto das aposentadorias na vida dos pesquisadores e na gestão do capital intelectual do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA	ZUNÉIA DE JESUS BARROS REIS

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

#### 4.3.7 Apoio às Revistas Institucionais

A publicação bibliográfica dos pesquisadores do IFBA é fomentada por meio de apoio às revistas institucionais: revista eletrônica Pindorama e a Revista E.T.C Educação, Ciência e Tecnologia, que visam fomentar a publicação bibliográfica dos pesquisadores.

A revista Pindorama foi uma iniciativa do *Campus* Eunápolis, sendo uma publicação eletrônica multidisciplinar, com edições semestrais e tem por objetivo a publicação de artigos científicos, ensaios, resenhas e demais textos inéditos que proporcionem um espaço para o debate institucional e para divulgação do conhecimento. A referida Revista é um espaço para a divulgação dos trabalhos acadêmicos desenvolvidos pelos pesquisadores, educadores, estudiosos, lotados nos mais diversos *campi* do IFBA.

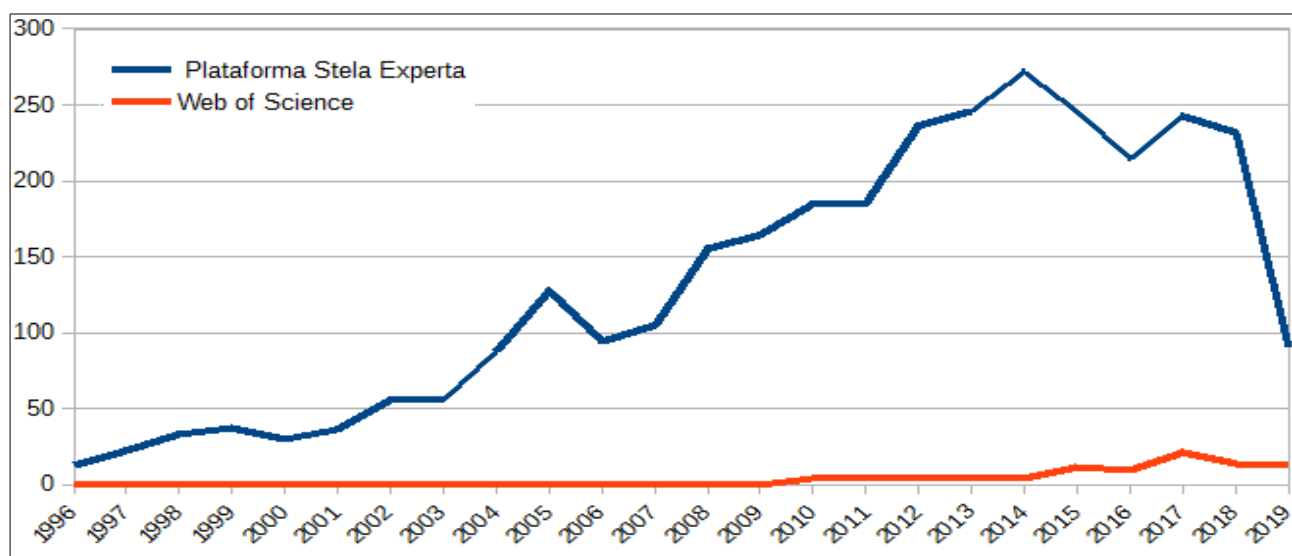
O periódico teve a sua primeira revista produzida no ano de 2010 e conta atualmente com 10 volumes. As revistas encontram-se disponíveis no portal da instituição. A revista obteve o *International Standard Serial Number (ISSN)* eletrônico para publicação online, com o número 2179-2984, e em avaliação recente alcançou o Qualis CAPES B4. A QUALIS é considerada um conjunto de procedimentos utilizados para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação, além de aferir a qualidade dos artigos que são produzidos.

Já a Revista E.T.C. Educação, Tecnologia e Cultura do IFBA é uma publicação interdisciplinar anual, publicada tanto por meio impresso através do ISSN 1808-0588, quanto eletrônico, cujo ISSN é 2525-3859, cujo objetivo é divulgar conhecimento tecnológico, científico e cultural. A primeira edição da revista aconteceu no ano de 2002 e a última em 2016, totalizando 15 volumes. A referida revista não possui Qualis CAPES, devendo a Instituição buscar mecanismos para aumentar o reconhecimento e a relevância dessa revista para que nas próximas avaliações consigam alcançar um bom Qualis.

#### 4.3.8 Produção Científica X Produção Tecnológica

O resultado da plataforma Stela Experta apresentou um total de 3160 artigos publicados pelos pesquisadores do IFBA, dentre os anos 1996 e 2019, apontando o ano de 2013 como maior publicação de artigos. A busca na *Web of Science*, apresentou o registro de 90 artigos, vale destacar que a primeira publicação nessa base aconteceu somente no ano de 2002, e teve o ano de 2017 como o que apresentou o maior nº de publicações, conforme Gráfico 12.

**Gráfico 12** – Quantidade de Artigos produzidos por ano (IFBA)



Fonte: Elaborado pela autora com base na Plataforma Stela Experta e Web of Science, 2019

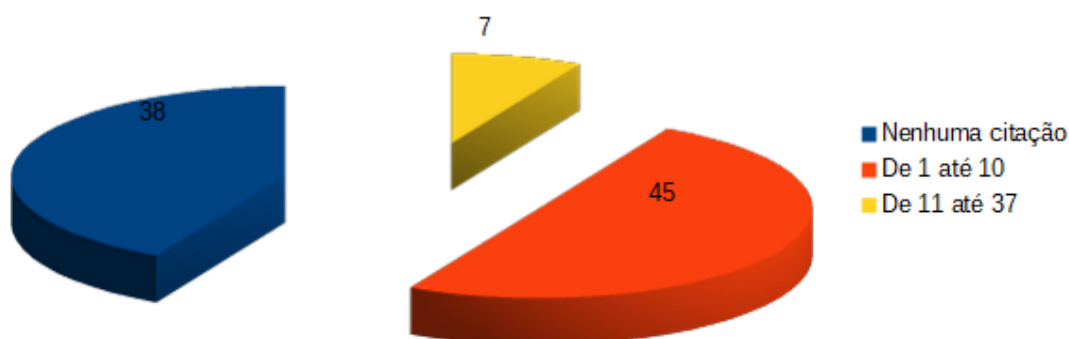
A partir desses dados, é possível observar que menos de 5% dos artigos do IFBA que estão cadastrados na plataforma estão indexados na *Web of Science*, o que pode representar um baixo alcance/difusão dos artigos junto à comunidade acadêmica internacional

e nacional. Esse resultado demonstra a importância dos pesquisadores escolherem revistas com fator de impacto para publicação dos seus artigos de forma a dar maior visibilidade às produções desenvolvidas pela Instituição.

Cabe destacar a Chamada nº 03/2019/PRPGI/IFBA criada com o objetivo de apoiar à publicação técnica e científica de servidores do IFBA voltada à geração de novos conhecimentos, à formação de recursos humanos para a CT&I e ao desenvolvimento científico e tecnológico, através de aporte financeiro para as atividades de publicação ou serviços de tradução de artigo científico em periódico ou capítulo de livro (IFBA, 2019c). Considerando que o custo elevado no serviço de tradução pode ser um dos fatores para baixa difusão dos artigos junto à comunidade acadêmica internacional, essa ação pode estimular o aumento de publicações de artigos em periódicos internacionais e trazer maior visibilidade ao Instituto.

Em relação às medidas de impacto, no que se refere à quantidade de citações, verificou-se que dos 90 artigos identificados pela *Web of Science*, 52 (57%) foram citados. Considerando os artigos citados, verificou-se que 45 receberam de uma a 10 citações (50%) e os 7 demais receberam de 11 a 37 citações (7%), conforme Gráfico 13. Esse resultado demonstra que os trabalhos até então desenvolvidos tem tido pouca repercussão no trabalho de outros autores, o que pode ser reflexo da pouca visibilidade dos trabalhos acadêmicos ou a baixa relevância dos mesmos

**Gráfico 13** – Distribuição de artigos pelo nº de citações recebidas *Web of Science*



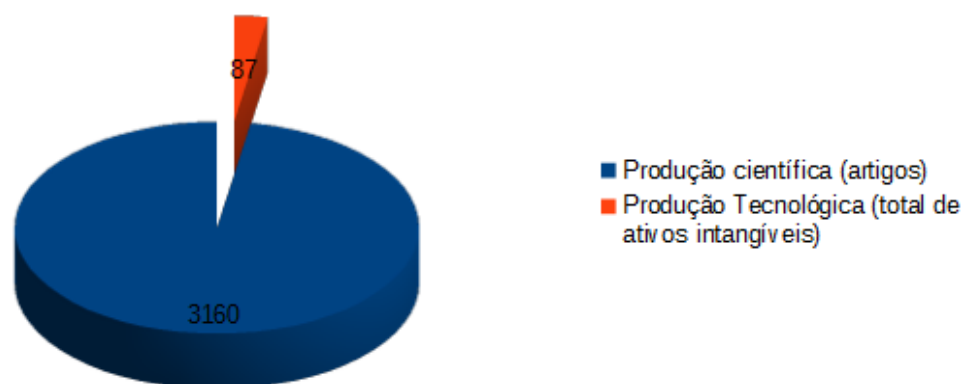
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

Importante considerar que a produção científica é bastante relevante para a pesquisa e vem crescendo de maneira expressiva no Brasil, “mas é ainda pequeno o aproveitamento

dos resultados científicos para incrementar a tecnologia, intensificar a inovação e contribuir para a competitividade econômica e melhoria das condições sociais” (FAPESP, 2010, p. 7).

Nota-se que a produção científica do Instituto ainda é muito superior à produção tecnológica, segundo dados coletados até o ano de 2019. Pois, enquanto a prospecção bibliométrica na Plataforma Stela Experta, resultou em 3160 artigos científicos publicados, os dados fornecidos pelo NIT/IFBA resultam no total de 87 pedidos de proteção de ativos intangíveis, representando a produção tecnológica na Instituição, conforme Gráfico 14. Além disso, com base na análise da produção científica do IFBA nas bases de consulta, percebe-se que os artigos que vêm sendo desenvolvidas no IFBA não possui relação com o registro ou a proteção dos ativos intangíveis do Instituto.

**Gráfico 14** – Total da Produção científica x produção tecnológica no IFBA



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

Segundo Dias *et al.* (2016), a produção de artigos ainda tem sido a principal finalidade da pesquisa no IFs que, mesmo diante de uma “infraestrutura disponível para pesquisa dirigida a apoio a inovações tecnológicas em suas áreas conhecimento, têm sido as pesquisas voltadas tipicamente para dar suporte a trabalhos acadêmicos (p.50). Para os autores, esse resultado pode justificar a baixa transferência de tecnologias para o setor produtivo, o que dificulta ao cumprimento missão institucional.

#### 4.4 ANÁLISE DAS FORÇAS, OPORTUNIDADES, FRAQUEZAS E AMEAÇAS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA

Buscando consolidar os pontos que foram objetos da análise da política de inovação do IFBA, além de estabelecer um diagnóstico quanto ao impacto dessa política na transferência de tecnologia para a sociedade, visando consolidar o diagnóstico realizado, a partir da Oficina Profissional, utilizou-se a ferramenta análise *SWOT* (Quadro 20), também conhecida no Brasil como matriz FOFA (forças, oportunidades, fraquezas, ameaças), para identificar os principais pontos de convergência da política de inovação e o cumprimento da sua missão institucional.

Ademais, compreender como as forças internas e externas ao Instituto podem afetar os resultados esperados para o processo de inovação pode ser considerada como uma vantagem competitiva, segundo D'Avila (2016).

**Quadro 20** – Matriz Swot – Política de Inovação do IFBA

	FORÇAS	FRAQUEZA
Fatores Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Missão de promover o desenvolvimento sustentável do país.</li> <li>• NIT institucionalizado</li> <li>• Regulamentação dos grupos de pesquisas</li> <li>• Estímulo ao empreendedorismo acadêmico</li> <li>• Oferta de cursos e eventos na área de inovação e TT</li> <li>• Criação do Polo de Inovação</li> <li>• Criação de cursos de Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i></li> <li>• Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atraso na adequação de PPITTI do IFBA como o Novo Marco Legal de CT&amp;I</li> <li>• Ausência de um modelo de gestão da inovação e planejamento estratégico no NIT/IFBA;</li> <li>• NIT mais voltado a gestão da propriedade intelectual do que a transferência de tecnologias;</li> <li>• Ausência de prospecção tecnológica e mercadológica</li> <li>• Ausência de procedimentos para valoração dos ativos intangíveis</li> <li>• Ausência de processos de licenciamento das tecnologias</li> <li>• Baixa consolidação dos Grupos de Pesquisa nas áreas estratégicas</li> <li>• Falta de clareza na definição das áreas estratégicas</li> <li>• Ausência de definição de linhas estratégicas</li> <li>• Ausência de levantamento das potencialidades científicas e tecnológicas</li> <li>• Pesquisas sem conexão com as demandas sociais</li> </ul>
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Fatores Externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas governamentais</li> <li>• Marco regulatório de inovação</li> <li>• Presença do IFBA em diversos multicampis -fortalecimento dos APLs</li> <li>• Interação com agências de fomento, empresas e outros órgãos governamentais</li> <li>• Demandas de tecnologias pelo mercado local e regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crises econômicas</li> <li>• Entraves Burocráticos</li> <li>• Cortes de recursos da educação e destinados a pesquisa</li> <li>• Políticas de Estado tratadas como Políticas de Governo</li> <li>• Territórios de identidade em situação de vulnerabilidade fiscal</li> <li>• Suspensão de bolsas mestrado/doutorado</li> <li>• Avaliação da CAPES (exigência produção acadêmica)</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora.

#### **4.4.1 ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO: PONTOS FORTES E FRACOS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA**

Os pontos fortes e fracos são determinados pelos fatores internos do IFBA que interferem na política de inovação e podem trazer vantagens ou impedir o cumprimento das suas ações, respectivamente. O ambiente interno pode ser controlado pelos gestores do IFBA e pelos responsáveis na elaboração da política institucional, uma vez que ele é resultado das estratégias de atuação definidas por estes.

Desta forma, deve-se potencializar ao máximo os pontos fortes da instituição, neste caso é importante considerar que o IFBA traz em seu cerne a missão de promover a formação do cidadão histórico-crítico, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país. Portanto, um ponto forte é que o Instituto reconhece a importância de criar políticas públicas voltadas a promoção da pesquisa, inovação e educação de qualidade, neste ponto destaca-se a criação de documentos oficiais que fomentam as atividades de pesquisa e inovação no âmbito institucional. No entanto nota-se a falta de um modelo de gestão da inovação no Instituto que pode auxiliar no desempenho dessas atividades.

Em se tratando da Política de Inovação do IFBA, destaca-se como ponto forte a Institucionalização do NIT/IFBA, que mesmo sendo uma imposição da Lei de Inovação, a criação desse Núcleo é de fundamental importância para a criação de uma política institucional que favoreça à proteção e às transferências das tecnologias desenvolvidas no âmbito do IFBA. Importante frisar que o NIT tem desenvolvido diversas ações que vão desde o fomento a cultura de inovação entre os servidores e pesquisadores do Instituto, até a gestão dos ativos intangíveis.

Tendo em vista o reconhecimento do papel da pesquisa aplicada para o desenvolvimento científico, tecnológico e inovativo, a regulamentação dos grupos de pesquisas pode ser considerando um outro ponto positivo, tendo em vista que essa iniciativa visa estimular a pesquisa e a investigação científica dos docentes e pesquisadores do Instituto. Esse estímulo também é direcionado aos alunos da instituição, através de projetos como Iniciação Científica e Tecnológica e o Hotel de Projetos.

A criação de cursos de Pós-graduação *Stricto Sensu*, em especial ao curso de mestrado profissional – PROFNIT, que tem como um dos seus objetivos formar profissionais para atuar nos NITs e nos ambientes promotores de inovação, é mais um ponto forte da atuação institucional no apoio à inovação.



Em funcionamento desde o ano de 2015, o Polo de Inovação do IFBA (PIS) tem sido um bom exemplo da interação da academia com o setor privado nas ações de P&D. O PIS tem desenvolvido diversas soluções tecnológicas de cunho inovador nas áreas de saúde, indústrias e regulação sanitária. Desde então o Polo tem realizado diversas atividades que vão desde a prestação de serviços tecnológicos e formação de recursos humanos nas áreas mencionadas.

Em relação aos pontos fracos, cabe aos gestores, após identificá-los, criar mecanismos que reduzam ou cessem esse efeito. E um dos fatores que pode prejudicar o desenvolvimento das atividades inovativas é o atraso na adequação da política institucional aos instrumentos legais vigentes, principalmente ao Novo Marco Legal de inovação

Cabe destacar o lapso temporal, de mais de 03 anos, entre a aprovação da Lei 13.243, em 11 de janeiro de 2016 e a publicação da Política de Inovação do IFBA adequada a nova legislação, em outubro de 2019. Esse ponto pode ter causado prejuízo nas ações desenvolvidas pelo Instituto, tendo em vista que as alterações previstas na referida lei visam dar mais autonomia às ICTs na formulação e execução de suas políticas institucionais de inovação, bem como o estimular ao empreendedorismo e à inovação.

Esse atraso, também, compromete as atividades do NIT, pois com a nova legislação mais atribuições foram incorporadas a eles, de forma a melhorar a relação ICT e setor privado. Nota-se, também, no NIT/IFBA pouca atuação nos processos de licenciamento de tecnologias, o que resulta em ausência de formalização de contratos dessa natureza. Aliados a isso, percebe-se a ausência de análise prospectiva e mercadológica antes do desenvolvimento das tecnologias que, por falta de alinhamento com o setor produtivo, acabam acumuladas na vitrine tecnológica.

Ademais a ausência de planejamento estratégico do NIT/IFBA é considerada um ponto fraco para o desenvolvimento de pesquisas tecnológicas aplicadas, tendo em vista que, assim como qualquer outra organização, os NITs devem realizar seu planejamento estratégico para auxiliar a organização a enxergar o seu todo e refletir em melhores práticas para atingir aos propósitos e/ ou a missão institucional (ASSUMPÇÃO, *et al.*, 2010).

Um outro ponto importante é que, mesmo com a recente aprovação da Política de Inovação do Instituto adequada ao Novo Marco Legal da inovação, ainda percebe-se a ausência de regras claras ou normativas específicas que regulamentam e norteiem essas atividades no âmbito do IFBA, fato que pode dificultar a interação do IFBA com os demais atores do sistema local de inovação, assim como execução das atividades previstas.

Nota-se também que a maioria das pesquisas que vêm sendo realizadas no IFBA estão dissociadas das demandas produtivas locais, o que enfraquece o cumprimento da sua

missão institucional. Nesse sentido, cabe ao IFBA identificar quais são os problemas e as potencialidades de cada região onde estão inseridos os *campi* do instituto, de forma que as pesquisas realizadas estejam voltadas à produção de tecnologias que possibilitem o desenvolvimento econômico e social do estado da Bahia.

Além disso percebe-se que o foco do instituto ainda está voltado para o ensino e para a prática acadêmica, o que reflete: na baixa quantidade dos grupos de pesquisas, e a ausência destes em alguns *campi* do Instituto; além da disparidade entre a produção científica e tecnológica. Para a mudança desse quadro, existe a necessidade de fortalecimento da cultura de pesquisa e inovação dentro da instituição para que haja um aumento dos projetos desenvolvidos, e que estes resultem em pesquisas aplicadas no desenvolvimento de tecnologias que atendam as demandas da sociedade.

A implementação de um processo de gestão voltado ao desenvolvimento da pesquisa aplicada, da transferência de tecnologia pode auxiliar os gestores no cumprimento da sua missão institucional

#### **4.4.2 ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO: OPORTUNIDADES E AMEAÇAS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA**

As oportunidades e ameaças são determinadas por fatores externos ao IFBA que interferem na política de inovação e podem trazer soluções ou reduzir o cumprimento das suas ações, respectivamente. O ambiente externo não depende da atuação dos gestores do IFBA, uma vez que não pode ser controlado, e que é resultado de fatores econômicos, sociais, legais, e etc.

Em relação às oportunidades, cabe aos gestores conhecê-las e inseri-las na realidade institucional. Destaca-se, como uma oportunidade para a política de inovação do IFBA, os diversos mecanismos criados pelas políticas governamentais que tem como objetivo de estimular e fortalecer as atividades de CT&I no país. E como já foi dito a criação do Novo Marco Legal de Inovação, traz importantes contribuições para fomentar as atividades de inovação no IFBA e visa estreitar essa relação com o setor produtivo de forma a favorecer a transferência de tecnologias.

A distribuição do IFBA em diversos multicampi espalhados pela Bahia propicia uma aproximação com as demandas locais de cada localidade, tendo em vista que as regiões geográficas apresentam características sociais e econômicas distintas. Dessa forma, o IFBA atua em todas as regiões da Bahia fortalecendo o sentimento de pertencimento das

comunidades em que atua, contribuindo para o desenvolvimento social, ambiental, tecnológico e econômico do estado. Portanto, em virtude dessa distribuição, o IFBA deve através da pesquisa aplicada desenvolver tecnologias para atender as demandas sociais.

