

Atores e agentes de difusão da inovação em Sergipe: caracterização do seu sistema regional de inovação

Actors and diffusion agents in Sergipe: characterization of its regional innovation system

Maria José de CASTRO [1](#); Sidney Rodrigues TAPAJÓS [2](#); Ilka Maria Escalante BIACHINI [3](#); José Aprígio C.NETO [4](#); Diana Amado MENEZES [5](#); Joao Antônio B. dos SANTOS [6](#)

Recibido: 07/03/2017 • Aprobado: 01/04/2017

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
 - [2. Fundamentação teórica](#)
 - [3. Procedimentos metodológicos](#)
 - [4. Análise e discussão dos resultados](#)
 - [5. Considerações finais](#)
- [Referências](#)

RESUMO:

O presente estudo se pautou em analisar e descrever os atores que atuam na promoção e difusão da inovação no Estado de Sergipe. O método de pesquisa adotado consistiu de abordagem qualitativa, com objetivos exploratório e descritivo, e como procedimento de pesquisa coletou-se dados em documentos em sítio (páginas oficiais) das instituições e como técnica de análise foi utilizada a análise de conteúdo. Os resultados apontam que o Sistema Regional de Inovação de Sergipe vem ao longo dos últimos dez anos se estruturando com a presença de agentes que atuam desde a geração de conhecimento, implementação de políticas de Ciências, Tecnologia e Inovação, pesquisas aplicadas, Capacitação Empresarial entre outros.

Palavras chaves: inovação, sistema regional de inovação, Sergipe

ABSTRACT:

Innovation is seen as a factor that drives the development of regions and countries, supported by a set of institutions and actors that work to promote it, thus configuring Innovation System, which includes companies, universities, research institutes and government. The objective of the present study was to analyze and describe the actors that act in the promotion and diffusion of innovation in the State of Sergipe. The research method adopted consisted of a qualitative approach, with exploratory and descriptive objectives and as a research procedure data were collected in documents and on site (official pages) of the institutions and as analysis technique, content analysis was used. The results indicate the Regional Innovation System of Sergipe come over the last ten years structuring with the presence of agents that act from the generation of knowledge, implementation of policies of Science, Technology and Innovation, applied research, Business Training among others.

Keywords: innovation, regional innovation system, Sergipe.

1. Introdução

Nos últimos vinte anos, vimos o mundo caminhar para uma economia globalizada, impulsionando o desenvolvimento da chamada sociedade do conhecimento. Estes fatores contribuíram para a intensificação do papel da ciência, tecnologia e inovação nos meios produtivos, estimulando o surgimento de novos modelos de produção e a introdução de novas tecnologias. Esta realidade passou a exigir das empresas e dos governantes a adoção de medidas que contribuíssem para a incorporação de conhecimentos nas atividades produtivas, onde a inovação passou a ser entendida como variável estratégica para a competitividade. Desse modo, passaram a investir na capacitação para produzir e difundir conhecimentos capazes de dominar as novas tecnologias. (Cassiolato & Lastres, 2005; 2007; Lahorgue, 2006).

Consequentemente, houve uma intensificação da abordagem do conceito de inovação tanto no âmbito das empresas quanto dos governantes, que procuraram implementar políticas nesse sentido, aumentando também a popularização dos conceitos de sistemas de inovação tanto na esfera nacional quanto regional, colocando a inovação no centro do processo de crescimento e de desenvolvimento das economias. (Cassiolato & Lastres, 2005; 2007, Nelson, 2006 apud Maskio & Vilha, 2015).

Um o sistema de inovação engloba o "conjunto de organizações que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação de um país, região, setor ou localidade" (...) Lastres e Cassiolato (2005). Ainda conforme os autores, o "desempenho inovativo depende do desempenho de empresas e organizações de ensino e pesquisa bem como elas interagem entre si e com vários outros atores". Lastres e Cassiolato (2005).

Na análise dos Sistemas de Inovação, é possível apontar dois aspectos relevantes: primeiro, a importância da inovação como fonte de crescimento e aumento da produtividade e, em segundo lugar, a compreensão de que a inovação é um processo sistêmico, que envolve diversas instituições. Nesse contexto, a inovação é colocada como um fenômeno sistêmico e interativo e a capacidade inovativa das regiões dependem da forma como os fatores sociais, políticos, institucionais e culturais inerentes a cada região se inter-relacionam, justificando assim as trajetórias de desenvolvimento distintas percorridas pelas diferentes regiões e se contrapõe à visão de que a geração de tecnologias se dá de forma globalizada, independentemente das peculiaridades locais. (Doloreux & Parto, 2004; Cassiolato & Lastres, 2005; 2007; Sbicca & Pelaez 2006, apud Neuberger & Marin, 2013).

A abordagem sobre Sistemas Regionais de Inovação (SRIs), originalmente resulta dos estudos sobre de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI), tendo como característica principal as questões da inovação sob a ótica de uma localidade- regiões e setores, e compreende uma infraestrutura para a geração de conhecimento compreende elementos físicos e organizacionais, necessários para o apoio à inovação. Estas organizações públicas ou privadas podem desempenhar papéis diferentes, por meio da produção, financiamento, coordenação, supervisão e avaliação da inovação. Nessa infraestrutura é se encontram universidades, incubadoras de empresas, parques científicos, parques tecnológicos, centros de pesquisa públicos e privados, agências consultivas, órgãos reguladores da propriedade intelectual e órgãos financiadores da inovação, organizações de treinamento e agências de transferência de tecnologia que são responsáveis por criar e difundir conhecimentos. É sob essa perspectiva que a inovação surge num determinado estado ou região, caracterizando-se esse ambiente como sistemas de inovação aplicados a regiões e setores. (Edquist, 1997; Cooke, 2001).

No caso brasileiro, o Sistema Nacional de Inovação pode ser considerado pouco consolidado. Mas nos últimos anos tem tentado buscado consolidar-se estruturando uma rede político-institucional com a formulação de políticas, leis e normas voltadas à área de inovação, tanto no contexto nacional quanto regional ou estadual. Dessa forma, destaca-se a criação das Fundações Estaduais de Pesquisa, o fortalecimento do ensino de graduação e pós-graduação através das Universidades, instituições de financiamento e Institutos de Pesquisas. Enquanto órgão vinculado ao executivo responsável pelas políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) têm se o Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), além de outros como o Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e, no legislativo, as leis de Informática (Lei nº 8.248/1991), Federal de Inovação (Lei nº 10.973/2004) e a chamada lei do Bem Lei nº 11.196/2005). (Sbicca & Pelaez 2006; Neuberger & Marin, 2013; Suzuki, 2012).

Recentemente, ocorreu alteração na Lei da inovação (Lei nº 10.973/2004), através da [Lei 13.243 / 2016](#) denominado de Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, que introduziu entre outras alterações, algumas modificações que visam melhorar a relação Universidades públicas e empresas privadas.

O estado de Sergipe iniciou a estruturação do seu sistema regional de inovação ainda em 2008 quando da realização da I Conferência Estadual de Ciência,

Tecnologia e Inovação (CONNECTI) através desta conferência foi elaborado o Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) do Estado de Sergipe, esta ação se deu em parceria com várias instituições de pesquisa, setor produtivo, Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONCIT), Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE), Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, da Ciência e Tecnologia e do Turismo (SEDETEC) e outros e órgãos governamentais. O Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) do Estado de Sergipe que fundamentou as principais premissas e linhas de ação para ciência e tecnologia no estado, definindo estratégias e competências para consolidar institucionalmente o sistema estadual de C,T&I.

Sob essa perspectiva, o presente estudo consistiu em analisar e descrever a infraestrutura institucional de suporte às atividades inovativas, ou seja, conhecer os atores que atuam na geração de conhecimento (educação, ciência e tecnologia) e na promoção e difusão da inovação no Estado de Sergipe, caracterizando assim o seu o sistema Regional de Inovação, pois a estruturação do Sistema Regional de Inovação deve se dar com base na interação e articulação dos diversos atores que compõem o sistema de inovação, devendo cada agente ser conhecedor do seu papel e importância no processo de inovação.

2. Fundamentação teórica

Nesta seção serão apontadas algumas abordagens sobre inovação, sistema de inovação nacional e regional. Busca-se apontar algumas abordagens dos principais estudiosos do assunto, não sendo intenção fazer uma análise completa da literatura, mas sim para estudar alguns representantes das principais abordagens.

2.1 A inovação e sua abordagem sistêmica

Os estudos que atribuem ao processo de inovação a responsabilidade pelo impulso ao desenvolvimento se iniciaram com os trabalhos de Joseph Shumpeter, considerado o pioneiro da introdução deste termo no seio das organizações, que para Tidd e Bessant (2015); é o “o pai dos estudos sobre inovação”. Para Shumpeter (1997), a inovação poderia se dar “na combinação de recursos para a produção de um novo produto, novos métodos de produção, a abertura de novos mercados, novas fontes de matéria-prima, ou ainda, nova organização econômica”. (Cassiolato & Lastres, 2005; 2007, Conto & Antunes Jr, 2013).

Para Nelson e Rosemberg (1993), a inovação corresponde ao “processo pelo qual as empresas colocam em prática projetos de produtos e processo de fabricação que são novos para eles, ou o resultado econômico-financeiro da adoção de novas tecnologias dentro da organização objetivando o seu crescimento”.