No entanto, nota-se que o IFBA pouco tem explorado essa oportunidade, tendo em vista que a Instituição não definiu os objetivos estratégicos, nem tem considerado a vocação tecnológica dos TI no desenvolvimento da pesquisa aplicada o que pode dificultar a inovação e a transferência tecnologia. Além disso, a ausência de contratos de TT é um retrato de como a ausência de objetivos estratégicos para a pesquisa torna a produção dispersa e alheia aos interesses do setor produtivo.

Em relação às ameaças, cabe aos gestores identificá-las e se possível transformá-las em oportunidade. As ameaças podem colocar em risco as atividades da organização. No caso do IFBA, a principal ameaça são as crises econômicas do país que vem gerando cortes orçamentários na educação federal, e que acaba por impactar nas atividades de pesquisa e inovação nos IFs. Conforme análise dos relatórios de gestão: houve redução na aplicação dos recursos para participação dos pesquisadores em eventos científicos, redução das bolsas para pesquisas e para o programa de Iniciação Científica e Tecnológica.

Neste ponto, deve se considerar que as políticas de pesquisa e inovação no IFBA devem ser priorizadas, independentemente de mudanças de Gestão ou de cortes orçamentários, tendo em vista a importância da CT&I para o desenvolvimento econômico e social da região.

Uma outra ameaça à política de inovação do IFBA são os entraves burocráticos que podem afetar a articulação da Instituição com o setor produtivo, pois as empresas, na maioria das vezes, desconhecem os mecanismos de apoio à inovação que poderiam usufruir para produzir ou melhorar seus produtos e serviços ampliando sua competitividade no mercado.

## 5. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Conforme destacado anteriormente, a fim de direcionar as ações institucionais, faz-se necessária a criação de estratégias que contribuam para mitigar as fraquezas institucionais, aproveitar as oportunidades, potencializar as forças, bem como, mitigar as ameaças. Nesse sentido, nesta seção, apresenta-se um conjunto de ações associadas às áreas definidas a partir do diagnóstico como prioritárias (Quadro 21), haja vista a importância que tem para o cumprimento da missão institucional.

**Quadro 21**– Síntese da preposição das ações estratégicas para o IFBA

TEMAS PRIORITÁRIOS	OBJETIVOS PRIORITÁRIOS	AÇÕES	ATENDER AOS SEGUINTE GARGALOS
Gestão da inovação	Desenvolver um modelo de governança que contribua no aumento da interação entre o IFBA e o setor produtivo	Observatório de Políticas Públicas de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproveitar a criação de políticas governamentais e de marcos regulatórios favoráveis a inovação e reduzir o atraso na adequação da política institucional;</li> <li>• Aproveitar a autonomia administrativa na elaboração de ações que estimulem o empreendedorismo acadêmico e reduzir os entraves burocráticos;</li> <li>• Fortalecer o desenvolvimento de pesquisas conectadas com as demandas sociais;</li> </ul>
Pesquisa Aplicada	Induzir o desenvolvimento de pesquisas voltadas para as demandas da sociedade	Programa de Gestão em PD&I, Extensão Tecnológica e Empreendedorismo Inovador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar a consolidação dos grupos de pesquisas nas áreas estratégicas do Instituto;</li> <li>• Fortalecer as atividades do NIT e de redes de pesquisas;</li> <li>• Fortalecer os APL,s;</li> <li>• Firmar parcerias para o desenvolvimento de tecnologias sob demandas;</li> </ul>
Transferência de Tecnologia	Promover o desenvolvimento regional e a inovação.	Desenvolvimento de dinâmica de TT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos de Licenciamentos incipientes;</li> <li>• Desenvolvimento de tecnologias com potencial de mercado;</li> <li>• Buscar parcerias no desenvolvimento de novas tecnologias.</li> <li>• Criar canais de transferência de tecnologias de acordo com as demandas regionais e locais</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

Portanto, como resultado final deste trabalho, além dos achados da pesquisa que proporcionarão reflexões que poderão auxiliar os gestores institucionais acerca do papel da política de inovação do IFBA enquanto indutora da produção tecnológica aplicada, apresenta-se, para fins de cumprimento ao objetivo específico V dessa pesquisa, uma proposta de intervenção, cujo o objetivo é propor ações estratégicas que favoreçam a indução do ecossistema de inovação no âmbito do IFBA e o processo de transferência de tecnologia para a sociedade.

As propostas de intervenções a seguir baseiam-se em boas práticas de gestão da inovação que visam auxiliar no desenvolvimento de soluções para os principais gargalos da política de inovação do IFBA, identificados através da matriz SWOT, e que impactam no processo de inovação e transferência de tecnologia do Instituto. Desse modo, propõem-se:

a) A criação de um Grupo Trabalho para análise quanto à viabilidade da implementação no IFBA do Programa de Gestão em PD&I, Extensão Tecnológica e Empreendedorismo Inovador (MEC, 2016), tendo em vista que o programa visa criar um perfil de gestão da inovação que pode trazer os seguintes benefícios para a Instituição:

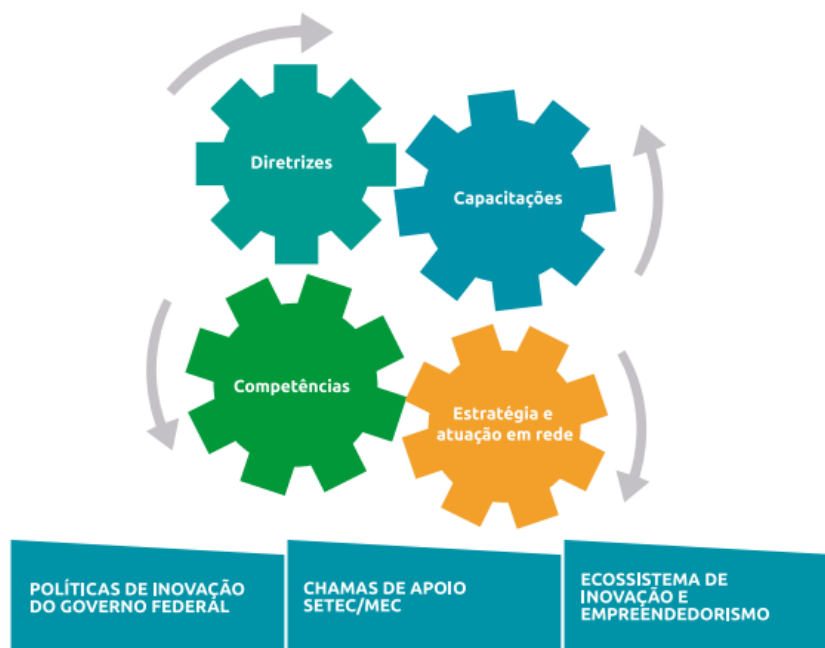
- Fortalecer o desenvolvimento de projetos de PD&I e de extensão tecnológica com foco na solução de problemas reais da sociedade e dos setores econômicos;
- Capacitar pessoal por meio de projetos de PD&I e de extensão tecnológica;
- Consolidar a oferta de serviços tecnológicos e de apoio ao empreendedorismo e à inovação;
- Estimular a formação de redes de cooperação intercampi, entre as instituições da Rede e destas com outras ICT e entidades dos setores econômicos e da sociedade;

Tal modelo pode ser compreendido segundo o MEC (2016), a partir do Modelo Indutor para o Programa de Gestão de PD&I, de Extensão Tecnológica e de Habitats de Empreendedorismo que consiste em promover a estruturação e consolidação das atividades inovativas por meio de instrumentos que facilitem parcerias com entes demandantes da sociedade (MEC, 2016).

Para tanto, segundo o MEC (2016):

[...] as instituições da Rede que adotarem o programa deverão disponibilizar pesquisadores, extensionistas, estudantes e servidores técnico-administrativos bem como seus laboratórios para, com foco na solução de problemas reais decorrentes de demandas da sociedade, promover o desenvolvimento científico e tecnológico local e regional (MEC, 2016, p.4).

O Programa tende a se adequar à capacidade da pesquisa aplicada e da extensão tecnológica de cada instituição, admitindo para cada uma delas uma escala relativa de maturidade. Além disso, o programa está constituído em 4 eixos que visam “aproveitar a expertise da instituição e explorar as oportunidades externas, sobretudo, as oferecidas por meio da política de inovação do Governo Federal, das chamadas de apoio SETEC/MEC e de todo o ecossistema de inovação e empreendedorismo existente” (MEC, 2016), conforme Figura 05:

**Figura 05** – Eixos do Programa MEC

Fonte: MEC, 2016.

A partir do referido Manual, o programa pode ser desenvolvido em 05 fases, conforme descritas no Quadro 22 abaixo:

**Quadro 22-** Descrição das fases de desenvolvimento do Programa de Gestão de PD&I, de Extensão Tecnológica e de Habitats de Empreendedorismo

1º fase Operacionalização	- Realização de um diagnóstico prévio da experiência e do volume de projetos cooperados de pesquisa aplicada, de extensão tecnológica e de habitats de empreendedorismo e inovação da instituição executora.
2ª fase - Organização	Criação de grupos de pesquisas temáticos (GP) compostos por projetos independentes com equipes de desenvolvimento e um coordenador, voltados para as competências que serão desenvolvidas na Instituição.
3º fase – Plano de Trabalho	As atividades do programa para o horizonte de doze meses deverão constar em Plano de Ação elaborado pela equipe.
4º fase- Fluxos	A instituição deverá adequar os fluxos a sua realidade objetivando simplificar a prospecção e gestão de projetos, resguardando, no entanto, a segurança jurídica e legal dos procedimentos.
5º fase- Acompanhamento e avaliação.	O alcance das metas, a satisfação das instituições parceiras demandantes e as inovações implementadas nas organizações e na sociedade serão os alvos dessa etapa. Ao final, a avaliação qualitativa verifica-se os impactos das atividades desenvolvidas pela instituição da Rede para o desenvolvimento local, regional e nacional bem como para o seu próprio desenvolvimento institucional.

Fonte: Adaptado de MEC (2016).

Espera-se que a partir desse modelo indutor, o IFBA consiga aumentar o potencial de inovação institucional, tendo em vista que uma efetiva gestão da inovação deve conduzir a um modelo que leve em consideração as demandas do mercado e da sociedade, além de assegurar uma infraestrutura administrativa, com mais recursos e com maiores estímulos acadêmicos e financeiros para as atividades de inovação. Ademais esse modelo de gestão da inovação tende a minimizar os seguintes pontos fracos apontados pela análise SWOT: baixa quantidade dos grupos de pesquisas, e a ausência destes em alguns campus do Instituto; além da disparidade entre a produção científica e tecnológica. Essas fraquezas são resultados resultantes do foco do IFBA ainda muito voltado ao ensino e para prática acadêmica.

b) Que seja realizado um estudo sobre a viabilidade da criação de um observatório de Políticas Públicas de Inovação no IFBA, para:

- Mapear as potencialidades locais existentes, emergentes e potenciais, visando à prospecção tecnológica;
- Realizar um Estudo de Desenvolvimento Regional – diagnóstico por campus e territórios de identidades;
- Efetuar o levantamento das cadeias produtivas e estruturação de redes de parceiros;
- Levantar de dados estatísticos e indicadores que possibilitem a análise socioeconômica no entorno do IFBA.

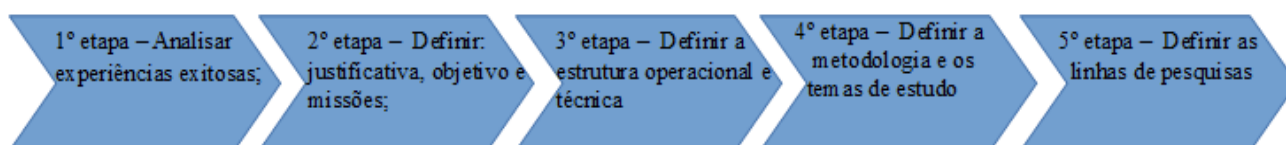
Essa ação se justifica, porque, ao traçar o perfil socioeconômico dos Territórios de Identidades nos quais estão localizados os *campi* do IFBA, nota-se que grande parte dos municípios inseridos nestes territórios se apresentam em situações de baixa vulnerabilidade econômica e social (SEI, 2016). Cabe reforçar que o papel do IFBA no sistema de inovação é criar soluções tecnológicas para atender as demandas de desenvolvimento regional e local, no entanto verificou-se ausência de áreas estratégicas para o desenvolvimento das pesquisas institucionais, essa situação acarreta situações indesejadas tais como: i) pesquisas realizadas dentro da instituição em desarmonia com as demandas locais; ii) projetos com baixo potencial de inovação; iii) tecnologias acumuladas na vitrine tecnológica. Esses são alguns dos pontos fracos da política de inovação do IFBA, que tendem a ser minimizados com a criação de um observatório de política local.

Segundo Pacheco (2011), para que os IFs consigam cumprir com seu compromisso de intervir no desenvolvimento das suas respectivas regiões, eles deverão constituir “Observa-

tórios de Políticas Públicas, tornando-as objetos de sua intervenção através do ensino, da pesquisa aplicada e da extensão articulada com as forças sociais da região” (p.1). Já Hellmann (2015), reforça a importância da criação desses observatórios como ferramenta de gestão para se obter informações socioeconômicas de interesse da instituição.

Com base nesses autores e, a fim de auxiliar no processo de gestão da inovação, sugere-se, a partir de Facioli (2011), uma metodologia para criação e implementação do observatório de política local no IFBA, em 05 etapas, conforme Figura 06 abaixo:

**Figura 06** – Etapas de criação do observatório de política local



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

Portanto, espera-se que a criação de um observatório de política local no IFBA possibilite a obtenção de informações sociais e econômicas de interesse da Instituição, além de proporcionar uma rede de relacionamento com a comunidade interna e externa e subsidiar informações para a tomada de decisão dos gestores quanto a política de inovação institucional.

c) Como já dito os editais de fomento à pesquisa e inovação, bem como os de Iniciação Científica, na sua maioria, observados por esta pesquisa, não vinculam os projetos de pesquisas a realização da pesquisa aplicada, o que pode impactar no desenvolvimento de soluções para problemas específicos envolvendo os interesses locais. A fim de aumentar a quantidade de projetos inovadores, propõe-se alteração do barema nos próximos editais de pesquisa de forma que se favoreçam os projetos cujo tema seja de interesse social, e que esteja atrelado há uma demanda produtiva ou social.

Para que as pesquisas sejam classificadas como pesquisa aplicada, os avaliadores devem analisar se os projetos atendem a duas ou mais das seguintes especificações (IFMG, 2018):

- Aplicação prática de curto ou médio prazo;
- Soluciona problema específico e concreto;



- Busca desenvolver novos produtos ou processo.

d) Outra forma de estimular a produção da pesquisa aplicada, segundo César (2009) é fomentar a participação dos alunos como agentes da inovação, pois propicia ao aluno: conhecimento e habilidades importante para o desenvolvimento profissional, que nem sempre fazem parte do componente curricular, bem como propiciar uma formação mais ampla sobre o processo de inovação

Como ação institucional, pode se adequar o modelo de Programa de Investigação Tecnológica desenvolvido pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) nos quais os alunos de graduação e pós-graduação se tornam responsáveis pelo desenvolvimento das seguintes atividades: análise crítica das tecnologias; identificar as áreas de aplicação; prospecção tecnológica, participar de entrevistas com pesquisadores; caracterizar os mercados potenciais, listar os possíveis parceiros (CÉSAR, 2009).

Segundo César (2009), a contratação desses alunos:

[...] visa ampliar o processo de transferência de conhecimento, permitindo que alunos de graduação tenham contato com o processo de investigação tecnológica, de adequação das tecnologias às necessidades sociais e de mercado e que tenham noções de empreendedorismo, sendo estimulados a valorizar a inovação como forma de solucionar problemas diversos e de gerar valores sociais e também de mercado (CÉSAR, 2009, p 237).

Programas dessa natureza servem para fomentar a cultura da inovação entre os alunos da Instituição, além de permitir que durante a formação acadêmica seja estimulado como prática escolar o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas para atender as demandas locais, ou até mesmo gerar ofertas tecnológicas que poderão contribuir para o desenvolvimento regional. Ademais, estimular a participação discentes no processo inovativo pode fortalecer o tripé ensino - pesquisa - extensão na Instituição.

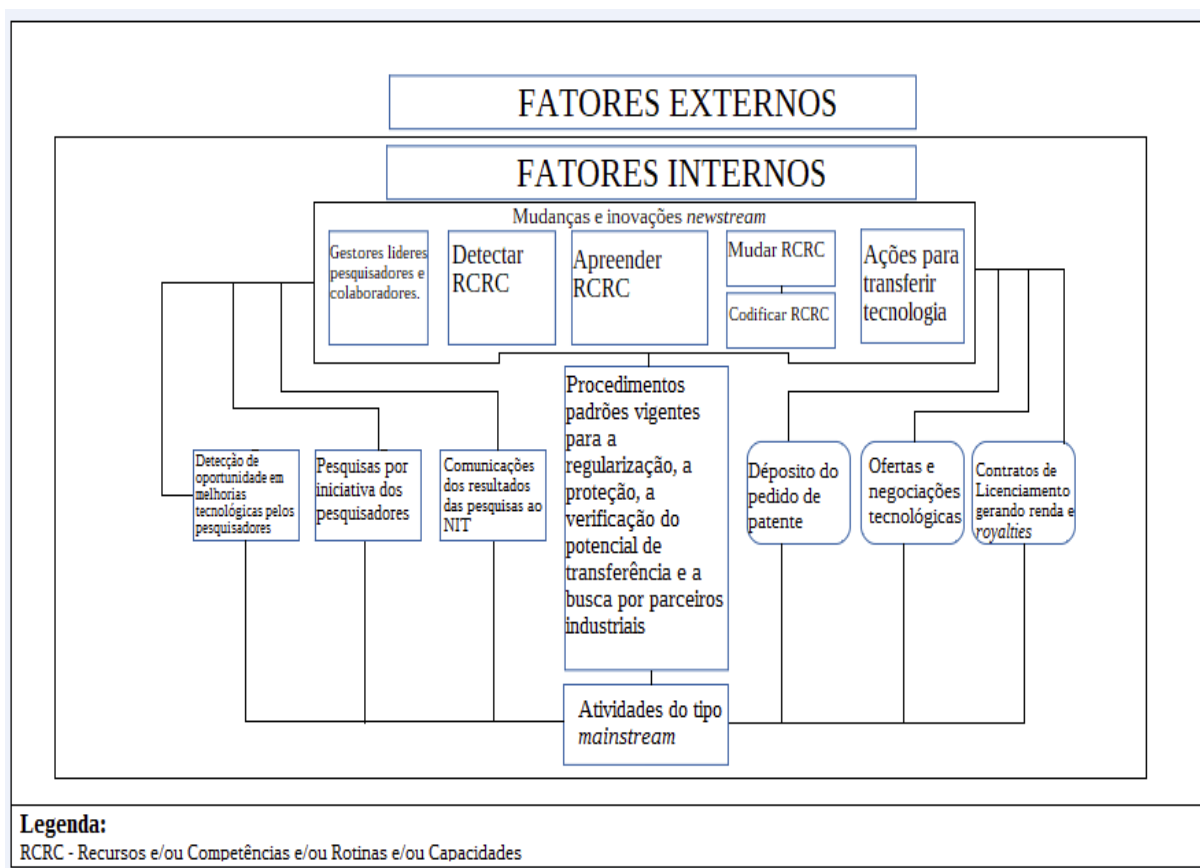
e) A fim de induzir o desenvolvimento local através da pesquisa aplicada, o IFBA deverá pôr em práticas algumas medidas que visem propiciar a efetiva transferência de suas tecnologias para a sociedade, como pressupõe seu objetivo institucional.

Fernandes e Machado (2019) fizeram um estudo qualitativo com as duas maiores instituições de ensino superior do Brasil, classificadas pelo *Ranking* Universitário Folha (2015), como referências em proteção de patente e transferência de Tecnologia: a USP e a UNICAMP. A escolha dessas instituições pelos autores também é justificada pelo fato de elas

desenvolverem produções tecnológicas de ponta e pela boa estruturação dos seus NIT's, o que pressupõe que estas entidades desenvolveram plenamente a sua Capacidade de Transferência de Tecnologia.

Segundo os autores (2019), a análise dessas instituições à luz da literatura, evidenciou que ambas apresentaram comportamentos e características semelhantes durante o processo de desenvolvimento da capacidade de transferência tecnológica. Esse resultado levou à construção de um *framework* retratando a dinâmica desse evento (Figura 07), e que por conta de seu aspecto universal pode ser aplicado a outras instituições nacionais e internacionais (FERNANDES; MACHADO, 2019).

**Figura 07** - Dinâmica do desenvolvimento da capacidade de transferência tecnológica



Fonte: Adaptado de Fernandes e Machado(2019).

Diante do exposto, sugere-se à criação de um GT para analisar a capacidade de transferência de tecnologias do IFBA a partir desse modelo. Tendo em vista que “a capacidade dinâmica de transferência tecnológica contribuiu para aumentar a aderência entre as tecnolo-

gias desenvolvidas internamente às IES e as demandas mercadológicas (FERNANDES; MACHADO, 2019)”.