Conforme o Manual de Oslo (2005) o conceito de inovação consiste na “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, de um processo, de um novo método de marketing, de um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, ou, ainda, a reorganização de parte ou de toda a instituição”. Observa-se que em linhas gerais, a definição do conceito de inovação presente no Manual de Oslo contempla quatro tipos de inovações: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing. Como se pode observar a inovação é um processo que envolve diversos fatores dentro da organização e pode ocorrer em quatro dimensões, segundo Tidd e Bessant (2015), conforme a Quadro 1:

Tabela 1. Categorias de inovação

| Tipo de inovação | Mudanças que provoca |
|-----------------------|---|
| Inovação de produto | Provoca modificações nos produtos ou serviços que uma empresa oferece; |
| Inovação de processo | Ocorre quando há mudanças na forma como os produtos são criados e entregues; |
| Inovação de posição | Mudanças que ocorrem no contexto em que os produtos e serviços são introduzidos no mercado; |
| Inovação de paradigma | Ocorre quando há mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz. |

Fonte: Adaptado Tidd,J. e Bessant,J. (2015).
Gestão da Inovação. Porto Alegre/RS,Brasil, Bookmam.

As definições acerca do termo inovação e sua tipologia podem variar de autor para autor, de forma que até final os anos 1960, a inovação era associada a novos produtos ou processos que ocorria em estágios sucessivos de pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, produção e difusão, a chamada visão linear da inovação, visão esta difundida entre aqueles que atribuíam maior importância ao avanço do desenvolvimento científico (science push) e os que destacavam a relevância das pressões da demanda por novas tecnologias (demand pull). Mas na década de 70, esse entendimento mudou, atribuindo às políticas de ciência e tecnologia (C&T) o papel de impulsionar a inovação, expandido assim o entendimento de que a inovação deve ser percebida como resultante do conjunto de atividades integradas, que envolvem especialmente sua assimilação, uso e difusão. (Cassiolato & Lastres, 2007).

A inovação é reconhecidamente oriunda das fontes, tanto internas (P&D interno, engenharia de produtos e processos e contributos dos seus colaboradores) quanto externas à empresa (aquisição de tecnologia, matéria-prima e produtos intermediários, relacionamento com clientes e fornecedores, observação e análise de concorrentes, contratação de pessoal, interação com universidades, consulta de bases de dados de publicações e patentes, etc.), sendo essencial e imperativo conciliar as diferentes fontes de conhecimento e inovação. Dessa forma, para que a estratégia de inovação está associada à capacidade da empresa se reconhecer o valor de um novo conhecimento, de assimilá-lo e de aplicá-lo de forma comercial, pois caso isso não ocorra, a empresa não conseguira transformar conhecimento gerado no seu exterior em inovações com sucesso comercial. . (Von Hippel, 1986; Napolitano, 1989; Cohen & Levinthal, 1989, 1990; apud Candido & Souza, 2015).

Nesse contexto, observa-se que ao longo dos anos o conceito de inovação foi sendo ampliado e expandido para outras áreas do conhecimento, passando a ser considerada fundamental para o impulso do avanço tecnológico e das transformações econômicas. Diante destes argumentos, outros estudiosos do assunto, buscaram explicar o desenvolvimento econômico e a dinâmica da indústria, com base em novas tecnologias, dando uma abordagem sistêmica para a inovação, surgindo assim, os primeiros entendimentos sobre sistema de inovação.

2.2 Sistema de inovação: origens, definições e estrutura.

As primeiras menções ao sistema de inovação surgiram década de 80, tendo como principal estudioso Chris Freeman (1995), que em seus estudos demonstrou profunda compreensão dos processos de inovação, e teve como base referencial Friedrich List, 1841 (*The National System of Political Economy*) a quem Freeman atribui o pioneirismo no uso do termo. O interessante é que Freeman (1995) atribui a Bengt- Ake Lundvall (2005), como a primeira pessoa a usar a expressão “Sistema Nacional de Inovação”. (Freeman, 1995; Lundvall et al 2002).

Outros trabalhos foram sendo incorporados aos de Freeman (1987) de maneira que as abordagens sobre o sistema de inovação ganharam destaque nas décadas de 80 e 90, tais como: Richard Nelson (1987), Bent Lundvall (1992), que contribuiu detalhando o conceito e a estrutura de análise do sistema de inovação, consolidando assim os trabalhos de Freeman e posteriormente Nelson (1993), que realizou a descrição comparativa de sistemas nacionais de inovação (SNI), tais estudos e autores se tornaram referência sobre Sistema de Inovação. (Cassiolato & Lastres, 2005, 2007; Conto & Antunes Jr, 2013; Rita et al, 2015).

A abordagem sistêmica da inovação transmite a ideia de que as empresas são organizações de aprendizado interativo e coletivo, que buscam construir trajetórias tecnológicas próprias e particulares, criando novas regras competitivas e estabelecendo redes de relacionamentos que possam contribuir para a geração de novas oportunidades de mercado, fazendo uso de mecanismos que favoreçam o processo de inovação, tais como atividades científicas,

tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. (Freeman, 1995).

Um sistema de inovação pode ser compreendido pelas estruturas organizacionais e institucionais que sustentam as mudanças tecnológicas, que por sua vez compõem-se das interações entre agentes econômicos e institucionais, que atuam através de vínculos formais ou não, num ambiente macro ou microeconômico, estimulando assim o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias o que favorece o processo de inovação e estimula a lógica de funcionamento de um sistema de inovação seja no contexto nacional, regional, setorial ou local, pois todos os componentes contribuem para o objetivo do sistema. (Freeman, 1995; Johnson, 2001; Lundvall et al 2002; Cassiolato & Lastres, 2005; 2007; Conto & Antunes Jr, 2013).

A interação entre os diversos atores cooperam para o processo de inovação, esses intercâmbios contribuem para a criação dos diversos tipos de sistemas de inovação – SNI Sistema Nacional de Inovação, SRI Sistema Regional Inovação Regional, SSI Sistema Setorial de Inovação etc.

2.3 Sistema Nacional de inovação

Nessa perspectiva, dos estudos e abordagens sobre sistema de inovação de elaborados por Freeman (1987, 1995) e Lundvall (1992) e Nelson (1993), surgiram duas interpretações do conceito de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI), mas ambas consideram os processos de inovação como ação coletiva. Para Nelson (1993), que apresenta o Sistema nacional de inovação com recorte nas relações sistêmicas, amparadas nos esforços de P&D nas empresas e instituições de C&T como universidades e políticas públicas de ciência e tecnologia. Já para Freeman (1987, 1995) e Lundvall (1992), que ampliaram a discussão sobre SNI, argumentam que é o conjunto de instituições que determinam as estratégias das empresas no esforço e desempenho da inovação de um país, mesmo argumento apresentado por Johnson, 2001 "todos os componentes contribuem para o objetivo do sistema". (Freeman 1987, 1995; Lundvall, 1992; Nelson 1993; Johnson, 2001; Rita et al, 2015).

A conceituação de sistemas nacionais de inovação vem refletindo a crescente atenção dada ao conhecimento que se sustenta na premissa de que a compreensão das ligações entre os atores envolvidos na inovação é a chave para melhorar o desempenho da tecnologia, sendo que a inovação e progresso técnico são o resultado de um conjunto complexo de relações entre atores, produção, distribuição e aplicação de vários tipos de conhecimento. (Lundvall, 2004). Dessa forma, não existe uma definição única de um sistema nacional de inovação, o que importa é como ocorre a interação entre os agentes ou atores do sistema, pois o desempenho inovador de um país depende da interação desses agentes que contribuem na criação e utilização de conhecimentos. (Lundvall, 2004).

Para Metcalfe (1995), este sistema se estrutura por "instituições que interagem para criar, armazenar e transferir os conhecimentos, habilidades que definem novas tecnologias". (Metcalfe, 1995).

Uma compreensão desse sistema seja no âmbito nacional ou regional, por parte dos governantes e decisores políticos pode ajudar a identificar pontos que contribuiria para a melhoria do desempenho inovador da região ou do país, ajudando na identificação de pontos falhos ou deficiências de estrutura adequada dentro do sistema, tanto entre instituições quanto em relação às políticas do governo, fatores esses que impedem o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Essas políticas visam melhorar a interação entre os diversos atores que estruturam o sistema, reforçando a capacidade de inovação das empresas, em especial a sua capacidade de identificar e absorver tecnologias. Sendo papel do governo, entre outras coisas, estimular os mercados, fornecer infraestrutura e educação e dar às empresas incentivos para investir em inovação. (OCDE, 1997; Johnson, 2001).

2.4 Sistema Regional de Inovação

Nas últimas décadas, grande atenção tem sido dada ao conceito de sistemas regionais de inovação, em parte provocada pela elevação da concorrência internacional derivada de uma economia globalizada, pela deficiência dos modelos tradicionais de desenvolvimento regional e políticas, e do surgimento de grupos bem-sucedidos de empresas e indústrias em muitas regiões do mundo. (Enright, 2001 apud Doloreux & Parto, 2004). Esta importância se deve à redescoberta da importância das regiões e dos recursos específicos que elas possuem que são essências para estimular a inovação, pois as empresas possuem competências específicas e processos de aprendizagem que pode levar a vantagens competitivas regionais, principalmente se forem respaldadas pelas capacidades e estruturas locais, como competências, instituições, valores sociais e culturais comuns, pois o desenvolvimento regional se torna competitivo se houver estruturas institucionalmente constituídas. (Maskell & Malmberg, 1999, Asheim et al, 2003; Cooke, 2003; Wolfe, 2003; Isaksen, 2002; Malmberg & Maskell, 2002 apud Doloreux & Parto, 2004).