Por fim, as propostas aqui apresentadas tiveram como foco reduzir os pontos fracos da política de inovação, de propiciar o aumento da interação entre o IFBA e o setor produtivo, por entender que essa parceria é fundamental para promover o desenvolvimento regional através da inovação e transferência de tecnologia. Nesse sentido, a fim de que a política, os programas, projetos e ações possam atender aos objetivos para que foram propostos, faz-se necessária a criação de objetivos estratégicos que representem um elo entre tais iniciativas e permita que os resultados possam ser alcançados e que sejam efetivos considerando a Política de Propriedade Intelectual e de Inovação da Instituição.

Portanto, para que os IFs consigam promover a inovação através da transferência da tecnologia é necessário que exista nestas instituições uma gestão da inovação com objetivos estratégicos voltados para o desenvolvimento da produção tecnológica aplicada, pois segundo Mota *et al.* (2016) para que isso aconteça é importante que exista compatibilidade entre o emissor e o receptor da tecnologia. Ou seja, o desenvolvimento tecnológico deve estar pautado em uma metodologia que permita adaptar o conhecimento existente no emissor (IFs) à realidade do receptor (mercado/sociedade). Assim, as interações e sistematizações das iniciativas, sob o elo desses objetivos estratégicos podem ser compreendidos, conforme Figura 08, a seguir.

**Figura 08** – Interações do ecossistema de inovação do IFBA baseado em objetivos estratégicos.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

Em face do exposto, observa-se que serão os objetivos estratégicos definidos no âmbito da Política de Propriedade Intelectual e Inovação do IFBA que conduzirão todo o processo da produção tecnológica aplicada da Instituição. Ao definir com clareza esses objetivos, têm-se um alinhamento da Política de PI e Inovação, com reflexos na produção científica e tecnológica que somadas às ações institucionais internas (processos estruturados, interações com os atores e setores vinculados ao desenvolvimento científico e tecnológico institucional) como também ações externas de parcerias, interações e cooperações com o setor produtivo, empresa e a sociedade poderão contribuir para o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas para atender as demandas regionais.

Tais ações, uma vez sistematizadas por objetivos estratégicos, a exemplo de definições das linhas de pesquisas tecnológicas (DIAS et al., 2016), perfil prioritário das áreas de atuação de pesquisa (RIBEIRO, 2018), Observatório interno (PACHECO, 2011; HELLMANN, 2015), que colete, trate, sistematize e forneça informações da sociedade para alimentar a revisão da política e ajustar e/ou melhorar as ações institucionais, dentre outros, poderão auxiliar na efetividade da produção aplicada institucional, robustecer o desenvolvimento tecnológico e contribuir para o destravamento da transferência de tecnologia do IFBA.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo analisar de que forma a política de inovação do IFBA tem contribuído para o desenvolvimento da produção tecnológica aplicada e favorecido a sua transferência para a região em que atua. Para alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e documental, com análise de dados secundários, através de um estudo descritivo e analítico.

Desta forma, foi possível observar que a política de inovação tem contribuído de forma tímida para o desenvolvimento da produção tecnológica aplicada no âmbito institucional. Os resultados alcançados evidenciam um hiato entre a política de Propriedade Intelectual e Inovação do IFBA, a sua missão institucional e os objetivos estratégicos necessários para conduzir e induzir a produção tecnológica institucional.

Quanto aos aspectos normativos e legais, nota-se a criação de diversos documentos que visam fomentar a pesquisa e a inovação no instituto. No entanto, observou-se a existência de um *gap* entre a adequação da política de inovação do IFBA e o Novo Marco Legal de inovação o que pode dificultar a interação do Instituto com o setor produtivo. Cabe ainda

destacar que a simples adequação da política ao Novo Marco Legal não é condição suficiente para fortalecer essa união, sendo necessário que as atividades previstas na política estejam devidamente regulamentadas dentro da Instituição.

No que se refere à produção científica, à produção tecnológica do IFBA e às ações institucionais de indução da inovação, percebe-se que o Instituto reconhece o seu papel enquanto indutor do desenvolvimento científico e tecnológico no país. No entanto, a falta de alinhamento destas com as demandas locais, com destaque para a ausência de objetivos estratégicos associados, ocasiona uma série de pesquisas isoladas que resultam em produções com baixa aplicabilidade industrial, o que compromete a sua missão institucional.

No que se refere a produção tecnológica versus a produção científica do IFBA, observou-se que há uma assimetria mediante ênfase de produções científicas em detrimento da pesquisa aplicada. Esse resultado pode ter relação com os critérios de desempenho da produção tecnológica, utilizados na Instituição. Esse descompasso pode justificar a baixa transferência de tecnologias para o setor produtivo, o que dificulta ao cumprimento missão institucional.

Tendo em vista a importância de conhecer as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da Política de Inovação do IFBA, foi construído uma Matriz SWOT para identificar os principais fatores (internos e externos) que podem influenciar no resultado das ações de inovação desenvolvidas no âmbito do Instituto.

Por fim, conclui-se que definir claramente os objetivos estratégicos para a Política de Inovação do IFBA é fator essencial para o cumprimento da missão institucional, tendo em vista que o alinhamento entre esses objetivos e a política de inovação conduzirá o desenvolvimento da produção tecnológica aplicada da Instituição com atendimento as demandas sociais.

Ademais, conclui-se que a Política de Inovação do IFBA deve contribuir para geração de uma cultura inovadora no âmbito institucional de forma a promover ações voltadas ao empreendedorismo, a propriedade intelectual e inovação tecnológica, buscando contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico do país. No entanto não foi escopo deste trabalho aprofundar nessa discussão, sendo interessante uma análise em trabalhos futuros.

Buscando contribuir com o desenvolvimento das atividades de inovação no Instituto foram listadas algumas ações, através de uma proposta de intervenção, que visam aumentar a interação entre o IFBA e o setor produtivo, tendo em vista a importância desta parceria para promover o desenvolvimento regional através da inovação e transferência de tecnologia. Caso

alguma dessas propostas sejam implementadas, cabe analisar os impactos práticos dessas ações no desenvolvimento de soluções técnicas/tecnológicas para atender as demandas da sociedade.

Ainda como possibilidade de desdobramento deste trabalho, sugere-se que, futuramente, seja realizada uma análise quanto ao impacto da nova política de inovação do IFBA e a as diretrizes propostas pelo Novo Marco Legal no desenvolvimento regional. Um outro desdobramento da presente pesquisa é o mapeamento do potencial de pesquisa e inovação do IFBA em relação as demandas locais e as expertises de cada Território de Identidade.

Importante destacar que a dificuldade de acesso a informações relacionadas aos temas pesquisa e inovação nos sites institucionais dos IFs, por falta de divulgação ou por informações desatualizadas; a falta de padronização na elaboração dos documentos institucionais do IFBA, principalmente nos relatórios de gestão; o atraso na elaboração e publicação de documentos oficiais, a exemplo do PDI e da Política de Inovação são fatores que limitaram a elaboração do relatório, pois dificultou o acesso e tratamento dos dados mais atuais sobre ações de fomento à pesquisa e inovação no IFBA.

## 7. REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. E. V.; PACHECO, E. M.. **Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como Política Pública**. In: ANJOS, Maylta Brandão dos; ROÇAS, Giselle. As Políticas Públicas e o Papel Social dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Natal: Editora IFRN, 2017. p. 12-35. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1510/SE%CC%81RIE%20REFLEXO%CC%83ES%20NA%20EDUCAC%CC%A7A%CC%83O%20-%20v%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 18 Mai. 2019.

AGUSTINHO, E. O.; GARCIA, E. N.. INOVAÇÃO, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E COOPERAÇÃO. In: **Direito e Desenvolvimento**. João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 223-239, jan/jul.2018. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/525/512>. Acesso em: 07 mar. 2019.

ARAÚJO, L. Ol. *et al.* Mapeamento da propriedade industrial nos Institutos Federais de Educação do Nordeste. **Cad. Prospecção Salvador**. v. 11, Edição Especial p. 284-294, abr/jun. 2018. <https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/23078>. Acesso em 16 abr. 2019,

ARRUDA, F.S.. **AVALIAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: O CASO DO PROGRAMA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA FAPESP**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008. Disponível em: [http://www.repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287594/1/Arruda\\_FernandadeSouza\\_M.pdf](http://www.repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287594/1/Arruda_FernandadeSouza_M.pdf). Acesso em 14 mar. 2019.

ASSUMPÇÃO, F. *et al.*. **Estruturação e Planejamento de Núcleos de Inovação Tecnológica**. PRONIT, Santa Catarina, 2010. Disponível em: [https://brasil.abgi-group.com/wp-content/uploads/2010/10/Manual\\_PlanejamentoNITs-FINAL.pdf](https://brasil.abgi-group.com/wp-content/uploads/2010/10/Manual_PlanejamentoNITs-FINAL.pdf). Acesso em: 17 nov. 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BENELI, D. S.; CARVALHO, S. A. D.; FURTADO, A. T. UMA DISCUSSÃO SOBRE O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE INDICADORES COMPOSTOS DE INOVAÇÃO: O CASO DA UNIÃO EUROPEIA. *Qualitas Revista Eletrônica*, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 77-96, oct. 2016. ISSN 1677-4280.

BENEVIDES G. *et al.* A UTILIZAÇÃO DO MODELO DE INOVAÇÃO ABERTA COMO FERRAMENTA COMPETITIVA EM APLS. **Revista Alcance – Eletrônica – vol. 23 – n. 1 – jan./mar. 2016.** Disponível em: <https://siaiap32.univali.br//seer/index.php/ra/article/viewFile/8186/pdf>. Acesso em 24 abr. 2020.

BISNETO, J. P. M.; LINS, O. B. D. S. M. O. Gestão da Inovação na Embrapa Mandioca e Fruticultura: Uma Aproximação ao Planejamento Estratégico. *Revista Gestão & Planejamento*, v. 18, n. 1, p. 444-463, 2017. Disponível em:

<http://www.spell.org.br/documentos/ver/48806/gestao-da-inovacao-na-embrapa-mandioca-e-fruticultura--uma-aproximacao-ao-planejamento-estrategico-> . Acesso em: 16 abr.2019.

BORGES, M N. As fundações estaduais de amparo à pesquisa e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação do Brasil. **Revista USP**, n. 89, p. 174-189, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/pdf/rusp/n89/12.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2019.

BORTOLINI, HV. *et al.* **Análise da Implementação e Operação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (Nits) no Brasil: Estrutura, Gestão e Relação com o Setor Produtivo.** VIII Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas. Goiania, 2014. Disponível em : <http://www.egepe.org.br/anais/tema01/129.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2019.

BRASIL, DECRETO Nº 5.563, DE 11 DE OUTUBRO DE 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. (Revogado pelo Decreto nº 9.283, de 2018). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm). Acesso em 05 abr.2020

BRASIL, Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm)

BRASIL, Lei nº 8.711, de 28 de setembro de 1993. Dispõe sobre a transformação da Escola Técnica Federal da Bahia em Centro Federal de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/1989\\_1994/L8711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1989_1994/L8711.htm)

BRASIL, Lei nº 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.ht](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.ht). Acesso em 27 jan. 2020.

BRASIL, Lei n. 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/110.973.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.html)

BRASIL, Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 1, 30/12/2008.

BRASIL, Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745,



de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015.

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia. **Inovação Tecnológica e Transferência de Tecnologia**. Brasília, 2001.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015 Balanço das Atividades Estruturantes 2011, Brasília, 2012). Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/218981.pdf>. Acesso em: 15 mai.2019.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Plano de ação para a promoção da inovação tecnológica: 2018-2022/ Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. -- Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018. Disponível em: [http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/ASCOM\\_PUBLICACOES/plano\\_acao\\_promocao\\_inovacao\\_tecnologica.pdf](http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/ASCOM_PUBLICACOES/plano_acao_promocao_inovacao_tecnologica.pdf). Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. POLÍTICA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DAS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DO BRASIL. **Relatório Formict** (ano base 2017), 2019. Disponível em: [https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade\\_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf](https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf) . Acesso em 07 set. 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: Um novo modelo em educação profissional e tecnológica - concepção e diretrizes. Brasília, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&Itemid=30192). Acesso em 15 Mai 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. Instituições da Rede Federal. Brasília, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>.

BRITO, A. . D.. **A PESQUISA APLICADA E A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: DESDOBRAMENTOS NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**. Dissertação (Mestrado). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2018. Disponível em: [https://www.cps.sp.gov.br/pos-x'graduacao/prod\\_bibliografica/a-pesquisa-aplicada-e-a-inovacao-tecnologica-na-educacao-profissional-desdobramentos-no-instituto-federal-de-educacao-ciencia-e-tecnologia-de-sao-paulo/](https://www.cps.sp.gov.br/pos-x'graduacao/prod_bibliografica/a-pesquisa-aplicada-e-a-inovacao-tecnologica-na-educacao-profissional-desdobramentos-no-instituto-federal-de-educacao-ciencia-e-tecnologia-de-sao-paulo/). Acesso em: 07 mar. 2019.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA, R. Fr. **Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento: desafios para o Brasil**. - Rio de Janeiro : ABPI; 2018. 110p. Acesso em: <https://www.conjur.com.br/dl/investir-inovacao-brasil-nao-superara.pdf>. Disponível em: 03 set. 2019.

CAPES - COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR –. **História e Missão**. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 31 mar. 2020.

CARDOSO, S. Pr. **Aspectos da gestão em um Instituto Federal**. In: ANJOS, Maylta Brandão dos; ROÇAS, Giselle. As Políticas Públicas e o Papel Social dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Natal: Editora IFRN, 2017. p. 36-59. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1510/SE%CC%81RIE%20REFLEXO%CC%83ES%20NA%20EDUCAC%CC%A7A%CC%83O%20-%20v%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 18 Mai. 2019.

CARVALHO, H. G. C.; REIS, D. R.; CAVALCANTE, M. .. **Gestão da Inovação**. Curitiba : Aymarã, 2011. Disponível em: [http://www.politecnica.pucrs.br/professores/giugliani/ENGENHARIA\\_DE\\_PRODUCAO\\_-\\_Gestao\\_do\\_Conhecimento/Trabalho\\_2014-01\\_-\\_Livro\\_Gestao\\_da\\_Inovacao\\_-\\_UFTPR-2013.pdf](http://www.politecnica.pucrs.br/professores/giugliani/ENGENHARIA_DE_PRODUCAO_-_Gestao_do_Conhecimento/Trabalho_2014-01_-_Livro_Gestao_da_Inovacao_-_UFTPR-2013.pdf). Acesso em: 12 Abr. 2019.

CASTRO, M. J. *et al.* Atores e agentes de difusão da inovação em Sergipe: caracterização do seu sistema regional de inovação. **Revista Espacios**.Vol. 38 (Nº 37) Ano 2017. Pág. 6. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n37/a17v38n37p06.pdf> . Acesso em: 29 abr. 2020.

CÉSAR, J.. **Avaliação do potencial de mercado de tecnologias nascentes: a experiência do Programa de Investigação Tecnológica na Unicamp**. In: SANTOS et. al (2009). Transferência de Tecnologia : estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas, SP : Komedi, 2009. Disponível em: [https://www.inova.unicamp.br/sites/default/files/documents/Livro%20Transferencia%20de%20tecnologia\\_0.pdf](https://www.inova.unicamp.br/sites/default/files/documents/Livro%20Transferencia%20de%20tecnologia_0.pdf). Acesso em 15 dez. 2019.

CONDE; M. V. F.; ARAÚJO-JORGE, T. C.. **Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde**. Ciência & Saúde Coletiva. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v8n3/17453.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019

CNPQ - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **O CNPq**. Disponível em: <[http://cnpq.br/apresentacao\\_institucional/](http://cnpq.br/apresentacao_institucional/)>. Acesso em: 31 mar. 2020.

COSTA, A Cz. **Política de inovação brasileira: análise dos novos instrumentos operados pela Finep**. Tese (Doutorado), Rio de Janeiro: Instituto de Economia - UFRJ, 2013 . 2013. Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/images/pos-graduacao/ppge/Ana\\_Czeresnia.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/pos-graduacao/ppge/Ana_Czeresnia.pdf). Acesso em 05 mar. 2019

DAGNINO; R; MOTA, L. **A importância da Ciência, Tecnologia e Inovação no contexto dos Institutos Federais: Desenvolvimento Local, sustentabilidade e Emancipação Social**. XI Jornadas Latino-Americanas de estudos sociais da ciência e tecnologia.. Curitiba.2016. Disponível em: [http://www.esocite2016.esocite.net/resources/anais/6/1472061373\\_ARQUIVO\\_LuziaMatosMota.pdf](http://www.esocite2016.esocite.net/resources/anais/6/1472061373_ARQUIVO_LuziaMatosMota.pdf), Acesso em: 12 Abr. 2019.

DAMINELLI, E. **A pesquisa e a produção de conhecimento nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia no RS : um estudo sobre a iniciação científica com estudantes do ensino médio técnico**. Tese ( Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/181860/001075820.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 26 dez. 2018.

D'AVILA, J. C. **Fatores que influenciam o desenvolvimento de inovação sob a luz da teoria da Tríplice Hélice**. Dissertação (Mestrado) do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa. 2016, Araranguá, Santa Catarina Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/167598/340393.pdf?sequence=1> Acesso em: 21 fev. 2019.

DIAS, A.; MELO, L.; TÁVORA, L. KELNER, S.. **Impulsionando a Inovação à consolidação da rede que conhece o nosso chão, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Fundação Joaquim Nabuco. Recife, 2016.

DRUCKER, P. F.. **Inovação e Espírito Empreendedor**. 2ª. Edição. São Paulo: Editora Pioneira, 2002.

E-SIC, Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão, 2019, Disponível em: <https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx>

ESPIRITO SANTO, M. C.. **A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS E DA POLÍTICA DE CAPACITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOCENTE NA AVALIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/862/1/Dissert%20Marineuza%20%20Correa%20do%20Esp%C3%Aadrito%20Santo.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2018.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C.. **Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo da universidade-indústria-governo**. Estud. av. São Paulo, v. 31, n.90, p. 23 a 48 de maio de 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000200023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023). Acesso em: 05 mar. 2019

FACIOLI, M. C.. **Proposta para Criação e Implantação de um Observatório para a Região das Agulhas Negras**. VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2011, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/61814822.pdf>. Acesso em: 04 jan 2020.

FARIA, A. F.. **O que é “Inovação”, seus tipos, e como tal Fenômeno Relaciona-se com uma forte Estrutura Institucional para o Desenvolvimento Científico**. IN. SOARES, Fabiana de Menezes; PRETE, Esther Kulkamp Eyng. Marco Regulatório em Ciência, Tecnologia e Inovação Texto e contexto da Lei nº 13.243/2016. Belo Horizonte, 2018. Disponível em: [http://www.fundep.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/09/Livro\\_MARCO\\_REGULATORIO\\_EM\\_CIENCIA\\_TECNOLOGIA\\_E\\_INOVACAO.pdf](http://www.fundep.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/09/Livro_MARCO_REGULATORIO_EM_CIENCIA_TECNOLOGIA_E_INOVACAO.pdf). Acesso em: 07 set. 2019

FARTES, V. L. B.. **A CULTURA PROFISSIONAL DOS GRUPOS DE PESQUISA NOS INSTITUTOS FEDERAIS: UMA COMUNIDADE DE PRÁTICAS?** Cadernos de Pesquisa. São Paulo, v. 44 .n 154. p. 850-874, out-dez/2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742014000400850&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742014000400850&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 25 Ago. 2019.

FANTONI, B. B. et al. **APLICAÇÃO DO MODELO DE PORTER E ANÁLISE SWOT NO DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL**. XII Congresso Nacional de Excelência em Gestão & III INOVARSE – Responsabilidade social aplicada. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: [http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16\\_271.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_271.pdf). Acesso em: 04 set. 2019.

FERNANDES, C. R.; MACHADO, A. G. C.. **Capacidade de Transferência Tecnológica: a dinâmica do desenvolvimento em instituições de ensino superior**. BBR, Braz. Bus. Rev., Vitória, v.16, n. 1, p. 1-15, Feb. 2019. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S180823862019000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180823862019000100001&lng=en&nrm=iso)>. Disponível em 01 fev. 2020.

FERREIRA, A. R. F. **Valoração de propriedade intelectual para a negociação e transferência da tecnologia: um estudo aplicado sobre metodologias para a valoração de patentes – o caso NIT/IFBA**. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. 2019, Salvador.

FERREIRA, C. L. D.. **A Hélice Tríplice e a Universidade de Brasília: as atividades de transferência de tecnologia conduzidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica**. Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, PROFNIT) -- Universidade de Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/wp-content/uploads/2019/06/UNB-Camila-Lisdalia-Dantas-Ferreira-TCC.pdf>

FIEC- Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará - **ÍNDICE FIEC DE INOVAÇÃO DOS ESTADOS**. Ceará, 2018. Disponível em: <https://arquivos.sfiec.org.br/nucleoeconomia/files/files/Outras%20publicacoes/INDICE%20FIEC%20DE%20INOVACAO%20NOS%20ESTADOS%20SITE3.pdf>. Acesso em 20 ago. 2019.

FONSECA, M L M. F. **A institucionalização da pesquisa científica brasileira: os primeiros anos de atuação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ)**. Parcerias estratégicas. Ed. Esp., vol. 18, n. 36, p. 253-268, Brasília, 2013. Disponível em: [http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/720/660](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/720/660). Acesso em: 03 jan. 2019.