Um sistema regional de inovação se configura como um conjunto de instituições, públicas e privadas que intragem e que funcionam de acordo com regras e relações propícias para geração, uso e disseminação do conhecimento, onde esse conjunto de atores produz relações sistêmicas, incentivando as empresas da região a se desenvolverem usando das relações sociais, normas, valores e interação com a comunidade, reforçando sua capacidade de inovação e a competitividade regionais. Tendo como fundamento básico as atividades de inovação e interação entre as empresas e as organizações de difusão de conhecimentos, como as universidades, institutos de P & D, agências de transferência de tecnologia, agências de fomento etc. Os autores destacam ainda três características principais que podem ser atribuídas aos SRI, os que são: a) essencialmente um sistema social; b) envolve interações entre diferentes conjuntos de atores (privados e públicos) de forma sistemática e, c) um padrão de interações sistêmica que visa aumentar e melhorar as capacidades de aprendizagem localizadas da região. (Doloreux & Parto, 2004, Doloreux, 2002 apud Pereira et al, 2015).

Devido às diversas características contextuais dos SRI, encontramos na literatura diversos estudos que apontam e discutem diferentes tipologias e estruturas deste sistema. Destaca-se então conforme apontado na literatura que não há um modelo padrão de SRI a ser adotado pelas regiões, mas conforme já apontado, o contexto socioeconômico e as características culturais da região desempenham relevante papel na estruturação e definição de estratégias para a inovação regional (Hajek et al 2014 apud pereira et al, 2015). E nessa perspectiva, Asheim e Coenen (2005) apud Pereira et al (2015), apresentam três tipos principais de Sistema Regional de Inovação, conforme Quadro 2, a seguir:

Tabela 2. Tipos de Sistema Regional de Inovação.

| Tipos | Caraterísticas |
|---|---|
| Sistema regional de inovação territorialmente incorporado | As empresas baseiam suas atividades de inovação de forma localizada, estimuladas, principalmente, por processos de aprendizagem interfirmas, devido à proximidade geográfica e relacional, sem muita interação direta com organizações que geram conhecimento (como institutos de pesquisa e universidades). |
| Sistema regional de inovação em rede | As empresas e organizações também são incorporadas em uma região específica, caracterizando uma aprendizagem interativa localizada. No entanto, por meio do fortalecimento intencional de infraestrutura institucional da região, institutos de pesquisa, organizações de formação profissional e outras organizações locais envolvidas na inovação das empresas. O sistema em rede é comumente considerado como o tipo ideal de SRI, caracterizado pela intervenção política para aumentar a capacidade de inovação e colaboração. |
| Sistema nacional de inovação regionalizado | Parcela da indústria e da infraestrutura institucional é mais funcionalmente integrada aos sistemas nacionais ou internacionais de inovação, ou seja, a atividade de inovação ocorre principalmente em cooperação com atores de fora da região. Representa um sistema em que os atores e as relações exógenas desempenham um papel maior do que a perspectiva regional. |

Fonte: Asheim e (Coenen (2005) apud Pereira et al, (2015).

Conforme destacado por Lundvall et al. (2002), deve ser dada relativa atenção a abordagem do sistema de inovação em outros níveis diferentes do Estado-nação. Essa compreensão se deve à necessidade de uma compreensão legítima do funcionamento dos sistemas nacionais e suas limitações quanto ao nível das políticas nacionais, embora elas sejam importantes, mas nos aspectos de regionalidade, exigem-se políticas regionais de inovação que contribuam para estruturar os sistemas regionais.

3. Procedimentos metodológicos

O presente estudo teve como objetivo principal analisar e descrever os atores que atuam na geração de conhecimento (educação, ciência e tecnologia) e na promoção e difusão da inovação no Estado de Sergipe, caracterizando assim o seu sistema Regional de Inovação, portanto, optou-se por uma pesquisa com abordagem qualitativa e exploratória onde se buscou evidenciar as instituições que atuam na promoção da ciência, tecnologia e inovação no estado. As Instituições foram identificadas e classificadas de acordo com a função de geração de conhecimento (educação, ciência e tecnologia); Instituições de Pesquisa Aplicada; Instituições ou agentes de interação; Instituições de Financiamento à pesquisa; Instituições de implementação de políticas de CT&I e Instituições de Capacitação Empresarial, adaptado dos estudos apresentados por Autio, 1998, Cooke, 2001 e Sousa Júnior, 2014 apud Pereira et al, 2015.

A abordagem foi qualitativa e coleta de dados secundários que segundo Malhotra (2006) a utilização desse tipo de fonte de pesquisa proporciona novos olhares sobre o fenômeno examinado. Para esta pesquisa, foram utilizados dados extraídos de: sítios (páginas de internet) das instituições, documentos oficiais (prestação de contas, relatórios de gestão etc.) de órgãos governamentais, como a Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe – FAPITEC/SE, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia– SEDTEC/SE, entre outros. Quando da análise dos dados obtidos primou-se por classificar as instituições observando os fundamentos teóricos estudados já mencionados anteriormente.

3.1 Características do Estado de Sergipe

Embora seja um dos menores estados do país, em extensão territorial, se apresenta como um dos maiores produtores e exportadores de petróleo e de laranja. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o Estado de Sergipe tem uma área de 21.918,354 km², abriga 75 municípios e uma população de 2.068.017 habitantes. O porto de Sergipe, um terminal off-shore de propriedade do estado, faz articulação com o Pólo Cloroquímico, a zona de processamento de exportações e os grandes projetos de irrigação, e opera com cargas gerais. O traço marcante da economia sergipana reside no segmento de uma estrutura industrial muito heterogênea, composta por: empresas industriais no ramo tradicional (têxtil; produtos alimentares; vestuário e calçados e bebidas; entre outros); grandes empresas públicas na área química e extrativa mineral; grande número de empresas de pequeno e médio porte. (IBGE, 2010; Lopes, 2012)

4. Análise e discussão dos resultados

Como resultados parciais da pesquisa, destacam-se nesta seção os principais resultados obtidos com o desenvolvimento do estudo, compreendido em duas subseções. A primeira descreve algumas características econômicas e sociais do Estado de Sergipe. A segunda relaciona os principais Atores do Sistema de Inovação, identificando as instituições, características e seu papel no desenvolvimento da inovação no estado.

4.1 Atores do Sistema Regional de Inovação de Sergipe

Como resultados parciais do estudo que objetivou analisar e descrever os atores que atuam na promoção da ciência, tecnologia e inovação no estado, destaca-se os dados preliminares conforme a classificação em seis dimensões citadas anteriormente: Os resultados apontaram: 17 Instituições que atuam na geração de conhecimento; 04 de Pesquisas Aplicadas; 07 Agentes de interação; 01 de Financiamento à pesquisa; 03 de Implementação de políticas de CT&I e 05 de Capacitação Empresarial.

4.1.1 Instituições de geração de conhecimento

É relevante destacar a importância das universidades para o processo de inovação conforme já apontado na literatura especializada que vários estudiosos mencionam a importância da relação universidade-empresa, esses estudiosos concluíram que os processos de interação resultante de tais relações levaram a um maior desenvolvimento econômico e social da região.

Na abordagem da Tripla Hélice que esclarece a relação universidade-Estado-empresa de Etzkowitz e Leydesdorf, os autores defendem que a universidade realiza o papel mais respeitável no processo de inovação. Então, às universidades e institutos de pesquisa, corresponde a criação e a disseminação do conhecimento e a realização de pesquisas, atuando na geração e difusão do conhecimento, na formação do capital humano necessário ao funcionamento do sistema. (Etzkowitz e Leydesdorf, 2000).

Considerando o papel social que estas instituições exercem atualmente, as universidades são detentoras de mais do que uma relação de tripla hélice, no atual processo de desenvolvimento científico-tecnológico brasileiro, estando elas inseridas num modelo de "hélice ênupla", que se constitui da existência de múltiplas articulações entre instituições e organizações da sociedade e a universidade, além do Estado e do setor produtivo, devendo, portanto, "aliar qualidade acadêmica com relevância social, rigor teórico e conceitual com demandas sociais, custo com benefício". (Trigueiro, 2001 apud Costa et al, 2015).

Na dimensão Instituições que atuam na geração de conhecimento foi mapeado 17 Instituições de Ensino Superior (IES) (tabela 3), sendo duas de caráter público e as demais de iniciativa privada.

Tabela 3. Instituições de geração de conhecimento (educação, ciência e tecnologia) de Sergipe.