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

FURTADO, A. T. **Novos arranjos produtivos, estado e gestão da pesquisa pública**. In: **Revista SBPC. Ciência e Cultura – Temas e Tendência**, SBPC, vol. 57, n. 1, p. 41 a 45, jan./fev./ mar. 2005. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000100020&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000100020&script=sci_arttext&tlng=pt)> Acesso em: 02 abr .2018.

GARCIA, S. R.O.. **O fio da história: a gênese da formação profissional no Brasil**. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 23a , 2000, Caxambu. Anais da 23ª reunião anual da

associação nacional de pós-graduação e pesquisa em educação. Caxambu: Anped, 2000. p. 1 - 18

GANZER, P. P. *et al.* **Modelo de Processo Tecnológico: Uma descrição de Evolução Histórica de Modelo Linear para Modelo Interativo.** XIII Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão. Universidade Caxias do Sul. Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/mostrappga2013/paper/view/3600>. Acesso em: 18 mar.2019.

GARCEZ JUNIOR, S. S. *et al.* **PANORAMA DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NO BRASIL.** VII Internacional *Symposium on Technological Innovation.* Aracaju, 2016. Disponível em: <http://www.api.org.br/conferences/index.php/ISTI2016/ISTI2016/paper/viewFile/62/40>. Acesso em: 12 Abr, 2019.

GOMES, M. A, S.; PEREIRA, F. E. C. HÉLICE TRÍPLICE: UM ENSAIO TEÓRICO SOBRE A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO EM BUSCA DA INOVAÇÃO. Int. J. Knowl. Eng. Manage., ISSN 2316-6517, Florianópolis, v.4, n.8, p.136-155, mar/jun. 2015. Disponível em: <http://stat.ijie.incubadora.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/viewFile/3309/4071>

GUERREIRO, E. S. PROPOSTA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA O DEPARTAMENTO DE INOVAÇÃO (DINOV) DO IFBA CONSIDERANDO O NOVO MARCO REGULATÓRIO DA INOVAÇÃO. Relatório técnico (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação), Salvador, 2018. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/wp-content/uploads/2019/06/IFBA-Evelyn-Seilhe-Guerreiro-TCC-1.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

GUIMARÃES, Y. B. T. **Valoração de Patentes em Universidades Públicas do Estado de São Paulo.** 2013. 152 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Nove de Julho. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://repositorio.uninove.br/xmlui/handle/123456789/336>. Acesso em: 07 ago. 2019.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAYASHI, M *et al.* **Indicadores de CT&I no Pólo Tecnológico de São Carlos: primeiras aproximações.** RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 4, n. 1, p. 17-30, mar. 2006. ISSN 1678-765X. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2042/2165>>. doi:<https://doi.org/10.20396/rdbci.v3i2.2042>. Acesso em: 07 mar. 2019.

HELLMANN, G. J. **O Observatório Regional como ferramenta de gestão nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: o caso do Instituto Federal do Paraná.** Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional, Blumenau, v. 2, n. 2, p. 153-184, jun. 2015. ISSN 2317-5443. Disponível em: <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/4152>>. Acesso em: 07 ago. 2019

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2019, Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>

IFBA. **Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares**. 2020. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/proex/acoes/incubadora-tecnologica-cooperativas-populares>.

IFBA. **O Instituto**. 2019a, Salvador. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/institucional/instituto>

IFBA. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. 2013a, Salvador. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/dgcom/pdi-plano-de-desenvolvimento-institucional>.

IFBA, **Plano Pedagógico Institucional**. 2013b. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/institucional/documento/documentos-institucionais/projeto-pedagogico-institucional-ppi-2014-2018-de-2013.pdf/view>.

IFBA. **POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA**, 2019b. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/prpgi/noticias/2019/pdf/politica-inovacao-ifba.pdf>

IFBA. **Regimento Geral do IFBA**, 2013c. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/institucional/documento/documentos-institucionais/regimento-geral-do-ifba-de-2013.pdf/view>

IFBA. **Regulamento Geral do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Da Bahia**, 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/belaf/Downloads/Regulamento%20geral%20do%20programa%20institucional%20de%20Inicia%20Cient%20ADfca%20e%20tecnol%20B3gica%20do%20IFBA%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/belaf/Downloads/Regulamento%20geral%20do%20programa%20institucional%20de%20Inicia%20Cient%20ADfca%20e%20tecnol%20B3gica%20do%20IFBA%20(1).pdf)

IFBA. **Resolução nº 12, de 15 de junho de 2018. Aprovar o Regulamento das Atividades Docentes no âmbito do IFBA**, 2018a. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/eunapolis/textos-fixos-campus-eunapolis/resolucao-12-2018-carga-horaria-e-atividade-docente.pdf/view>

IFBA. **Resolução nº 31, de 31 de agosto de 2015-Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento Regulamento do Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento – FUNPED**, 2015b.

IFBA, **Resolução nº 39, de 29 de julho de 2013, que dispõe sobre a Política de Propriedade Intelectual, Transferencia de Tecnologia e Inovação do IFBA**, 2013d.

IFBA. **Relatório de Gestão IFBA**, 2014, Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/menu-de-apoio/paginas-menu-de-apoio/relatorios-de-gestao-do-ifba>.

IFBA. **Relatório de Gestão IFBA**, 2015, Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba>.

IFBA. **Relatório de Gestão IFBA**, 2016, Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba>.

IFBA. **Relatório de Gestão IFBA**, 2017, Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba>.

IFBA. **Relatório de Gestão IFBA**, 2018b, Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba>.

IFBA. **Sobre o Departamento de Inovação**. 2016, Salvador. Disponível em: <http://www.prpgi.ifba.edu.br/sobre-o-departamento-de-inovacao/> . Acesso em: 07. mar 2019.

JORIO, A.; MEDEIROS, J. **Estudo preliminar das etapas de desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT): Análise do equilíbrio entre a atividade de proteção de propriedade intelectual e transferência de tecnologia**. I Seminário de Avaliação de Políticas de CT&I. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/3952601/184923.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2019.

IFMG- Edital 065/2018- Dispõe sobre o 1º processo seletivo 2018 do Programa Institucional de Fomento à Pesquisa Aplicada. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/congonhas/noticias/abertas-inscricoes-para-o-programa-institucional-de-fomento-a-pesquisa-aplicada/edital-de-pesquisa-aplicada-2018.pdf>. Acesso em 15 dez. 2019.

ITS BRASIL. **O que é tecnologia social**, 2004. Disponível em [http://itsbrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/02/ebook\\_TSintroducao.pdf](http://itsbrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/02/ebook_TSintroducao.pdf) . Acesso em 04.03.2020

LIMA, P. **Política Científica & Tecnológica: países avançados, América Latina e Brasil**. 1. ed. Dourados: Editora da UFGD, 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/313693522\\_POLITICA\\_CIENTIFICA\\_TECNOLOGICA\\_PAISES\\_DESENVOLVIDOS\\_AMERICA\\_LATINA\\_E\\_BRASIL\\_Scientific\\_Technological\\_Policy\\_developed\\_countries\\_America\\_Latina\\_And\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/313693522_POLITICA_CIENTIFICA_TECNOLOGICA_PAISES_DESENVOLVIDOS_AMERICA_LATINA_E_BRASIL_Scientific_Technological_Policy_developed_countries_America_Latina_And_Brazil) . Acesso em: 09 fev.2018.

LIMA, L.; SANTOS, V.. Pasteur, unidimensionalidade e bidimensionalidade: as múltiplas visões sobre ciência básica. Campinas/SP: **Com Ciência – Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, 2010 (Resenha). Resenha sobre o livro “O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica”, de Donald E. Stokes. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&tipo=resenha&edicao=58>. Acesso em: 25 Ago. 2019.

LIMA, H. A construção do vínculo entre a propriedade intelectual e o comércio internacional e seus reflexos no Brasil. **Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI**, Itajaí, v.9, n.2, 2º quadrimestre de 2014. Disponível em: [www.univali.br/direitopolitica](http://www.univali.br/direitopolitica) - ISSN 1980-7791. Acesso em: 25 Ago. 2019.

LOBOSCO, A *et al.* **Uma Análise do Papel da Agência USP de Inovação na Geração de Propriedade Intelectual e nos Depósitos de Patentes da Universidade de São Paulo**. XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória, 2010. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/simpósio75.pdf>. Acesso em 19 mar.2019

LOUREIRO, R. **A GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS: AÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CULTURA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ÂMBITO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,**

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO.** Dissertação (mestrado) em Ciência da Propriedade Intelectual, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

MARINHO, B. C.; CORRÊA, L. Du. P. Novo Marco Legal da Inovação no Brasil: Breve Análise dos Reflexos das Alterações na Lei Nº 10.973/2004 para os Núcleos de Inovação Tecnológica. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, [S.l.], v.2, n.1, 2016, p.43-58. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/918/912>

MARMITTILATTI, I.; SCHMITZ, L. L. **EDUCAÇÃO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: UM DIÁLOGO POSSÍVEL.** Santa Catarina, 2017, Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/In+%C2%Acs-Marmitt-Pilatti.pdf>. Acesso em: 22 Abr. 2019.

MARTINS, P. V. *et al.* **Estratégia de gestão de portfólio e critérios de abandono de patentes em NITs paulistas.** IN: MORI, Milton *et al.* Inovação em rede : boas práticas de gestão em NITs . Campinas, SP: PCN Comunicação, 2017. Disponível em: <http://oic.nap.usp.br/wp-content/uploads/2018/09/InovacaoEmRede.pdf> . Acesso em: 06 set. 2019.

MATIAS-PEREIRA, J.. A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente?. **Revista da Administração Pública - RAP** — Rio de Janeiro 45(3):567-90, Maio/jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n3/02.pdf>. Acesso em: 22 Abr. 2019.

MEC (2016) - **Manual de Parcerias - Mecanismos e Instrumentos para a Dinamização de Habitats e Ecossistemas de Empreendedorismo e Inovação na RFEPCT**, 2ª Edição, 2016. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=39661-manual-parcerias-dinamizacao-habitats-eco-inovacao-rfepct-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=39661-manual-parcerias-dinamizacao-habitats-eco-inovacao-rfepct-pdf&Itemid=30192)

MELO, J. N.; SILVA, G. F. **INFRAESTRUTURA ACADÊMICA DE PESQUISA E INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA NO CONTEXTO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DO BRASIL.** Disponível em: <https://doi.org/10.24115/S2446-6220201952529p.103-118>. Acesso em: 12.03.2020.

MENEZES FILHO, N.; KOMATSU, B.; LUCCHESI, A.; FERRARIO, M. **Políticas de Inovação no Brasil.** Polyce Paper, nº11, Insper. São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/Políticas-Inovacao-Brasil-CPP.pdf> . Acesso em 18 Mai. 2019

MINEIRO, A. A. C. M. *et al.* DA HÉLICE TRÍPLICE A QUÍNTUPLA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **E&G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 18, n. 51, Set./Dez. 2018. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/download/17645/14417>. Acesso em 16 nov. 2019

MONTENEGRO, K B M. **“Transferência de tecnologia: análise e proposição de estratégia para aperfeiçoar a interação IPPs/universidades-empresas com vistas à inovação em saúde”.** Dissertação (mestrado) Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de



Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/24286/1/880.pdf> . Acesso em 17 nov. 2019.

MORAES, M B; CAMPOS, T M; LIMA, E. **Modelos de desenvolvimento da inovação em pequenas e médias empresas do setor aeronáutico no Brasil e no Canadá.** Gest. Prod., São Carlos, v. 26, n. 1, e2002, 2019. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2019000100213&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2019000100213&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em 03 set. 2019.

MOTA, L M; CARDOSO, E A; SANTOS, L S. **Uma Imagem atual da atividade de pesquisa na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica.** V CONNEPI. Maceió, 2010. <https://docplayer.com.br/81841655-Uma-imagem-atual-da-atividade-de-pesquisa-na-rede-federal-de-educacao-profissional-cientifica-e-tecnologica.html>. Disponível em: 20 mar. 2019.

MOTA, L M; BISPO, A.. **As atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação na Rede Federal: Um estudo sobre o perfil das pró-reitorias de pesquisa, pós-graduação e inovação.** VI CONNEPI. Tocantins. 2012. <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/2256/2818>. Acesso em 20 mar. 2019.

MOURA, E. N. *et al.*. **A importância da política de inovação e análise desempenho dos Institutos de Ensino Superior (IES) federais do estado da Bahia.** O XV Congresso de Gestão de Tecnologia Latino-Iberoamericano – ALTEC, 2013, PORTO. Disponível em: [http://www.altec2013.org/programme\\_pdf/1443.pdf](http://www.altec2013.org/programme_pdf/1443.pdf). Acesso em: 02 abr. 2019.

NASCIMENTO, A. S. *et al.*. **PESQUISA CIENTÍFICA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO: POSSIBILIDADE E PRÁTICA OU UTOPIA?.** REVISTA EVIDENCIAÇÃO CONTÁBIL & FINANÇAS – João Pessoa, v.1, n. 2, p. 106-122, 2003. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/recfin/article/view/17257>. Acesso em: 31 dez. 2018

NASCIMENTO, L. F.. **MODELO CAPES DE AVALIAÇÃO: QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS PARA O TRIÊNIO 2010-2012?.** Administração: Ensino e Pesquisa, v. 11, n. 4, p. 579-600, 2010. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/31360/modelo-capes-de-avaliacao-----quais-as-consequencias-para-o-trienio-2010-2012-/i/pt-br>

NEGRI, F.. **POR UMA NOVA GERAÇÃO DE POLÍTICAS DE INOVAÇÃO NO BRASIL.** IN: TURCHI, Lenita Maria; MORAES, Jose Mauro de. Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil : avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília:IPEA, 2017. cap. 1, pág. 25-46. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8125/1/Pol%C3%Adticas%20de%20apoio%20%C3%A0%20inova%C3%A7%C3%A3o%20tecnol%C3%B3gica%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em:12 Abr. 2019.

NETO, J C S. **A importância da divulgação científica no contexto da inclusão social.** VIII World Congress on Communication and Arts. 2015, Salvador, Brasil. Disponível em: <http://copec.eu/congresses/wcca2015/proc/works/15.pdf>. Acesso em 21 jan. 2019.

OCDE - **MANUAL DE FRASCATI. Metodologia proposta para levantamentos sobre pesquisa e desenvolvimento experimental.** F-INICIATIVAS P+D+I para a edição em Português do Brasil, 2013. Disponível em: [http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/14/Manual\\_de\\_Frascati.pdf](http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/14/Manual_de_Frascati.pdf). Acesso em 27 jan. 2020.

OCDE - **MANUAL DE OSLO. Proposta de diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica.** Eurostat. 4. ed. 2018. Disponível em: [https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018\\_9789264304604-en#page143](https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en#page143)

OLIVEIRA, Da. A. F. B. O. et al.. **A concepção e os mecanismos para a criação da Agência Goiana de Inovação, para o desenvolvimento tecnológico e inovador das potencialidades produtivas das cidades goianas.** XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas – ANPROTEC 2014. Disponível em: [http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20\(52\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(52).pdf). Acesso em: 16 nov. 2019.

OLIVEIRA, Ja. R.. **Programa de ideias inovadoras do IFBA: proposição de melhorias baseado em critérios de avaliação.** Relatório técnico (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Salvador, 2019.

OLIVEIRA, M. F. O.. **METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em administração.** Catalão, 2011. Disponível em: [https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual\\_de\\_metodologia\\_cientifica\\_-\\_Prof\\_Maxwell.pdf](https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf)

PACHECO, E.M. (Org.). Os institutos federais: uma revolução profissional e tecnológica. Brasília, DF: Fundação Santillana; São Paulo: Moderna, 2011. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/osinstfedera.pdf>. Acesso em: 18 Mai. 2019.

PERES, C. et al. Modelos de Inovação: uma revisão de literatura. Revista Espacios. V. 37 (nº 15), 2016, p.8 Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n15/16371508.html>. Acesso em 24 out. 2019.

PERUCCHI, V.; GARCIA, J. C. R. Autoria da produção científica e tecnológica dos grupos de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Ciência da Informação, Brasília, DF, v. 40 n. 2, p. 244-255, maio/ago. 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1313/1491>. Acesso em: 31 jan. 2020.

PIRES, E. A.; QUINTELLA, C.M. A. T. **POLÍTICA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NAS UNIVERSIDADES: UMA PERSPECTIVA DO NIT DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA.** Holos, Ano 31, Vol. 6. Issn 1807-1600. Bahia, 2015. Disponível em: [Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3600>](http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3600). Acesso em: 06 mar. 2019.

PROFNIT – Apresentação. 2016. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/pt/sample-page/>. Acesso em 02 fev. 2020.

QUANDT, C. OL. **REDES DE COOPERAÇÃO E INOVAÇÃO LOCALIZADA: ESTUDO DE CASO DE UM ARRANJO PRODUTIVO LOCAL.** In: Revista de

Administração e Inovação, São Paulo, v.9, n.1, p. 141-166, jan./mar.2012. Disponível em: [http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79254/pdf\\_58](http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79254/pdf_58). Acesso em: 06 mar. 2019.

QUERIDO, A. L. S.. **DESTINO DAS PATENTES DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS E MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**. Tese (doutorado) do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: [http://objdig.ufrj.br/50/teses/d/CCS\\_D\\_AndreLuizDeSouzaQuerido.pdf](http://objdig.ufrj.br/50/teses/d/CCS_D_AndreLuizDeSouzaQuerido.pdf) . Acesso em: 25 Ago. 2019.

RAPCHAN, F. J. C.; MARUYAMA, U.; LIMA, A. A.. **INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: CAMINHOS PARA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**. Revista GEINTEC– ISSN: 2237-0722. Aracaju/SE. Vol.7, n.3, p.4013-4027, jul/ago/set – 2017 4013 Disponível em: <http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/931/819> . Acesso em 27 Ago.2019

RIBEIRO, M. M. R.. **A gestão da pesquisa do Instituto Federal da Bahia frente à mudança de institucionalidade**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/25879/1/Disserta%20a7%20a3o.MURILLO%20MASCARENHAS%20RIBEIRO.pdf> . Acesso em: 27 ago. 2019.

ROZANSKI, C. R. M.; MELO, Pe. A.. **ANÁLISE DA ATUAÇÃO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS UNIVERSIDADES EM SANTA CATARINA, À LUZ DA LEI DE INOVAÇÃO**. Anais: I Congresso Internacional de Desempenho do Setor Público. Florianópolis, 2017. Acesso em: <http://cidesp.com.br/index.php/Icidesp/1cidesp/paper/download/233/139>. Acesso em 14 mar. 2019.

RODRIGUES, F. C. R.; GAVA, R.. **Capacidade de apoio à inovação dos Institutos Federais e das Universidades Federais no estado de Minas Gerais: um estudo comparativo**. Revista Eletrônica de Administração, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 26-51, jun. 2016. ISSN 1413-2311. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/read/article/view/54453>>. Acesso em: 07 set. 2019.

RODRIGUES, F. C. . **CAPACIDADE INSTITUCIONAL DE APOIO À INOVAÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS E DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS NO ESTADO DE MINAS GERAIS: UM ESTUDO COMPARATIVO**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa – MG, 2015. Disponível em: <http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6258/texto%20completo.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 fev. 2019.

ROSA, J P; ROSA, S. .; ANTONIOLLI, P. D.. **A ESTRATÉGIA DA INOVAÇÃO, A CHAVE PARA O DESENVOLVIMENTO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE A REALIDADE BRASILEIRA E AMERICANA**. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, Florianópolis, SC, Brasil, V.10, N.19, P. 157-176, 2018. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/v10n1901>. Acesso em 05 mar. 2019

SALA, O.. **A questão da ciência no Brasil**. Estudos avançados, vol.5, n.12, São Paulo, 1991. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v5n12/v5n12a09.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2019.

SAMPAIO, R. L.; ALMEIDA, A. R. S.. **Da Escola de Aprendizes Artífices ao Instituto Federal da Bahia: uma visão histórica da educação profissional**. IN: FARTES, Vera Lúcia Bueno; MOREIRA, Virleene Cardoso. Cem anos de educação profissional no Brasil História e memória do Instituto Federal da Bahia: 1909-2009. Salvador, EDUFBA, 2009. Disponível em: <http://portal.ifba.edu.br/menu-institucional/memorial/arquivos-memorial/cem-anos-de-educacao-compressed.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2018

SANTOS, A.; FAZION, Cí.; MEROE, G.. **INOVAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SCHUMPETER**. 2011, Disponível em <https://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/9014/6623>. Acesso em 04 mar. 2019.

SANTOS, D. T. E.; SANTIAGO, L. P. **Avaliar x valorar novas tecnologias: desmistificando conceitos**. Belo Horizonte: Laboratório de Apoio à Decisão e Confiabilidade, Departamento de Engenharia de Produção, UFMG. 2008.

SANTOS, F. L.; FERREIRA, M. A.; PIRES, E. A.. **Legislação aplicada à propriedade intelectual**. IN: SANTOS, Ferlando Lima. Desenvolvimento e perspectivas da propriedade intelectual no Brasil. Cruz das Almas/BA : UFRB, 2014. Disponível em: <https://www1.ufrb.edu.br/editora/component/phocadownload/category/2-e-books?download=54>, Acesso em 16 nov. 2019

SANTOS, R. T. S.; GOMES, I. M. de A. **A INOVAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA NAS EMPRESAS**. In: RUSSO, S. L.; DA SILVA, M. B.; DOSSANTOS, V. M. L. (org.). Propriedade Intelectual e Gestão de Tecnologias. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018. p. 115-127. Disponível em: <http://www.api.org.br/bancodearquivos/uploads/34117-livro-propriedade-intelectual---ebook.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2019.