| SIGLA | INSTITUIÇÕES | ANO DE CRIAÇÃO | TIPO DE CONTROLE DO CAPITAL |
|------------|--|----------------|-----------------------------|
| IFS | Instituto Federal de Sergipe | 1910 | Público |
| UFS | Universidade Federal de Sergipe | 1963 | Público |
| UNIT | Universidade Tiradentes | 1962 | Privado |
| FANESE | Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe | 1997 | Privado |
| FASE | Faculdade Estácio de Sergipe | 2002 | Privado |
| FAMA | Faculdade Amadeus | 2003 | Privado |
| FISE | Faculdades Integradas de Sergipe | 2002 | Privado |
| FASER/UNIP | Faculdade Sergipana | 2002 | Privado |
| FCES | Faculdades de Ciências Educacionais de Sergipe | 2005 | Privado |
| FSLF | Faculdade São Luís de França | 1997 | Privado |

| | | | |
|---------|---|------|---------|
| FPD | Faculdades Pio Décimo | 1976 | Privado |
| FJAV | Faculdade José Augusto Vieira | 2004 | Privado |
| FASERGY | Faculdade SERIGY | 2009 | Privado |
| FAJAR | Faculdades Jardins | 2013 | Privado |
| - | Faculdade Maurício de Massau de Aracaju | 2008 | Privado |
| FBT | Faculdade Brasileira de Tecnologia | 2002 | Privado |
| FACAR | Faculdade de Aracaju | 2005 | Privado |

Fonte: <http://emec.mec.gov.br/> Sistema Federal de Ensino/
Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior.

4.1.2 Instituições e Cursos de Educação Superior

Em diversos países desenvolvidos e inclusive no Brasil têm sido criados diversos instrumentos legais e políticas públicas de CT&I no sentido de estimular as pesquisas e a transferência de conhecimento nas universidades demais Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) destacando assim o papel destas instituições no sistema nacional de inovação. De forma que nos últimos anos, grande importância se atribui às pesquisas acadêmicas como fonte de conhecimentos para o avanço tecnológico, fazendo com que muitos governos de países industrializados estabelecessem mecanismos de incentivos ao intercâmbio entre universidade e empresas, estimulado a transferência de conhecimentos tecnológicos da universidade para o setor produtivo, inserindo a comercialização dos seus produtos como um novo papel para estas instituições. (Colla & Esteves, 2013).

No ensino técnico e tecnológico (médio e superior e pós-graduação) se destaca o Instituto Federal de Sergipe. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe foi criado em 2008, através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em todo o país. A outra IES de caráter público é a Universidade Federal de Sergipe presente no estado desde o ano de 1948, mas passou ao estado de Universidade na década de 60.

Das instituições pesquisadas, apenas 03 apresentaram em seus sites informações sobre pesquisa básica e/ou aplicada, Instituto Federal de Sergipe, Universidade Federal de Sergipe e Universidade Tiradentes. Destaca-se que estas Instituições desde a publicação da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) alterada pela Lei 13.243/2016 .

Conforme estabelece o Artigo 2º. Inciso V da referida lei, Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) e um órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituídos sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos. Devendo estas instituições, instituir um NIT- Núcleo de Inovação Tecnológica (estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei) para gerir suas políticas de inovação, sendo então de competência destes núcleos o estímulo e a proteção do conhecimento, do licenciamento e da transferência de tecnologias geradas por seus pesquisadores. (Brasil, 2004,2016)

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT possuem por prerrogativa e competência estabelecida em lei, a missão de construir e gerenciar a política de propriedade intelectual da instituição, criando ambiente propício para a transferência de tecnologia e para a proteção do conhecimento no âmbito institucional, tornando-se o interlocutor central entre a iniciativa privada e a ICT. (Lotufo 2009).

Observa-se que nas duas últimas décadas houve uma evolução no número de instituições de ensino superior no estado, o que a priori pode ser considerado um bom indicador a favor do processo de inovação. Agora quanto ao número de instituições que atuam na área de ciência e tecnologia, os mecanismos de busca não apontaram modificação, pois das 17 instituições que promovem a geração de conhecimento (educação, ciência e tecnologia) em Sergipe apenas 03 (UFS, IFS e UNIT) indicaram em seus sites que promovem a ciência e tecnologia e inovação, pois apresentaram informações sobre estrutura do NIT, políticas de inovação e outras atividades voltadas à inovação tecnológica. As demais instituições pesquisadas, não apresentaram informações de caráter científico e tecnológico.

4.1.3 Instituições de Pesquisa Aplicada

Como já informado, desde a edição da Lei de Inovação, este tipo de instituição passou a ter papel relevante no processo de inovação, pois elas possuem como atividade principal desenvolver pesquisas direcionadas à "geração de novos produtos ou processos produtivos que estejam alinhados às necessidades das empresas e do mercado", conforme destacado por Souza Junior, 2014 apud Pereira et al,2015. Neste contexto, a pesquisa identificou 03 instituições que se enquadrem nesta classificação. .