SANTOS, L. C. T. dos; RIMOLI, C. A.. **APLICAÇÃO DO MODELO HÉLICE TRIPLA DE INOVAÇÃO EM REDES DE PMEs: O CASO DA VITIVINICULTURA EM JUNDIAÍ (SP)**. Visão. Caçador – SC, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/visao/article/view/860>. Acesso em: 21 fev. 2019.

SANTOS, M. P.. **Estudo da produção e divulgação científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1128/5936.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 31 dez. 2018.

SCHREIBER, D.. **Inovação e desenvolvimento organizacional**. Novo Hamburgo: Feevale-2012. Disponível em: <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/inovacao-e-desenvolvimento-organizacional>. Acesso em: 21 Mai. 2019.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SDE – Secretaria de Desenvolvimento Econômico da Bahia. **Estudo de Potencialidades Econômicas Território de Identidade | Recôncavo**, 2016-2017. Disponível em: <http://www.sde.ba.gov.br/vs-arquivos/imagens/revista-pdf-11609.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2020.

SDE – Secretaria de Desenvolvimento Econômico da Bahia. **Nossas Publicações**. Disponível em: <http://www.sde.ba.gov.br/Informativos.aspx>. Acesso em 30 jan. 2020.

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Perfil dos Territórios de Identidade da Bahia, 2016. Disponível em: [https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2000&Itemid=284](https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2000&Itemid=284)

SILVA, A. R.da; TERRA, D. C. T.. **A expansão dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia e os desafios na contribuição para o desenvolvimento local e regional**. Seminário Nacional De Planejamento E Desenvolvimento – SNPD, 2013. Disponível em: [http://www.eventos.ct.utfpr.edu.br/anais/snpd/pdf/snpd2013/Arthur\\_Rezende.pdf](http://www.eventos.ct.utfpr.edu.br/anais/snpd/pdf/snpd2013/Arthur_Rezende.pdf) Acesso em: 07 Ago. 2019.

SILVA, M A da C G da S. **Análise de Indicadores da Produção Científica, Tecnológica e Artística do Instituto Federal de Sergipe – IFS**. Dissertação (mestrado) do Programa de Pós-graduação em Ciência da Propriedade Intelectual da Universidade Federal de Sergipe. São Cristovão, 2016. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/3430/1/MARIA\\_APARECIDA\\_CONCEICAO\\_G\\_SILVA.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/3430/1/MARIA_APARECIDA_CONCEICAO_G_SILVA.pdf) . Acesso em 22 Abr. 2019.

SILVA, P F; MELO, S D G. **O trabalho docente nos Institutos Federais no contexto de expansão da educação superior**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 44, e177066, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e177066.pdf> . Acesso em: 07 Ago. 2019.

SILVA, L. C. S. **Modelo de transferência de tecnologia verde por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica em institutos de ciência e tecnologia brasileiros**. 2016. 146 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/143711>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SOARES, P. B. *et al.* **Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Tecnologia de Construção e Edificações na base de dados Web of Science**. *Ambient. constr.*, Porto Alegre , v. 16,n. 1,p. 175-185, Jan. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-86212016000100175&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212016000100175&lng=en&nrm=iso)>..<https://doi.org/10.1590/s1678-86212016000100067>. Acesso em: 05 Mar. 2020

SOTELLO, F. *et al.* **FATORES QUE INFLUENCIAM A INOVAÇÃO ABERTA: ANÁLISE DO APL IGUASSU-IT DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO OESTE DO PARANÁ**. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation* v.6, n.1, Setembro/Dezembro 2018. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/RBGI/index> Acesso em: 24 abr. 2020.

SOUZA, A. C. M. M. de. **Gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica**. In.: XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária da América do Sul. II Congresso Internacional IGLU. Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/26132/5.26.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 mar. 2019.

SOUZA, A.; FERREIRA, A. R.. **Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia: Oportunidades e Desafios**. Salvador, 2019. Disponível em: [https://labfinvas.wordpress.com/2019/07/16/propriedade-intelectual-e-transferencia-de-tecnologia/?fbclid=IwAR1FjBr3\\_uInZDDnT3mL\\_GKEPN5bbasI7wuPpDcTJiWMPBkZ5Uhcwu6h6E4](https://labfinvas.wordpress.com/2019/07/16/propriedade-intelectual-e-transferencia-de-tecnologia/?fbclid=IwAR1FjBr3_uInZDDnT3mL_GKEPN5bbasI7wuPpDcTJiWMPBkZ5Uhcwu6h6E4). Acesso em: 20 ago. 2019

SUZART, V. P.. **A importância dos contratos de transferência de tecnologia no âmbito das instituições de ciência e tecnologia: relacionamento entre a instituição e seus parceiros, vantagem econômica e seu reflexo na sociedade**. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação Estudos Interdisciplinares Sobre a Universidade, Universidade Federal da Bahia, BA 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/17364>. Acesso em: 26 mar. 2019.

TEIXEIRA, L. P.; MELO, R. A. de C.; SILVA, S. A. **Avaliação e Valoração de Novas Tecnologias: conceitos e diretrizes básicas para o caso das oportunidades de investimento da Rede Passitec**. Planaltina, DF. Embrapa Cerrados, 2010.

TIGRE, P. B.. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2006.

VELHO, L.. **Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação**. Sociologias, Porto Alegre, v. 13, n. 26, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222011000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222011000100006&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 03 fev. 2018.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5 edição. Bookman, 2015.

## 8. APÊNDICES

## Apêndice A – Características socioeconômicas dos Territórios de Identidades da Bahia

- **O Território Metropolitano de Salvador**

Municípios	Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Mata de São João, Pojuca, Salvador, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Simões Filho, Vera Cruz (SEI, 2016).
IDH	0,675
PIB	R\$ 97 bilhões
INDÚSTRIAS	Parque industrial com mais de 3,30 mil indústrias de vários segmentos - O território concentra a maior parte das indústrias de grande porte do estado, de múltiplas atividades, tendo a petroquímica em evidência, sendo elas o Centro Industrial de Aratu (CIA), o Polo Industrial de Camaçari e a Refinaria Landulfo Alves (RLAM) são os mais importantes complexos que formam o mosaico industrial na área.
APL's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APL de Fornecedores da indústria automotiva constituída por empresas ligadas as fornecedoras diretas da empresa FORD;</li> <li>• Confecções constituídas por empresas de diversos porte que tem como ponto forte a proximidade entre clientes e fornecedores;</li> <li>• Tecnologia da Informação que se refere a atividade de desenvolvimento de Software, prestação de serviços e consultorias.</li> <li>• Transformação de Plástico</li> <li>• Fármacos e Cosméticos;</li> </ul>
Campi (IFBA)	Salvador, Lauro de Freitas, Simões Filho, Camaçari e Polo de Inovação.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

- **O Território do Recôncavo**

Municípios	Cabeceiras do Paraguaçu, Cachoeira, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Governador Mangabeira, Maragogipe, Muniz Ferreira, Muritiba, Nazaré, Salinas da Margarida, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, São Felipe, São Félix, Sapeaçu, Saubara e Varzedo (SEI, 2015).
IDH	0,590
PIB	5.942 bilhões
INDÚSTRIAS	Neste território estão instaladas 354 indústrias, com predominância do setor de

	Transformação com 319 empresas e 11,3 mil empregados enquanto os setores da Construção Civil possuem 17 empresas e 1.022 empregados, a da Extrativa Mineral (13 empresas e 138 empregados) e Serviços Industriais de Utilidade Pública Extrativa Mineral (5 empresas e 177 empregados) possuem menor quantidade (SDE, 2016)
APL's	Fornecedores da indústria automotiva
Campi (IFBA)	Santo Amaro e Santo Antônio de Jesus

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

• **O Território do Portal do Sertão**

Municípios	Água Fria, Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Feira de Santana, Ipacaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Tanquinho, Teodoro Sampaio e Terra Nova (SEI, 2015).
IDH	0,594
PIB	15.955 bilhões
INDÚSTRIAS	O parque industrial do Portal do Sertão possui uma grande variedade, possuindo 960 indústrias e um total de mais de 36,3 mil trabalhadores
APL's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APL de Fornecedores da indústria automotiva;</li> <li>• APL de confecções;</li> <li>• APL de transformação de plástico;</li> <li>• APL de Tecnologia de Informação;</li> <li>• APL de fármacos e cosméticos</li> </ul>
Campi (IFBA)	Feira de Santana

Fonte; Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

• **O Território de Itaparica**

Municípios	Abaré, Chorrochó, Glória, Macururé, Paulo Afonso e Rodelas.
IDH	0,613 – apresentam grande vulnerabilidade, onde as receitas que são geradas não atendem o suficiente para a execução de políticas públicas que possam melhorar a qualidade de vida da população, Paulo Afonso é o município com maior geração de receita própria
PIB (reais)	1.817 bilhões
INDÚSTRIAS	Corresponde a 33.7% do Valor adicionado Bruto (VAB)



APL's	Piscicultura
Campi (IFBA)	Paulo Afonso

Fonte; Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

- **O Território do Semiárido Nordeste II**

Municípios	A dustina, Antas, Banzaê, Cícero Dantas, Cipó, Coronel João Sá, Euclides da Cunha, Fátima, Heliópolis, Jeremoabo, Nova Soure, Novo Triunfo, Paripiranga, Pedro Alexandre, Ribeira do Amparo, Ribeira do Pombal, Santa Brígida e Sítio do Quinto.
IDH	0,559– apresentam grande vulnerabilidade, onde as receitas que são geradas não atendem o suficiente para a execução de políticas públicas que possam melhorar a qualidade de vida da população
PIB (reais)	2.683 bilhões
INDÚSTRIAS	Corresponde a 6% do Valor adicionado Bruto (VAB) - Atividades em torno do abate de gado e frigorífico e da produção de derivados do calcário caracterizam a indústria no território.
APL's	-
Campi (IFBA)	Euclides da Cunha

Fonte; Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

- **O Território do Sertão do São Francisco**

Municípios	Campo Alegre de Lourdes, Canudos, Casa Nova, Curaçá, Juazeiro, Pilão Arcado, Remanso, Sento Sé, Sobradinho e Uauá.
IDH	0,585 – municípios que compõem esse Território também apresentam uma vulnerabilidade fiscal, e por este motivo vinculam-se aos programas sociais do governo federal
PIB (reais)	3,6 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde 19,8% no VAB - Juazeiro destaca-se na atividade industrial, abrigando metade das 12 indústrias presentes no território, com produção variada, a exemplo de indústrias química e de alimentos e bebidas.
APL's	caprinovicultura, fruticultura e piscicultura, que possuem como características semelhantes a predominância de pequenos produtores individuais e algumas organizações associativas e cooperativas.
Campi (IFBA)	Juazeiro

Fonte; Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

- **O Território do Piemonte da Diamantina**

Municípios	Caém, Capim Grosso, Jacobina, Miguel Calmon, Mirangaba, Ourolândia, Saúde,
------------	--

	Serrolândia, Umburanas e Várzea Nova
IDH	0,560– municípios que compõem esse Território também apresentam uma vulnerabilidade fiscal, e por este motivo vinculam-se aos programas sociais do governo federal
PIB (reais)	1,8 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 22,1% no VAB - Ouroândia e Miguel Calmon abrigam as duas indústrias do território, sendo as atividades voltadas, respectivamente, para ornamentação à base de mármore e frigorífico. Este território é marcado por ocorrência de minérios.
APL's	Rochas Ornamentais
Campi (IFBA)	Jacobina

Fonte; Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

- **O Território de Irecê**

Municípios	América Dourada, Barra do Mendes, Barro Alto, Cafarnaum, Canarana, Central, Gentio do Ouro, Ibipêba, Ibititá, Ipupiara, Irecê, Itaguaçu da Bahia, João Dourado, Jussara, Lapão, Mulungu do Morro, Presidente Dutra, São Gabriel, Uibaí e Xique-Xique
IDH	0,593– municípios que compõem esse Território também apresentam uma vulnerabilidade fiscal, e por este motivo vinculam-se aos programas sociais do governo federal
PIB (reais)	2.603 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 14% no VAB - No território de Irecê estão instaladas 95 indústrias, cuja predominância é do setor de Transformação com 82 empresas, que totalizam 698 empregados enquanto os setores Construção Civil (7 empresas e 662 empregados), Extrativa Mineral (5 empresas e 118 empregados) e Serviços Industriais de Utilidade Pública Extrativa Mineral.
APL's	-
Campi (IFBA)	Irecê

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

- **O Território de Bacia do Rio Grande**

Municípios	Angical, Baianópolis, Barreiras, Buritirama, Catolândia, Cotegipe, Cristópolis, Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, Mansidão, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, São Desidério e Wanderley
IDH	0,613– municípios que compõem esse Território também apresentam uma vulnerabilidade fiscal, e por este motivo vinculam-se aos programas sociais do governo federal
PIB (reais)	bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 13,7% no VAB - As cidades de Barreiras, Luís Eduardo

	Magalhães, Riachão das Neves e Santa Rita de Cássia são as que abrigam as indústrias do território, pouco mais de 20, com empreendimentos voltados para o beneficiamento do algodão e cereais, a fabricação de biodiesel e ração animal, os artefatos de barro e cerâmica, e outras atividades
APL's	-
Campi (IFBA)	Barreiras

Fonte; Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

- **O Território da Chapada de Diamantina**

Municípios	Abaíra, Andaraí, Barra da Estiva, Boninal, Bonito, Ibicoara, Ibitiara, Iramaia, Iraquara, Itaetê, Jussiape, Lençóis, Marcionílio Souza, Morro do Chapéu, Mucugê, Nova Redenção, Novo Horizonte, Palmeiras, Piatã, Rio de Contas, Seabra, Souto Soares, Utinga e Wagner
IDH	0,557– municípios que compõem esse Território também apresentam uma vulnerabilidade fiscal, e por este motivo vinculam-se aos programas sociais do governo federal
PIB (reais)	2,4 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 13,5% no VAB - A produção industrial no território está representada por sete empresas com atividades diversificadas
APL's	derivados de cana e do turismo cultural.
Campi (IFBA)	Seabra

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa.

- **O Território de Baixo Sul**

Municípios	Aratuípe, Cairu, Camamu, Gandu, Ibirapitanga, Igrapiúna, Ituberá, Jaguaripe, Nilo Peçanha, Piraí do Norte, Presidente Tancredo Neves, Taperoá, Teolândia, Valença e Wenceslau Guimarães
IDH	0,565– municípios que compõem esse Território também apresentam uma vulnerabilidade fiscal, e por este motivo vinculam-se aos programas sociais do governo federal
PIB (reais)	5.160 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 38,5% no VAB - TI possui aproximadamente 160 indústrias de vários segmentos, além disso o turismo é um dos principais fatores para o desenvolvimento econômico do Baixo Sul, sendo esta região denominada pelo Mapa do Turismo Brasileiro como Costa do Dendê, aliados a isso a existência de uma indústria de extração de porte nacional (gás natural), bem como a produção de óleos vegetais (especialmente o dendê) e o intermediário nível de urbanização, imprimem ao TI uma característica de fornecedor de matérias-primas para a indústria associado ao perfil ecoturístico
APL's	derivados de cana e do turismo cultural.

Campi (IFBA)	Valença
--------------	---------

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

- **O Território de Médio Rio de Contas**

Municípios	Aiquara, Apuarema, Barra do Rocha, Boa Nova, Dário Meira, Gongogi, Ibirataia, Ipiaú, Itagi, Itagibá, Itamari, Jequié, Jitaúna, Manoel Vitorino, Nova Ibiá e Ubatã
IDH	0,581 – moderado índice de urbanização e redução do número de habitantes na última década
PIB (reais)	-
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 17,8% no VAB - Em relação as atividades industriais desse território destacam-se as de construção civil e as indústrias de transformação em Jequié e a de extração de minérios em Itagibá
APL's	-
Campi (IFBA)	Jequié

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

- **O Território Sudoeste Baiano**

Municípios	Anagé, Aracatu, Barra do Choça, Belo Campo, Bom Jesus da Serra, Caetanos, Cândido Sales, Caraibas, Condeúba, Cordeiros, Encruzilhada, Guajeru, Jacaraci, Licínio de Almeida, Maetinga, Mirante, Mortugaba, Piripá, Planalto, Poções, Presidente Jânio Quadros, Ribeirão do Largo, Tremedal e Vitória da Conquista
IDH	0,565 - baixo índice de urbanização
PIB (reais)	7.232 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 16,4% no VAB e destacam-se a construção civil, a indústria de transformação e a extrativa mineral esta última com menor concentração do território.
APL's	-
Campi (IFBA)	Vitória da Conquista

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

- **O Território de Sertão Produtivo**

Municípios	Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Guanambi, Ibiassucê, Ituaçu, Iuiu, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada de Pedras, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu e Urandi
IDH	0,595
PIB (reais)	4.137 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 20,4% no VAB com cerca de 147 indústrias instaladas,

	com predomínio do setor de Transformação com 118 empresas e 5,1 mil empregados. As atividades industriais desse território, também, giram em torno da produção de minérios: minério de ferro (Caetité – Bahia Mineração Ltda.); magnesita (Brumado – Magnesita S/A); cromita (Brumado – Magnesita S/A); urânio (Caetité – Indústrias Nucleares do Brasil - INB)
APL's	-
Campi (IFBA)	Brumado

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

- **O Território de Litoral Sul**

Municípios	Almadina, Arataca, Aurelino Leal, Barro Preto, Buerarema, Camacan, Canavieiras, Coaraci, Floresta Azul, Ibicarai, Ilhéus, Itabuna, Itacaré, Itaju do Colônia, Itajuípe, Itapé, Itapitanga, Jussari, Marau, Mascote, Pau-Brasil, Santa Luzia, São José da Vitória, Ubaitaba, Una e Uruçuca
IDH	0,587
PIB (reais)	9.59 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 22,4% no VAB - o parque industrial do território tem representação significativa no estado, especialmente no eixo Ilhéus - Itabuna, com perspectivas de ser melhorado. Nesse trecho, além da já conhecida produção de computadores e montagem de componentes eletrônicos, e do beneficiamento do cacau (chocolates e derivados), há fabricação de esmalte, abatedouros, indústria têxtil e de borracha e plásticos
APL's	turismo e cacau
Campi (IFBA)	Ilhéus

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

- **O Território Costa do Descobrimento**

Municípios	Belmonte, Eunápolis, Guaratinga, Itabela, Itagimirim, Itapebi, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália
IDH	0,617 - municípios apresentam alto índice de urbanização, exceto Belmonte e Guaratinga
PIB (reais)	5.003 bilhões
INDÚSTRIAS	Setor de indústrias corresponde a 20,7% no VAB - Eunápolis concentra as indústrias de transformação e manufatureira, e na sua maioria envolvem atividades ligadas à fabricação de produtos químicos, abatedouros e produção de celulose
APL's	-
Campi (IFBA)	Porto Seguro e Eunápolis

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa

Apêndice B- Relação de pedidos de Proteção de Propriedade Intelectual no IFBA até 2018

- Relação de pedidos de registros de Patentes e Modelos de Utilidade do IFBA, em análises ou concedidos até 2018.

TÍTULO	ÁREA DO CONHECIMENTO
Conserva de amêndoas de licuri	Ciências Exatas e da Terra
Amêndoas de licuri revestidas	Ciências Exatas e da Terra
Sorvete e picolé de licuri	Ciências Exatas e da Terra
Alimento a base de licuri com cereais	Ciências Exatas e da Terra
Processo de extração de compostos ativos de material vegetal	Ciências Exatas e da Terra
Analizador de incubadoras para neonatos	Ciências da Saúde
Massas cerâmicas para pisos e revestimentos com adição de cinzas da casca do café	Ciências Exatas e da Terra
Método para inibição de souring em reservatórios e em sistemas de produção, transporte e armazenamento de petróleo e gás pelo uso de agentes quelantes e/ou antioxidantes	Ciências da Saúde
Simulador dosimétrico para medida de dose absorvida em tomografia computadorizada de feixe cônico em odontologia	Ciências da Saúde
Simulador para medidas de dimensões físicas e resolução espacial e sensibilidade de contraste em tomografia computadorizada de feixe cônico em odontologia	Ciências da Saúde
Moinho de alta energia com eixo aletado do tipo horizontal	Engenharias
Mancal com sistema de selagem hermética para equipamentos rotativos	Engenharias
Processo de preparação de compósito a base de solo-cimento e fibra de bananeira para fabricação de tijolos	Ciências Exatas e da Terra
Dispositivo de controle e restrição de luminância em negatoscópios	Ciências da Saúde
Analizador de unidades eletrocirúrgicas	Ciências da Saúde
Compósito estrutural para construções navais	Ciências Exatas e da Terra
Espectrotômetro de fluorescência uv-vis para caracterização de substâncias e meios homogêneos ou não homogêneos	Ciências Exatas e da Terra
Formulação de massas cerâmicas para porcelanas elétricas utilizando resíduos oriundos de corpos de fusíveis	Ciências Exatas e da Terra
Composição e processo de preparação da composição para tratar o hipertireoidismo	Ciências Exatas e da Terra
Composição de aditivos multifuncionais para o biodiesel	Ciências Exatas e da Terra
Processo para obtenção simultânea de material fundente, óxido e carbonato de potássio a partir de cinzas de casca de café	Ciências Exatas e da Terra
Tijolo maciço de solocimento cru reforçado com fibra vegetal para parede de alvenaria não estrutural	Ciências Exatas e da Terra
Processo ecológico de purificação de biodiesel à base de adsorvente	

composto por resíduo oriundo do beneficiamento do rejeito da lavra de esmeraldas	Ciências Exatas e da Terra
Simulador para radiologia odontológica intraoral	Ciências da Saúde
Suporte para adaptação de simulador mamográfico tipo acr para uso em sistemas digitais	Ciências da Saúde
Processo de produção de biodiesel usando catalisador de nanopartículas de prata	Ciências da Saúde
Processo de fabricação de porcelanato ecológico à base de resíduo oriundo do beneficiamento do rejeito da lavra de esmeraldas	Ciências Exatas e da Terra
Processo de obtenção de compósito cimentício com elevado teor de fibra de coco tratada	Ciências Exatas e da Terra
Simulador sólido modular para controle de qualidade em tomografia de feixe cônico	Ciências da Saúde
Processo de obtenção de composição alimentícia funcional em forma de barra de cereais à Base de farinha de feijão e produto final	Ciências Exatas e da Terra
Processo de obtenção de um produto alimentício em forma de biscoito à base de feijão enriquecido com farinha de arroz e produto final	Ciências Exatas e da Terra
Sistema automatizado para limpeza de painéis solares	Engenharias
Dispositivo de exaustão tipo venturi	Engenharias
Defumador de pescados	Engenharias
Aproveitamento de resíduos de cinza do bagaço da cana-de-açúcar em massas cerâmicas	Ciências Exatas e da Terra
Máquina para quebra do coco licuri e similares	Engenharias
Reator fotocatalítico argênteo nanotitânico	Ciências da Saúde
Compasso automático e didático	Linguísticas , Letras e Artes
Sistema de recuperação de calor residual de condicionadores de ar através da automatização do aquecimento de água	Engenharias
Transportador automático de auxílio a imersão de pacientes em tratamento fisioterapêutico em piscinas fechadas	Engenharias

Fonte: Elaborado pela Autora a partir de dados da pesquisa (2019).

- Relação de pedidos de registros de Programas de Computador concedidos até 2018

TÍTULO	ÁREA DO CONHECIMENTO
Gerenciamento de bens patrimoniais tendo como base as regras do governo federal - sigepat	Ciências Humanas e Sociais
Germat	Engenharias
Sistema de vigilância radiológica - SRV	Ciências da Saúde
Sistema de informação em saúde do trabalhador em radiações ionizantes	Ciências da Saúde
SIERI- Sistema de informação das exposições às radiações ionizantes	Ciências da Saúde

GERMAT- Geração matemática de casco por imposição de parâmetros geométricos a priori	Engenharias
SISTRA- sistema de informação em saúde do trabalhador	Ciências da Saúde
SINGE - simulador de gestão escolar	Ciências Humanas e Sociais
Concretraço - dosagem de concreto estrutural	Ciências Exatas e da Terra
Somore - sistema de apoio à decisão na reativação de campos de petróleo	Ciências Exatas e da Terra
SAI- software para avaliação de idosos	Ciências da Saúde
Lipispace	Ciências Exatas e da Terra
Sistema móvel de ouvidoria ifba irecê	Ciências Sociais Aplicadas
Dicionário eletrônico de topônimos	Linguísticas , Letras e Artes
Sab química	Ciências Exatas e da Terra
Sysbi - sistema de biblioteca	Ciências Exatas e da Terra
Sierbp - sistema de informação estadual de riscos e benefícios potenciais	Ciências da Saúde
Svr mobile - sistema de vigilância radiológica	Ciências da Saúde
Software de agendamento de calibração- agencial	Ciências da Saúde
Dmitri - escolhendo o livro didático	Ciências da Saúde
Readlabs	Ciências da Saúde
Interface interativa para simulador de pacientes - iisp	Ciências da Saúde

- Relação de pedidos de registros de Marcas concedidas até 2018

TÍTULO	ÁREA DO CONHECIMENTO
D' LEAR	-
MARP	-
E.T.C. Educação, Tecnologia e Cultura	-
InQ.Ifba Portal da Inovação & Qualidade	-
HOTEL DE PROJETOS	-

- Relação de pedidos de registros de Desenhos Industriais concedidos até 2018

TÍTULO	ÁREA DO CONHECIMENTO
Configuração aplicada em suporte para telefone	Engenharias



## Apêndice C- Relação Grupos de Pesquisas do IFBA

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Avaliação e Gerenciamento de Riscos e Tecnologias em Saúde	Ciências da Saúde; Saúde Coletiva
Biosistemas, Conhecimento e Inovação	Ciências Biológicas; Biofísica
Compósitos Poliméricos e Cerâmicos	Engenharias
DEVIR - Grupo de pesquisa em sexualidade, gênero, subjetividade e identidade	Linguística, Letras e Artes; Letras
Ecologia Industrial	Engenharias; Engenharia Sanitária
Educação e Tecnologias - GPETec	Ciências Humanas; Educação
Física Radiológica	Ciências Exatas e da Terra; Física
Geotecnologias aplicadas à geografia (GEOTEC)	Ciências Humanas; Geografia
Grupo de Estudos e Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade	Ciências Humanas; Educação
Grupo de Estudos e Pesquisas de Inovação em Organizações-GEPIO	Ciências Sociais Aplicadas; Administração
Grupo de Pesquisa e Inovação em Química-GPIQ	Ciências Exatas e da Terra; Química
Grupo de Pesquisa e Produção em Química	Ciências Exatas e da Terra; Química
Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Tecnológica - GPET	Ciências Humanas; Educação
Grupo de Pesquisa em Ensino de Física e Física - GPEFF	Ciências Humanas; Educação
Grupo de Pesquisa em Sinais e Sistemas	Engenharias; Engenharia Elétrica
Grupo de Pesquisa em Sistemas de Comunicações	Engenharias; Engenharia Elétrica
Grupo de Pesquisa em Sistemas Embarcados, Controle e Eficiência Energética	Engenharias; Engenharia Elétrica
Grupo Engenharia de Processos Químicos e Biotecnológicos	Engenharias; Engenharia Química
GSORT - Grupo de Pesquisa em Sistemas Distribuídos, Otimização, Redes e Tempo-Real	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação
Inovação, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia	Ciências Sociais Aplicadas; Administração
Laboratório de Inovação e Práticas Interdisciplinares	Ciências Humanas; Educação
Laboratório de Pesquisa em Finanças, Valoração de Ativos e Sustentabilidade – LABFINVAS	Ciências Sociais Aplicadas; Administração
LABRASOFT - Laboratório de Desenvolvimento de Software	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação
Linguagem e representação	Linguística, Letras e Artes; Letras
Materiais Magnéticos, Elétricos e Cerâmicos Especiais	Engenharias; Engenharia de Materiais e Metalúrgica
NEP - CEUS / Núcleo de Estudos e Pesquisa das Cidades, do Espaço Urbano e da Sustentabilidade Socioespacial	Ciências Humanas; Geografia
NRCA - Núcleo de Refrigeração, Controle e Automação	Engenharias; Engenharia Mecânica

Núcleo de Estudos em Matemática, Estatística e Educação	Ciências Exatas e da Terra; Matemática
Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos em Energia-NEPPE	Engenharias; Engenharia de Produção
Processamento e Caracterização de Materiais	Engenharias; Engenharia de Materiais e Metalúrgica
Sistema de Automação e Mecatrônica - GSAM	Engenharias; Engenharia de Produção
Tecnologia em Radiologia	Ciências da Saúde; Medicina
Terra & Mar - Estudos da Interface Litorânea - Agrária	Ciências Exatas e da Terra; Geociências
Trabalho, Desenvolvimento e Tecnologias de Gestão	Ciências Sociais Aplicadas; Administração
Transformação	Ciências Humanas; Educação

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Simões Filho

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
ELiPor - Estudos da Língua Portuguesa: descrição e ensino	Linguística, Letras e Artes; Letras
Grupo de Estudo e Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências – GEPEAC	Ciências Humanas; Educação
GRUPO DE PESQUISA EM ENERGIA E MATERIAIS Engenharias; Engenharia Química	Engenharias; Engenharia Química
Grupo de Pesquisa em Sistemas Eletromecânicos	Engenharias; Engenharia Elétrica

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Camaçari

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Ensino de Ciências e Inovações Educacionais - ENCINE	Ciências Humanas; Educação
LACE - Laboratório de Computação e Engenharia	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação
Mosaico	Linguística, Letras e Artes; Letras

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Santo Amaro

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
GIA - Grupo de Informática Aplicada	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Santo Antônio de Jesus

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
--------------------	-----------------

SSMART Research Group	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação
-----------------------	---

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Feira de Santana

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Grupo de Estudos em Automação e Sistemas Inteligentes - GEASI	Engenharias; Engenharia Elétrica
Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ciência Exatas e da Natureza e Tecnologias-NEPCENT	Ciências Exatas e da Terra; Matemática

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Paulo Afonso

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
GPEC - Grupo de Pesquisa e Ensino de Ciências	Ciências Exatas e da Terra; Física
GRUPO DE ENSINO E PESQUISA APLICADA À ENGENHARIA ELÉTRICA	Engenharias; Engenharia Elétrica
Grupo de Estudos em Tecnologias Ambientais e Sustentabilidade p Semiárido	Engenharias; Engenharia Química
Meio Ambiente e Energia	Ciências Exatas e da Terra; Química

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Euclides da Cunha

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
NPCC - Núcleo de Pesquisa em Ciência da Computação do IFBA Campus Euclides da Cunha	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Jacobina

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
JaComp - Grupo de pesquisa em computação de Jacobina	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação

Fonte: IFBA, 2019.

#### Grupos de Pesquisa - Campi Irecê

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
APLICABIO	Ciências Biológicas; Microbiologia

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Barreiras

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Estudos Aplicados em Arquitetura e Urbanismo	Ciências Sociais Aplicadas; Arquitetura e Urbanismo
Grupo de Pesquisa em Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFBA	Ciências Agrárias; Ciência e Tecnologia de Alimentos
Sustentabilidade, Educação e Tecnologia	Ciências Humanas; Geografia

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Seabra

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Grupo de Pesquisa em Agroecologia e Tecnologias Socioambientais – TecAmb	Multidisciplinar; Ciências Ambientais

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Valença

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Grupo de Pesquisa em Computação Aplicada	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação
Grupo de Pesquisa em Física Aplicada e em Ensino de Física	Ciências Exatas e da Terra; Física

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Jequié

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Educação, Linguagens e Práxis Pedagógica	Ciências Humanas; Educação
Território, Educação, Sociedade e Sustentabilidade - TESSER	Ciências Humanas; Educação

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Vitória da Conquista

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Sistemas Complexos	Ciências Exatas e da Terra; Física
Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas	Ciências Agrárias; Engenharia Agrícola
Modelagem matemática de processos biológicos em lodos ativados	Engenharias; Engenharia Sanitária
Ensino de Ciências para Educação Básica e Tecnológica	Ciências Exatas e da Terra; Física
Sistemas de Hardware e Software	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação
Ensino e Pesquisa em Administração e Empreendedorismo	Ciências Sociais Aplicadas; Administração
GIPAR - Grupo de Inovação e Pesquisa em Automação e Robótica	Engenharias; Engenharia Elétrica

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Ilhéus

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Grupo de Pesquisa em Nanomateriais, física atômica e molecular, energia renovável	Ciências Exatas e da Terra; Física
LINDES - Linguagens, Discurso e Sociedade	Linguística, Letras e Artes; Linguística

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Eunapólis

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Grupo de Estudos em Materiais e suas Aplicações - GEMAA	Engenharias; Engenharia Civil
Grupo de Estudos Interdisciplinares em Cultura, Educação e Sociedade - GEICES	Ciências Humanas; Educação
Grupo de Pesquisa em Ciências Ambientais - GPCA	Ciências Biológicas; Bioquímica
Baobá: grupo de estudos em ancestralidade e pensamento de(s)colonial	Ciências Humanas; Filosofia
Núcleo de Estudos em Educação Profissional	Ciências Humanas; Educação
GIPTic - Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Tecnologias da Informação e Comunicação	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação

Fonte: IFBA, 2019.

## Grupos de Pesquisa - Campi Porto Seguro

Grupos de Trabalho	Area de Atuação
Grupo de Pesquisa em Biocombustíveis, Catálise e Ambiental GPBCAT	Ciências Exatas e da Terra; Química
Equipe de Pesquisa em Alimentos: Tecnologia e Química - EPATEQ	Ciências Agrárias; Ciência e Tecnologia de Alimentos
Grupo de Pesquisas em Estudos para a Diversidade	Ciências Humanas; Educação
OBSERVATÓRIO MILTON SANTOS NO EXTREMO SUL DA BAHIA	Ciências Humanas; Geografia
Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores - GEPFP	Ciências Humanas; Educação
Grupo de Estudo em Temática Indígena e Interculturalidade - GETII	Ciências Humanas; Educação
Grupo de Pesquisas em Linguagens, Poder e Contemporaneidade – GELPOC	Ciências Humanas; Educação

Fonte: IFBA, 2019.

Apêndice D- Artigo Qualis B3 - Submetido para o Caderno de Prospecção

PRODUÇÃO CIENTÍFICA VERSUS PRODUÇÃO TECNOLÓGICA: A TRAJETÓRIA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – IFBA

RESUMO

A criação dos Institutos Federais (IFs), em 2008, com a promulgação da publicação da Lei nº 11.892, foi um marco no campo da política pública de educação profissional em todos os níveis e modalidades, com reflexos, também, no desenvolvimento local e regional. Dentre os objetivos dos IFs, está o de realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológica para atender as demandas sociais. Esta pesquisa buscou analisar a trajetória da produção científica e tecnológica no âmbito do IFBA. Os dados foram extraídos: da *Web of Science*, Plataforma Stela Experta e do DINOV/IFBA. Os resultados demonstram que a produção científica ainda é muito superior a tecnológica, e que mesmo havendo um aumento desses indicadores, ao longo do tempo, a quantidade de transferência de tecnologia ainda é bastante incipiente ou ausente.

Palavras-chave: Institutos Federais. Inovação. Transferência de Tecnologias.

SCIENTIFIC PRODUCTION VERSUS TECHNOLOGICAL PRODUCTION: THE PATH OF THE FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BAHIA – IFBA

ABSTRACT

The creation of the Federal Institutes (IFs), in 2008, with the promulgation of the publication of Law nº 11.892, was a milestone in the field of public policy on professional education at all levels and modalities, also reflecting on local and regional development. Among the objectives of the FIs, is to carry out applied research, stimulating the development of technical and technological solutions to meet social demands. This research sought to analyze the trajectory of scientific and technological production within the scope of the IFBA. The data were extracted: from the Web of Science, Plataforma Stela Experta and from the DINOV/IFBA. The results show that scientific production is still much higher than technological production, and that even with an increase in these indicators, over time, the amount of technology transfer is still quite incipient or absent.

Keywords: Federal Institutes. Innovation. Technology Transfer.

Área tecnológica: Desenvolvimento, Inovação e Propriedade Intelectual.

## INTRODUÇÃO

As atuais políticas públicas brasileiras assumem o compromisso de construir uma nação soberana e democrática, buscando reduzir as desigualdades regionais. Os IFs assumem, nesse contexto, o papel de colaborar com a criação de políticas públicas nas regiões que estão inseridas buscando aproximar cada vez mais o poder público das comunidades locais (PACHECO, 2011).

A criação dos Institutos Federais (IFs), em 2008, promulgada pela Lei nº 11.892, estabeleceu um marco ao avançar na implementação da política pública de educação profissional em todos os níveis e modalidades, com reflexo também, no desenvolvimento local e regional. Dentre os objetivos dos IFs, está o de realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas para atender às demandas sociais (BRASIL, 2008).

Esses institutos foram criados como um instrumento para o desenvolvimento dos Arranjos Produtivos e Culturais Locais, de modo que pudessem intervir em suas respectivas regiões identificando os problemas e criando soluções científicas e tecnológicas buscando o desenvolvimento sustentável com inclusão social. Essas instituições além de serem ambientes produtores de conhecimento, se tornam agentes importantes no desenvolvimento regional (AGUIAR; PACHECO, 2017).

Nesse sentido, os IFs têm um papel primordial, tanto na formação de recursos humanos, nas mais diversas áreas do conhecimento, quanto na produção científica e tecnológica, tendo como instrumento condutor desse processo as políticas institucionais de inovação, que contribuem para o fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação (SNI) (AGUIAR; PACHECO, 2017). No modelo sistêmico de inovação, essas instituições de ensino assumem um papel importante no processo inovativo, na medida em que o conhecimento se torna cada vez mais um insumo fundamental para o desenvolvimento socioeconômico (LOBOSCO, *et al.*, 2010).

Assim, atribui-se relevância a alguns dos indicadores acadêmicos, principalmente no que se refere à quantidade de publicações científicas e aos registros de patentes. Segundo Beneli *et al.*, (2016), os indicadores de CT&I são considerados um instrumento para se entender o padrão de desenvolvimento científico e tecnológico de um país, pois permitem identificar as tendências de uma região conforme os objetivos propostos. Segundo os autores, para a formulação de políticas públicas é importante que sejam realizadas análises das variáveis envolvidas no processo de inovação, buscando reconhecer os atores envolvidos, os tipos de relações que foram construídas e os impactos causados.

Autores como Souza e Ferreira (2019), ressaltam que mesmo havendo um aumento expressivo desses indicadores nos IFs, nos últimos anos, têm-se percebido que a maioria das novas tecnologias produzidas nessas instituições não são transferidas para a sociedade, muitas vezes por terem sido produzidas sem análise prévia de viabilidade do mercado, ou pelo fato das pesquisas estarem sendo desenvolvidas em áreas acadêmicas de interesse dos professores pesquisadores e que muitas vezes pouco tem a ver com a vocação dos IFs (MOTA *et al.*, 2010). Esse resultado, reforça a necessidade de que as atividades desenvolvidas pelos IFs devam complementar as demandas do setor produtivo ou social de forma que seja possível a inserção dessas tecnologias no mercado.

Cabe ainda destacar a disparidade entre os indicadores de produção científica e o de produção tecnológica no âmbito dos Institutos Federais. Para Menezes Filho *et al.* (2014), essa assimetria pode ter relação com os critérios de desempenho acadêmico, utilizados nessas instituições, e que estão fortemente relacionados com quantidade de publicações. Para o autor, essa medida “não possui relação direta com a aplicação de conhecimento produzido na forma

de inovações no mercado, e, então o estímulo nas instituições de pesquisas não é direcionado para a realização de patentes e licenciamentos (p.25)”.

Ademais, pesquisas, a exemplo da pesquisa de Silva e Melo (2018), Araújo *et al.*, (2018), Ferreira (2019) e Guimarães (2013) vêm apontando que há uma baixa relação e/ou parceria entre os IFs e o setor produtivo, refletindo-se, portanto, na incipiência e/ou ausência de contratos de transferência de tecnologia para o setor produtivo.

Nesse contexto, destaca-se o Instituto Federal da Bahia (IFBA), que, assim como os demais IFs da Rede, tem como objetivo institucional ofertar cursos em diferentes níveis e modalidades de ensino e realizar pesquisas aplicadas visando o desenvolvimento regional. No entanto, o IFBA é um dos Institutos que até o momento não possui contrato de transferência de tecnologias de suas patentes já concedidas. Localizado na Bahia, estado da região Nordeste com maior número de depositantes pertencentes a Rede Federal, era o único da região a possuir Carta Patente (ARAÚJO *et al.*, 2018).

A escolha do IFBA como recorte empírico da pesquisa justifica-se por três razões: primeiramente, pelo fato da instituição ter sido uma das cinco que tiveram autorização do MEC para funcionarem como polos de inovação, o que reforça o papel do Instituto no SNI; a segunda se dá pela contribuição teórica da pesquisa quando traz os IFs como agentes indutores da inovação capazes de promover o desenvolvimento regional. A terceira razão é a contribuição prática dessa pesquisa que visa contribuir no descortinamento acerca da trajetória da produção científica e tecnológica que vem sendo desenvolvida no âmbito do IFBA, de forma que o resultado deste trabalho possa auxiliar os gestores na formulação de estratégias para uma efetiva gestão da produção tecnológica institucional aplicada.

Esta pesquisa de natureza exploratória tem como objetivo levantar as atividades científicas e tecnológicas que vem sendo desenvolvidas no âmbito do IFBA que impactam diretamente no processo de inovação e transferência de tecnologia. A próxima seção (2) apresenta a metodologia, seguida dos resultados e discussões na seção 3 e, por fim, apresentam-se na seção 4 as considerações finais.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Para Tigre (2006), a inovação sempre cumpriu um papel fundamental no aumento da produtividade e no desenvolvimento industrial. Assim, tem sido considerada como elemento diferencial nas organizações que buscam cada vez mais aumentar a sua competitividade. Nesse sentido, Santos e Gomes (2018) destacam que é preciso que as organizações aloquem recursos para o desenvolvimento tecnológico que gerem inovação, pois esse elemento é fundamental para fortalecer as entidades diante de um mercado dinâmico, competitivo e cercado por desafios.

Existe uma grande correlação entre inovação e competitividade, pois, geralmente, quanto mais uma empresa investe em inovação, maior será sua competitividade e melhor sua posição no mercado em que atua. Já que, a inovação pressupõe a introdução de uma novidade no ambiente empresarial que obtenha como resultado: novos processos, produtos e serviços. Ademais, quando mais rápido e eficiente for a transformação das ideias em produtos, serviços e processos inovadores, maior é a capacidade das organizações inovarem (CARVALHO *et al.*, 2011).

O modelo de interação entre Universidade, Empresa e Governo consiste em um modelo de inovação em que esses três atores se relacionam entre si, buscando promover o



desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A universidade empreendedora, onde os professores e alunos buscam atingir um resultado efetivo com suas pesquisas, é um motor-chave para o desenvolvimento da inovação regional e um importante tracionador do desenvolvimento social. Através da difusão do conhecimento, ela ganha um papel importante nesse processo e deve atuar conjuntamente com a indústria e o governo na promoção e no desenvolvimento da inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Quando os representantes da universidade, da indústria e do governo, assim como outros protagonistas, são convocados para discutir os problemas e potencialidades regionais, pode surgir uma nova dinâmica de inovação e empreendedorismo. “Quando esses espaços de “conhecimento” e “consenso” se unem, o palco está pronto para a adaptação e invenção de novas metodologias para o desenvolvimento econômico e social baseado no conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p.30)”.

Santos e Rimoli (2016), reforçam a importância da participação das ICTs para o desenvolvimento de uma base científica capaz de desenvolver novas tecnologias, que associadas ao apoio governamental nas políticas públicas de inovação e a participação efetiva da iniciativa privada podem juntos criar um ambiente inovador. Para os autores, “Esses três fatores hoje são conhecidos como Modelo Hélice Tripla de Inovação, sendo necessário para sua aplicação a colaboração entre as esferas institucionais envolvidas com a inovação (SANTOS; RIMOLI, 2016, p. 29).”

Lobosco *et al.*, (2010), destacam a importância do trabalho conjunto entre as empresas, universidades e o governo para a geração do conhecimento, bem como a necessidade de criação de mecanismos que visem facilitar a transferência de tecnologia. Os autores apontam a interação universidade - empresa como um vetor importante para a geração, absorção e difusão da informação, do conhecimento e da tecnologia desenvolvidas por estes atores.

Arruda (2008), afirma que pelo fato da universidade ter sido criada, inicialmente, para gerar conhecimento e formar quadro de profissionais qualificados, o papel da universidade no desenvolvimento econômico e social ainda passa despercebido pela sociedade. Assim, nos últimos anos o desafio para as universidades têm sido mostrar, de forma efetiva, sua contribuição para o desenvolvimento socioeconômico, além de demonstrar a sua capacidade de desenvolver ciência e tecnologia e transferi-la para o setor produtivo.

Para tanto, um conjunto de Políticas Públicas são importante a fim de que os papéis desenvolvidos pelas ICTs possam ser efetivos e contribuir para os objetivos para os quais foram criadas. Nesse contexto, o governo deve exercer um papel de moderador, a fim de garantir o bom funcionamento entre a tríplice hélice reunindo os principais atores na concepção e implementação dos projetos de inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Ademais, não obstante a contribuição da Ciência, a Tecnologia e a Inovação para o desenvolvimento econômico, a geração de emprego e a democratização de oportunidades na sociedade. A pesquisa também se apresenta como um importante instrumento capaz de promover o avanço da ciência, além de permitir a busca por novas descobertas e gerar possíveis reflexões (NASCIMENTO *et al.*, 2003). Segundo Perucchi e Garcia (2012), os grupos de pesquisas de uma instituição de ensino é relevante pois esses grupos funcionam como instrumentos na geração e disseminação do conhecimento para a sociedade, por isso se tornam elementos essenciais para o sucesso do plano institucional de pesquisa científica e tecnológica.

Esta pesquisa de natureza exploratória tem como objetivo levantar as atividades científicas e tecnológicas que vem sendo desenvolvidas no âmbito do IFBA que impactam diretamente no

processo de inovação e transferência de tecnologia. A próxima seção (3) apresenta a metodologia, seguida dos resultados e discussões na seção 4 e, por fim, apresentam-se na seção 5 as considerações finais.

## METODOLOGIA

### Caracterização da Pesquisa

A estratégia metodológica adotada nessa pesquisa foi a pesquisa bibliográfica e documental. Quanto aos objetivos, essa pesquisa pode ser classificada como exploratória e descritiva. Para o alcance dos objetivos propostos, foram realizadas consultas em fontes de dados secundários, através de base de dados institucionais, a exemplo da Plataforma Stela Experta e *Web of Science*, além de oficina profissional realizada no Departamento de Inovação do IFBA – DINOVO.

### Etapas e procedimentos metodológicos

A pesquisa foi estruturada em 5 etapas. A primeira etapa consistiu na pesquisa exploratória, através do levantamento bibliográfico e documental, por meio de consulta a livros, artigos, relatórios técnicos, política de inovação, legislação, normas, portarias, bem como, visita a sites institucionais. Na segunda etapa, procedeu-se com o mapeamento da produção tecnológica e dos Grupos de pesquisas do IFBA a partir de dados disponibilizados pelo DINOVO vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) do IFBA.

Ainda nesta etapa, foi realizado o levantamento da produção científica através da *Web of Science*, disponível no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) escolhida por ser considerada uma das mais importantes bases de dados, por cobrir os periódicos mais importantes influentes do mundo (FAPESP, 2010) e a Plataforma Stela Experta que é uma ferramenta que tem como base as informações do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil que gera relatórios com a produção científica, projetos de pesquisadores, entre outros indicadores que auxiliam na gestão da produção científica.

Na plataforma da *Web of Science*, a pesquisa foi realizada no campo busca avançada, através da combinação de termos, que permitisse resgatar apenas as publicações científicas que possuísse pelo menos um pesquisador do IFBA, o termo pode ser descrito dessa forma: CU=(bRAZIL) and PS= (BA OR BAHIA) and (AD=(IFBA or I\*F\* BAHIA) or OG=(IFBA ou I\*F\* BAHIA) or SG=(FBA ou I\*F\* BAHIA)).

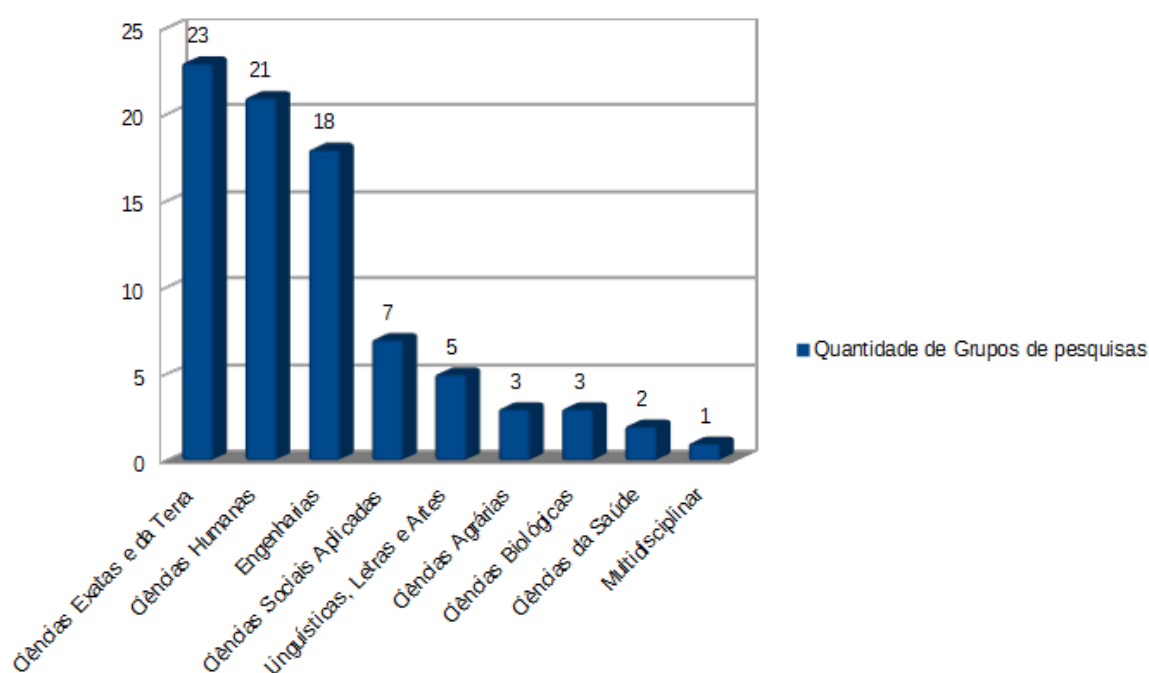
O lapso temporal da pesquisa foi de 1996 até o ano 2019, o início da pesquisa em 1996, deve-se ao fato de ser o ano em que ocorreu a criação do 1º grupo de pesquisa do IFBA. Nesse levantamento foram utilizados os dados referente a publicações de artigos científicos. A busca ocorreu em julho de 2019 e resultou em 90 achados. Na Plataforma Stela Experta foi realizada a busca da produção científica, restringindo-se à publicação de artigos científicos, no período de 1996 a 2019. Bem como efetuado o levantamento dos projetos de pesquisas desenvolvidos neste mesmo período. No que se refere a terceira etapa, realizou-se a tabulação e tratamento dos dados coletados, além da organização dos documentos e dados com apoio da planilha do Microsoft Excel. Já na quarta etapa, procedeu-se a elaboração do artigo, contemplando os resultados da pesquisa, bem como a análise crítica. E, por fim, na quinta e última etapa, foram feitas as considerações finais do trabalho e as recomendações de pesquisas futuras.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Sobre os Grupos de pesquisas

No que tange aos Grupos de Pesquisas (GP), o IFBA conta, atualmente, com 83 grupos de pesquisas certificados pelo CNPQ que encontram-se distribuídos em 9 grandes áreas destacando-se as Ciências Exatas e da Terra, bem como as Ciências Humanas e as Engenharias, conforme Gráfico 01. A concentração dos grupos nas áreas de Ciências Exatas, da Terra e Engenharias tem relação com a história de formação do Instituto em ofertar educação profissional de cunho tecnológico, visando o desenvolvimento regional. Para tanto, as pesquisas desenvolvidas no IFBA devem estar em conformidade com as demandas locais.

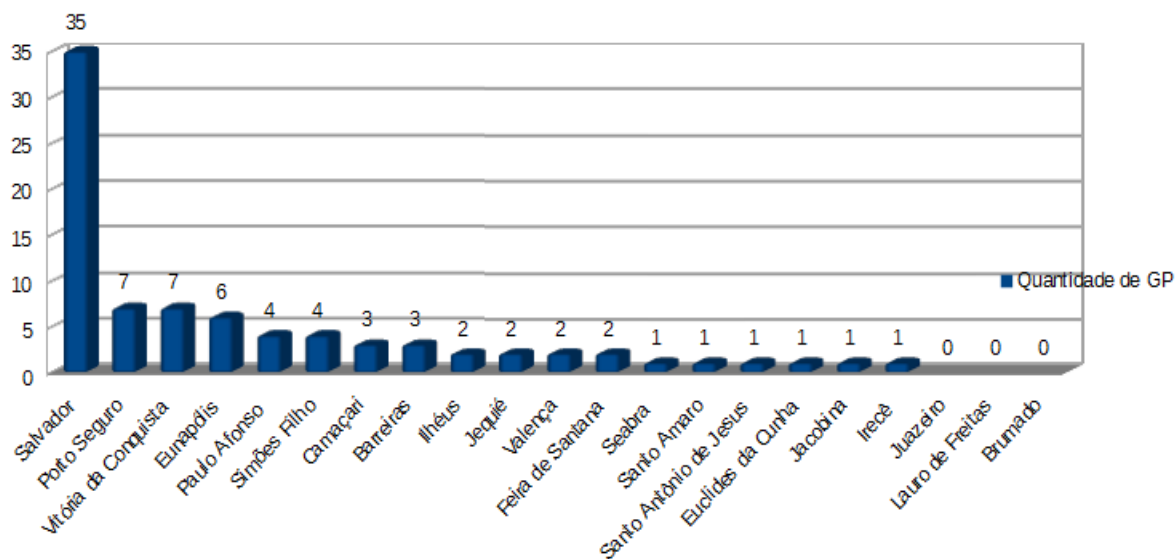
**Gráfico 01** – Total dos Grupos de pesquisas por grande área do conhecimento.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2019.

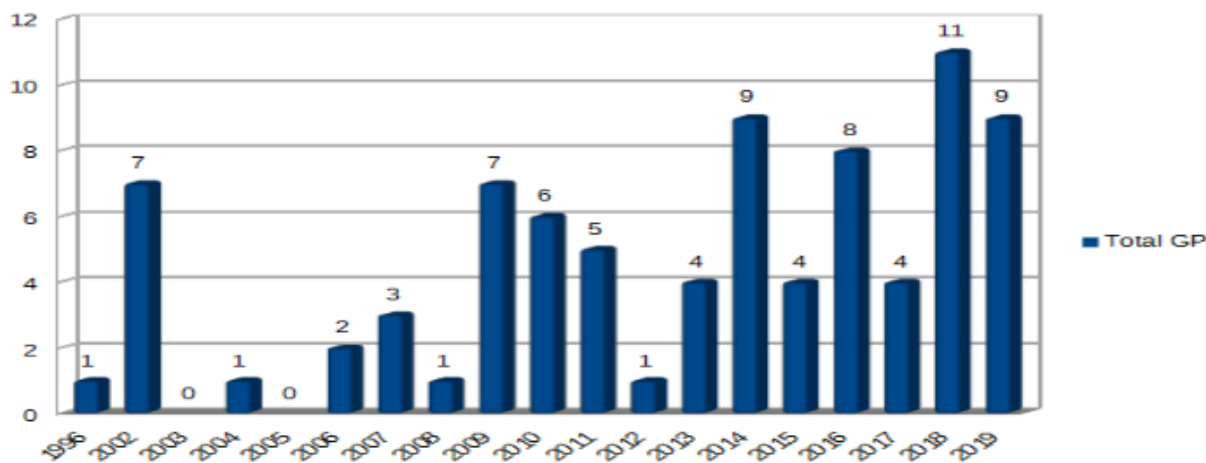
Diante da necessidade de consolidar a missão institucional através do estímulo a investigação crítica e da formulação e desenvolvimento de novos conhecimentos, os Grupos de Pesquisa do IFBA foram regulamentados, inicialmente pela resolução nº 20, de 28 de agosto de 2012, e recentemente pela resolução nº 39, de 15 de junho de 2018 (IFBA, 2018b). E, é através desses grupos, constituídos por docentes e técnicos administrativos, integrantes do quadro permanente de pessoal do Instituto, além de estudantes e pesquisadores de outras instituições, que as atividades de pesquisas têm sido desenvolvidas no Instituto.

Após levantamento desses grupos de pesquisas, foi possível identificar que o Campus Salvador representa 42% desse total, seguido pelos Campus Porto Seguro, Campus Vitória da Conquista e Eunápolis, já esses três campi juntos correspondem a aproximadamente 24% do total de GP. Infelizmente, nota-se ausência de grupos de pesquisas nos Campus Juazeiro, Lauro de Freitas e Brumado (Gráfico 02). Esses dados demonstram que a cultura da pesquisa ainda não está consolidada nos campi da Instituição, o que pode prejudicar o desenvolvimento de pesquisas aplicadas às demandas locais.

**Gráfico 02** – Total de Grupos de pesquisa x campi.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2019.

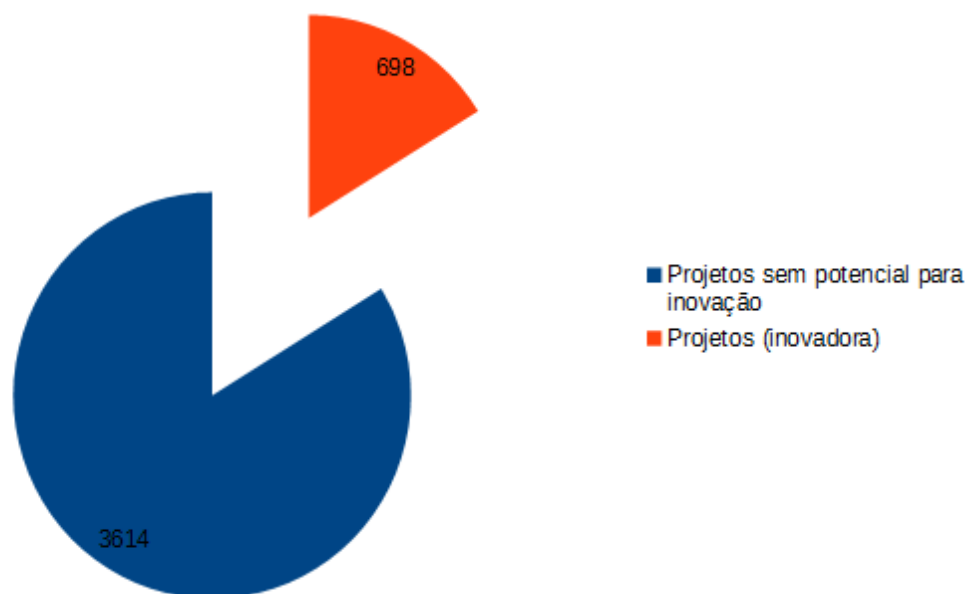
Este resultado pode ser reflexo da trajetória histórica do IFBA que por mais de 100 anos atuou quase que exclusivamente ofertando ensino profissionalizante. Segundo Mota e Bispo (2012), foi a partir da década de 1990, com a política de ciência e tecnologia brasileira, que os institutos da época passam a ter uma orientação quanto a importância da pesquisa e inovação. No entanto, no âmbito do Instituto essa ação só foi institucionalizada no ano de 2000, através da Resolução nº 5 que definiu as diretrizes para atuação da pesquisa institucional (FARTES, 2014). E, somente a partir da criação dos IFs, em 2008, que o IFBA assume como um dos seus objetivos institucionais, previstos na sua lei de criação, a realização da pesquisa aplicada. De lá pra cá, nota-se a cada ano a formação de novos grupos de pesquisas, mas, ainda assim, os números são baixos quando se leva em consideração as potencialidades do Instituto (Gráfico 03).

**Gráfico 03** – Quantidade de Grupos de pesquisa por ano de criação.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da Plataforma Stela Experta, 2019.

Através da Plataforma Stela Experta foi possível identificar os projetos que foram produzidos pelo IFBA entre os anos de 2008 a 2018. Dentre eles, os projetos filtrados, pela plataforma, com potencial para a inovação. Importante frisar que os dados extraídos dessa plataforma são os informados pelos pesquisadores ao cadastrarem os dados na Plataforma Lattes. Após a consulta, foram encontrados 4312 projetos desenvolvidos nesse período, e destes, somente 698 projetos se classificam com potencial inovador, o que equivale a 16% do total de projetos produzidos, conforme Gráfico 04.

**Gráfico 04** – Projetos desenvolvidos pelos Grupos de Pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2019.

Esse resultado corrobora com Dias *et al.* (2016); Mota *et al.* (2010) e Rapchan (2017) que a pesquisa nos IFs tem sido realizadas forma desordenada e com baixo desempenho no direcionamento das pesquisas e inovação nos territórios que atuam. No caso do IFBA essa atitude tende a distanciar os laboratórios das demandas de mercado e prejudicar o cumprimento da missão institucional no desenvolvimento local.

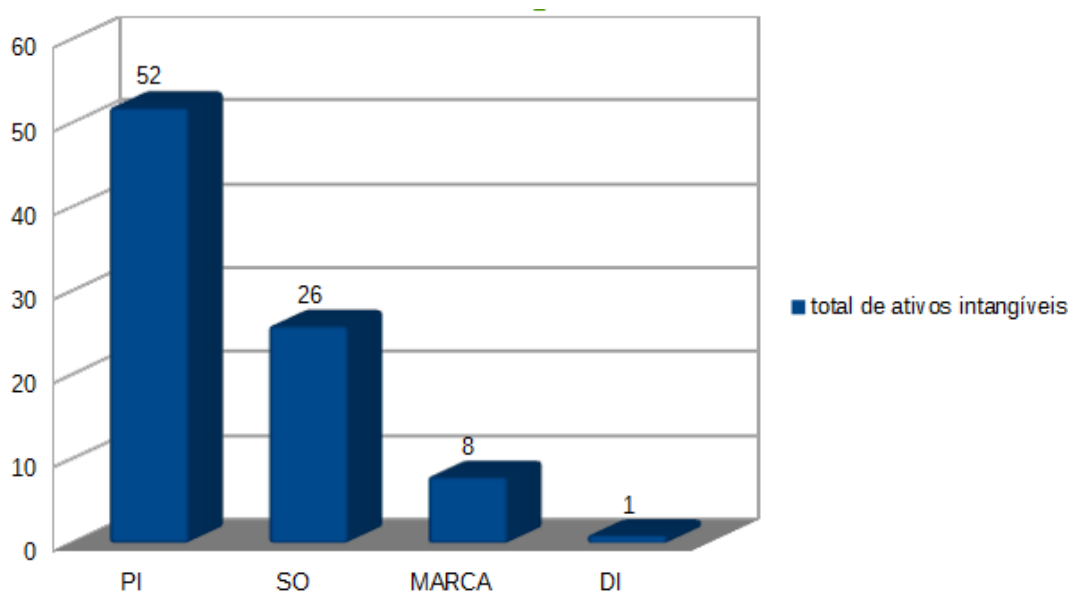
Para que haja um aumento no número de projetos com potencial inovador é necessário que o conhecimento gerado pela pesquisa seja capaz de gerar produtos ou processo que sejam efetivamente empregados na sociedade. No caso do IFBA, o foco das suas pesquisas deve ser em produzir conhecimento que possa ser aplicado às necessidades locais, pois conforme Daminelli (2018), os projetos desenvolvidos no âmbito dos IFs devem ser desenvolvidos em parcerias com as comunidades externas e com os agentes locais, de modo que se busque soluções técnicas e tecnológicas para os problemas práticos da região em que está inserida.

Por isso, Dias *et al.*, (2016, p.76) recomenda “concentrar o incentivo a pesquisa que apresentem alta probabilidade de uso exitoso, no interesse de agentes produtivos locais, sejam ou não patenteáveis seus resultados”.

Produção Científica x Produção Tecnológica

Conforme Beneli *et al.* (2016) e Nascimento *et al.* (2003), os indicadores de CT&I são considerados um instrumento para se entender o padrão de desenvolvimento científico e tecnológico. No IFBA, o NIT é o setor competente pela gestão dos ativos intangíveis, que correspondem a: 87 pedidos de proteção de PI, entre patentes (invenção e modelos de utilidades), desenho industrial (DI), programas de computador e marcas. Dentre estes, as patentes representam 60% do total de ativos protegidos, conforme Gráfico 05. Dentre os anos de 2006 a 2019, 52 pedidos de patentes foram protocolados junto ao INPI, destes, 04 foram concedidas, 08 encontram-se inativos ou arquivados e 40 aguardam análise do INPI. Em relação ao DI teve somente 01 pedido e foi concedido. Quanto aos programas de computador dos 26 pedidos, todos foram concedidos. Já dos 08 pedidos de registro de marcas, 05 foram concedidos e 03 cancelados (IFBA, 2019).

**Gráfico 05** – Ativos Intangíveis IFBA.



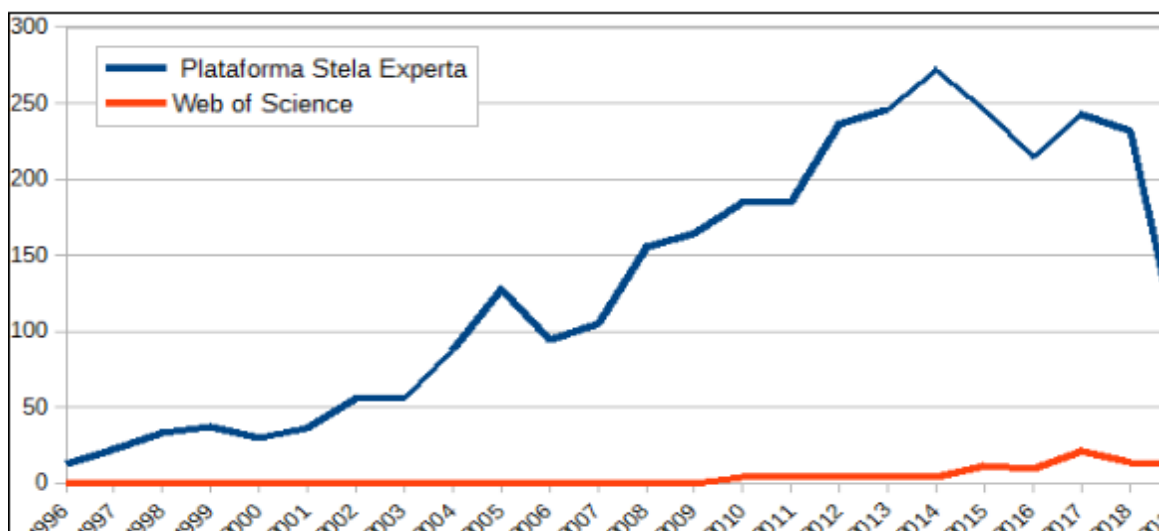
Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2019.

Dos pedidos relacionados acima, nenhum foi licenciado. Isso nos leva a refletir sobre uma questão em relação ao desenvolvimento das tecnologias no Instituto, e diz respeito a realização do patenteamento como objetivo de pesquisa institucional, pois “patentes não são sinônimos de inovações, nem condições suficientes, nem condições necessárias (DIAS *et al.*, 2016, p.55).” Portanto, ainda que a produção tecnológica seja considerada um indicador de inovação, de nada adianta a invenção se elas não saírem das bancadas do Instituto para o setor produtivo (MARINHO; CORREA, 2016).

Portanto, a opção de patentear ou não uma tecnologia deve ser realizada de forma estratégica, de modo que a utilização do sistema de patentes pelas instituições não fique restringida a realização de depósitos. O destino das patentes devem ser o do licenciamento e a da exploração comercial dos produtos e processos oriundos de suas bancadas (QUERIDO, 2011), sob pena de se acumularem nas vitrines tecnológicas.

Em relação a prospecção científica, o resultado da busca na plataforma Stela Experta apresentou um total de 3160 artigos publicados pelos pesquisadores do IFBA, dentre os anos de 1996 a 2019, apontando o ano de 2013 como maior publicação de artigos. A busca na *Web of Science*, apresentou o registro de 90 artigos, vale destacar que a primeira publicação, nessa base aconteceu somente no ano de 2002, e teve o ano de 2017 como o que apresentou o maior nº de publicações, conforme Gráfico 06.

**Gráfico 06** – Quantidade de Artigos produzidos por ano (IFBA).



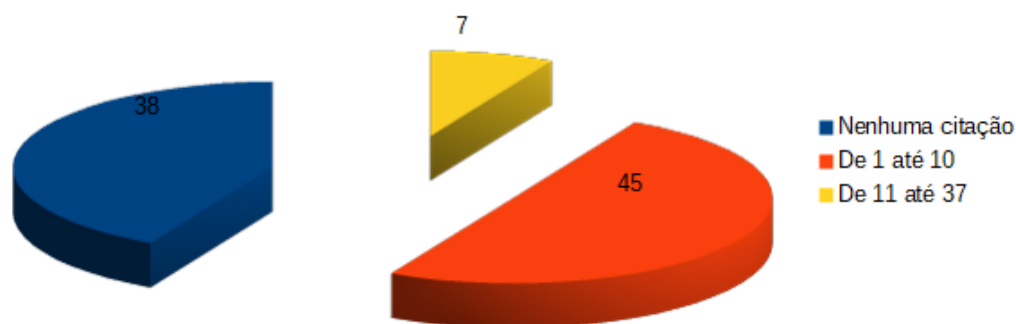
Fonte: Elaborado pela autora com base na Plataforma Stela Experta e Web of Science, 2019

A partir desses dados, é possível observar que menos de 5% dos artigos do IFBA que estão cadastrados na plataforma estão indexados na *Web of Science*, o que pode representar um baixo alcance/difusão dos artigos junto a comunidade acadêmica. Esse resultado demonstra a importância dos pesquisadores escolherem revistas com fator de impacto para publicação dos seus artigos de forma a dar maior visibilidade às produções desenvolvidas pela Instituição.

Cabe destacar a Chamada nº 03/2019/PRPGI/IFBA criado com o objetivo de apoiar à publicação técnica e científica de servidores do IFBA voltados à geração de novos conhecimentos, à formação de recursos humanos para a CT&I e ao desenvolvimento científico e tecnológico, através de aporte financeiro para as atividades de publicação de artigo científico em periódico ou capítulo de livro ou pelo serviço de tradução de artigo científico (IFBA, 2019c).

Em relação às medidas de impacto, no que se refere a quantidade de citações, verificou-se que dos 90 artigos identificados pela Web of Science, 52 (57%) foram citados, e 38 (43%) não foram citados. Considerando os artigos citados, verificou-se que 45 receberam de uma a 10 citações (50%) e os 7 demais receberam de 11 a 37 citações (7%). Esse resultado demonstra que os trabalhos até então desenvolvidos tem tido pouca repercussão no trabalho de outros autores. Os percentuais de distribuição dos artigos pelo número de citações recebidas são representados no Gráfico 07 abaixo:

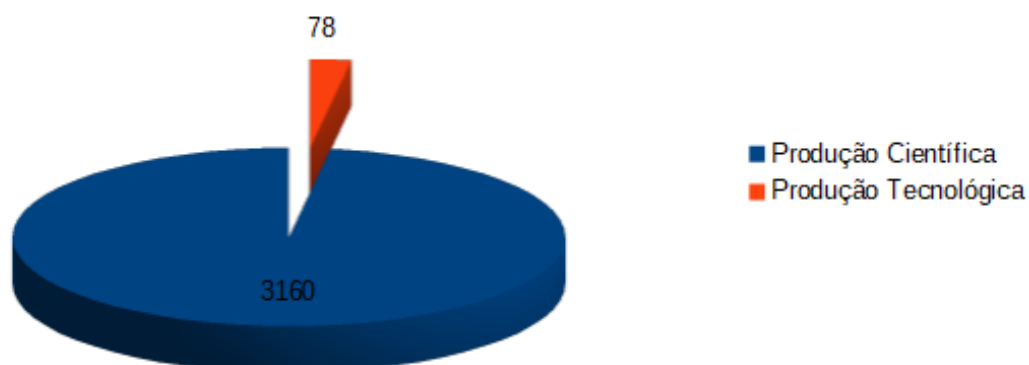
**Gráfico 07** – Distribuição de artigos pelo nº de citações recebidas Web of Science.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2019.

Nota-se que a produção científica do Instituto, ainda é muito superior a produção tecnológica do Instituto. Pois, enquanto a produção pelo IFBA é de 3160 artigos científicos, existem somente 78 pedidos de proteção dos seus ativos intangíveis, representando a produção tecnológica institucional, conforme Gráfico 08. Além disso, com base na análise da produção científica do IFBA nas bases de consulta, percebe-se que os artigos que vêm sendo desenvolvidas no IFBA não possui relação com o registro ou a proteção dos ativos intangíveis do Instituto.

**Gráfico 08** – Total da Produção científica x produção tecnológica no IFBA.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2019.

Segundo Dias et. al (2016), a produção de artigos ainda tem sido a principal finalidade da pesquisa no IFs que mesmo diante de uma “infraestrutura disponível para pesquisa dirigida a apoio a inovações tecnológicas em suas áreas conhecimento, têm sido as pesquisas voltadas



tipicamente para dar suporte a trabalhos acadêmicos (p.50). Para os autores, esse resultado pode justificar a baixa transferência de tecnologias para o setor produtivo, o que dificulta ao cumprimento missão institucional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os IFs possuem dentre os seus objetivos institucionais ofertar cursos em diferentes níveis e modalidades de ensino e realizar pesquisas aplicadas visando o desenvolvimento regional. No entanto, nota-se uma disparidade entre os indicadores de produção científica e o de produção tecnológica no âmbito dos Institutos Federais. Ademais, pesquisas, a exemplo da pesquisa de Silva e Melo. (2018), Araújo *et al.*, (2018), Ferreira (2019) e Guimarães (2013) vêm apontando que há uma baixa relação e/ou parceria entre os IFs e o setor produtivo, refletindo-se, portanto, na incipiência e/ou ausência de contratos de transferência de tecnologia para o setor produtivo.

Essas informações corroboram com o relatório FORMICT, 2017, no qual somente 4 IFs, em todo o Brasil, possuem contratos de transferência de tecnologia. Isso demonstra que a produção científica e tecnológica dos Institutos Federais pode não estar em harmonia com as demandas produtivas e sociais conforme previsto na sua missão institucional (BRASIL, 2019).

Nesse contexto, destaca-se o Instituto Federal da Bahia (IFBA), que, assim como os demais IFs da rede, tem como objetivo institucional realizar pesquisas aplicadas visando o desenvolvimento regional. No entanto, o IFBA é um dos Institutos que até o momento não possui contrato de transferência de tecnologias de suas patentes já concedidas. Localizado na Bahia, estado da região Nordeste com maior número de depositantes pertencentes a Rede Federal, era o único da região a possuir Carta Patente (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Esta pesquisa exploratória buscou analisar a trajetória da produção científica e tecnológica no âmbito do IFBA. Os dados foram extraídos: da Web of Science, Plataforma Stela Experta e do NIT/IFBA. No que se refere a produção científica e a produção tecnológica do IFBA, percebe-se que o Instituto reconhece o seu papel enquanto indutor do desenvolvimento científico e tecnológico no país, o resultado disso é o aumento desses indicadores ao longo do tempo. No entanto, a falta de alinhamento destas com as demandas locais ocasiona uma série de pesquisas isoladas que resultam em produções com baixa aplicabilidade industrial, o que pode comprometer a sua missão institucional.

No que se refere a produção tecnológica versus a produção científica do IFBA, observou-se que há uma assimetria mediante ênfase de produções científicas em detrimento da pesquisa aplicada, esse resultado pode ter relação com os critérios de desempenho acadêmico atualmente utilizados na instituição. Esse descompasso pode justificar a ausência transferência de tecnologias para o setor produtivo, o que dificulta ao cumprimento missão institucional.

Portanto esses resultados demonstram que a produção científica ainda é muito superior a tecnológica, e que mesmo havendo um aumento desses indicadores, ao longo do tempo, a quantidade de transferência de tecnologia ainda é bastante incipiente ou ausente. Para solucionar essa questão, o Instituto precisa direcionar as suas pesquisas para atender as demandas de mercado e desta forma fomentar ainda mais as atividades inovativas dentro da Instituição.

Sugere-se como pesquisa futura que seja realizada uma análise dos aspectos normativos e legais da política de inovação e transferência de tecnologia do IFBA para identificar como ela tem contribuído para a gestão estratégica da produção tecnológica institucional.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. E. V.; PACHECO, E. M. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como Política Pública. In: ANJOS, Maylta Brandão dos; ROÇAS, Giselle. **As Políticas Públicas e o Papel Social dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Natal: Editora IFRN, 2017. p. 12-35. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1510/SE%CC%81RIE%20REFLEXO%CC%83ES%20NA%20EDUCAC%CC%A7A%CC%83O%20-%20v%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 18 Mai. 2019.
- ARAÚJO, L. O. *et al.*. Mapeamento da propriedade industrial nos Institutos Federais de Educação do Nordeste. **Cad. Prospecção** Salvador. v. 11, Edição Especial p. 284-294, abr/jun. 2018. <https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/23078>. Acesso em 16 abr. 2019.
- ARRUDA, F.S.. **AVALIAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: O CASO DO PROGRAMA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DA FAPESP**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008. Disponível em: [http://www.repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287594/1/Arruda\\_FernandadeSouza\\_M.pdf](http://www.repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287594/1/Arruda_FernandadeSouza_M.pdf). Acesso em 14 mar. 2019.
- BENELI, D. S *et al.*. UMA DISCUSSÃO SOBRE O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE INDICADORES COMPOSTOS DE INOVAÇÃO: O CASO DA UNIÃO EUROPEIA. **Qualitas Revista Eletrônica**, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 77-96, oct. 2016. ISSN 1677-4280.
- BRASIL, Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 1, 30/12/2008.
- BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil. relatório Formict (ano base 2017), 2019. Disponível em: [https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade\\_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf](https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf). Acesso em 07 set. 2019.
- CARVALHO, H. G. C. *et al.*. .. **Gestão da Inovação**. Curitiba : Aymarã, 2011. Disponível em: [http://www.politecnica.pucrs.br/professores/giugliani/ENGENHARIA\\_DE\\_PRODUCAO\\_-\\_Gestao\\_do\\_Conhecimento/Trabalho\\_2014-01\\_-\\_Livro\\_Gestao\\_da\\_Inovacao\\_-\\_UFTPR-2013.pdf](http://www.politecnica.pucrs.br/professores/giugliani/ENGENHARIA_DE_PRODUCAO_-_Gestao_do_Conhecimento/Trabalho_2014-01_-_Livro_Gestao_da_Inovacao_-_UFTPR-2013.pdf). Acesso em: 12 Abr. 2019.
- DAMINELLI, E. **A pesquisa e a produção de conhecimento nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia no RS : um estudo sobre a iniciação científica com estudantes do ensino médio técnico**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/181860/001075820.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 26 dez. 2018.
- ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo da universidade-indústria-governo. *Estud. av. São Paulo*, v. 31, n.90, p. 23 a 48 de maio de 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000200023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023). Acesso em: 05 mar. 2019
- FARTES, V. L. B.. **A CULTURA PROFISSIONAL DOS GRUPOS DE PESQUISA NOS INSTITUTOS FEDERAIS: UMA COMUNIDADE DE PRÁTICAS?** *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, v. 44 .n 154. p. 850-874, out-dez/2014.
- FERREIRA, A. R. F. **Valoração de propriedade intelectual para a negociação e transferência da tecnologia: um estudo aplicado sobre metodologias para a valoração de**

**patentes – o caso NIT/IFBA.** Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. 2019, Salvador.

GUIMARÃES, Y. B. T. **Valoração de Patentes em Universidades Públicas do Estado de São Paulo.** 2013. 152 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Nove de Julho. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://repositorio.uninove.br/xmlui/handle/123456789/336>. Acesso em: 07 ago. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA - IFBA – Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), Salvador, 2019.

LOBOSCO, A. *et al.*. Uma Análise do Papel da Agência USP de Inovação na Geração de Propriedade Intelectual e nos Depósitos de Patentes da Universidade de São Paulo. XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória, 2010. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/simposio75.pdf>. Acesso em 19 mar.2019.

MENEZES FILHO, N. *et al.*. Políticas de Inovação no Brasil. **Polyce Paper**, nº11, Insper. São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/Políticas-Inovacao-Brasil-CPP.pdf> . Acesso em 18 Mai. 2019

MOTA, L. M.; BISPO, A.. As atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação na Rede Federal: Um estudo sobre o perfil das pró-reitorias de pesquisa, pós-graduação e inovação. VI CONNEPI. Tocantins. 2012. <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/2256/2818>. Acesso em 20 mar. 2019.

MOTA, L. M. *et al.*. Uma Imagem atual da atividade de pesquisa na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica. V CONNEPI. Maceió, 2010. <https://docplayer.com.br/81841655-Uma-imagem-atual-da-atividade-de-pesquisa-na-rede-federal-de-educacao-profissional-cientifica-e-tecnologica.html>. Disponível em: 20 mar. 2019.

NASCIMENTO, A. S. *et al.*. CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro. PESQUISA CIENTÍFICA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO: POSSIBILIDADE E PRÁTICA OU UTOPIA?. REVISTA EVIDENCIAÇÃO CONTÁBIL & FINANÇAS – João Pessoa, v.1, n. 2, p. 106-122, 2003. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/recfin/article/view/17257>. Acesso em: 31 dez. 2018

PACHECO, E.M. (Org.). **Os Institutos Federais: uma revolução profissional e tecnológica.** Brasília, DF: Fundação Santillana; São Paulo: Moderna, 2011. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/osinstfedera.pdf>. Acesso em: 18 Mai. 2019.

PERUCCHI, V.; GARCIA, J. C. R. Autoria da produção científica e tecnológica dos grupos de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 40 n. 2, p. 244-255, maio/ago. 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1313/1491>. Acesso em: 31 jan. 2020.

RAPCHAN, F. J. C. *et al.*. **INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: CAMINHOS PARA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA.** Revista GEINTEC– ISSN: 2237-0722. Aracaju/SE. Vol.7, n.3, p.4013-4027, jul/ago/set – 2017 4013 Disponível em: <http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/931/819> . Acesso em 27 Ago. 2019

SILVA, P. F; MELO, S. D. G. O trabalho docente nos Institutos Federais no contexto de expansão da educação superior. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, e177066, 2018. Disponível

em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e177066.pdf> . Acesso em: 07 Ago. 2019.

SANTOS, R. T. S.; GOMES, I. M. de A. **A INOVAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA NAS EMPRESAS.** *In:* RUSSO, S. L.; DA SILVA, M. B.; DOS SANTOS, V. M. L. (org.). Propriedade Intelectual e Gestão de Tecnologias. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018. p. 115-127. Disponível em: <http://www.api.org.br/bancodearquivos/uploads/34117-livro-propriedade-intelectual---ebook.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2019.

SANTOS, R. T. S.; GOMES, I. M. de A. **A INOVAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA NAS EMPRESAS.** *In:* RUSSO, S. L.; DA SILVA, M. B.; DOS SANTOS, V. M. L. (org.). Propriedade Intelectual e Gestão de Tecnologias. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018. p. 115-127.

SOUZA, A.; FERREIRA, A. R.. **Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia: Oportunidades e Desafios.** Salvador, 2019. Disponível em: [https://labfinvas.wordpress.com/2019/07/16/propriedade-intelectual-e-transferencia-de-tecnologia/?fbclid=IwAR1FjBr3\\_uInZDDnT3mL\\_GKEPN5bbasI7wuPpDcTJiWMPBkZ5Uhcwu6h6E4](https://labfinvas.wordpress.com/2019/07/16/propriedade-intelectual-e-transferencia-de-tecnologia/?fbclid=IwAR1FjBr3_uInZDDnT3mL_GKEPN5bbasI7wuPpDcTJiWMPBkZ5Uhcwu6h6E4). Acesso em: 20 ago. 2019

TIGRE, P. B.. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier. 2006.