Tabela 4. Instituições de Pesquisa Aplicada de Sergipe

| SIGLA | INSTITUIÇÃO | ANO DE CRIAÇÃO |
|----------|---|----------------|
| ITPS | Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe | 1923 |
| ITP | Instituto de Pesquisa | 2003 |
| | Embrapa Tabuleiros Costeiros | 1974 |
| SIBRATEC | Rede Sibratec para têxtil e confecções, alimentos e bebidas, produtos químicos. | Não informado |

Fonte: dados da pesquisa , 2016

O Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe – ITPS é uma autarquia especial do Governo do Estado de Sergipe e atua na execução de análises laboratoriais em diversas áreas. O **Instituto de Pesquisa – ITP**, fundado em 2003 e ligado a Universidade Tiradentes em Aracaju. Atua na prestação de serviços técnico/tecnológicos especializados para micros, pequenas e médias empresas. **A Embrapa Tabuleiros Costeiros** atua em Sergipe e nos estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, nesses estados desenvolve atividades voltadas para o desenvolvimento sustentável nas áreas da agricultura, dos agricultores familiares, assentados da reforma agrária e comunidades tradicionais, a segurança alimentar, a saúde da população, o uso sustentável dos biomas e o avanço da fronteira do conhecimento científico e tecnológico em benefício da sociedade. (Tavares, 2010)

O SIBRATEC [9]- Sistema Brasileiro de Tecnologia atua visando a articulação e aproximação da comunidade científica e tecnológica com empresas, apoiando o desenvolvimento tecnológico das empresas brasileiras dando condições para o aumento da taxa de inovação das mesmas.Em Sergipe atua como Rede de Extensão Tecnológica, atendendo os Setores de Petróleo e Gás, Alimentos e Confecções. Esta rede atua com um Arranjo Institucional (instituições cofinanciadoras e de apoio) composta pelas seguintes instituições: ITPS, SEBRAE-SE, FAPITEC-SE, SERGIPE-ADM DIRETA. E SERGIPETEC. A rede compõe-se das seguintes instituições que realizam atendimento: ITPS – Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe (Coordenadora); UFS –

4.1.4 Instituições ou agentes de interação e transferência de tecnologia

As instituições ou agentes de interação ou de intermediação são aquelas que promovem a interação entre os atores do sistema, ou seja, apoiam as empresas em suas atividades regulares, disseminando o conhecimento gerado nas ICTs e, portanto agem fazendo a ligação entre compradores e vendedores de produtos e serviços (GARCIA; CHAVEZ, 2014 apud Pereira et al,2015).

Com as alterações promovidas pelo no Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil a Lei 13.243/2016, estas instituições e seus respectivos NITs-Núcleos de Inovação Tecnológica passaram a ter mais estímulo à participação de ICTs em atividades de inovação associadas aos segmentos produtivos. Para esse segmento a pesquisa encontrou sete instituições ou agentes de interação ou de intermediação que atuam interagindo com as empresas

Tabela 5. Instituições ou agentes de interação e transferência de tecnologia

| SIGLA | INSTITUIÇÃO | ANO DE CRIAÇÃO |
|------------|---|----------------|
| I-Tec | Incubadora Tecnológica - UNIT | 2004 |
| CISE | Centro Incubador de Sergipe - UFS | 2005 |
| IEL/SE | Núcleo Regional do IEL – IEL/FIES | 1971 |
| SERGIPETEC | Organização Social Sergipe Parque Tecnológico | 2004 |
| CINTEC/UFS | Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia | 2005 |
| NIT/IFS | Núcleo de Inovação Tecnológica do IFS | 2008 |
| NIT/UNIT | Núcleo de Inovação Tecnológica | Não informado |
| NIT/IFS | Núcleo de Inovação Tecnológica do IFS | 2008 |
| NIT/UNIT | Núcleo de Inovação Tecnológica | Não informado |

Fonte: dados da pesquisa , 2016

A I-TEC está vinculada ao Instituto de Pesquisa – ITP e à Universidade Tiradentes – UNIT, que apoia negócios a partir da geração de conhecimentos e difusão de tecnologias.

A incubadora de Empresas de Base Tecnológica I-TEC atua em Sergipe desde 25 de Março de 2004 apoiando a criação de empresas inovadoras e fomentando a cultura empreendedora da região.A I-TEC está vinculada ao Instituto de Pesquisa – ITP e a Universidade Tiradentes – UNIT, que apoia negócios a partir da geração de conhecimentos e difusão de tecnologias oriundas das atividades desenvolvidas principalmente, no ITP e pelos acadêmicos das universidades.

A I-TEC acolhe empreendimentos em áreas como: tecnologia da informação, mecatrônica, fármaco química, tecnologia de alimentos, biotecnologia, petróleo e gás, entre outras.

A CISE é uma associação de direito privado sem fins lucrativos, cujo objetivo é executar, promover e apoiar ações de empreendedorismo (incubação de empresas tecnológicas). Tem como mantenedores - o SERGPETEC e a Universidade Federal de Sergipe (UFS), o Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas (SEBRAE), a Fundação de Apoio a Pesquisa e Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC), o Instituto Federal de Sergipe (IFS), além do Governo do Estado e a Prefeitura. (GOMES ET AL, 2013).

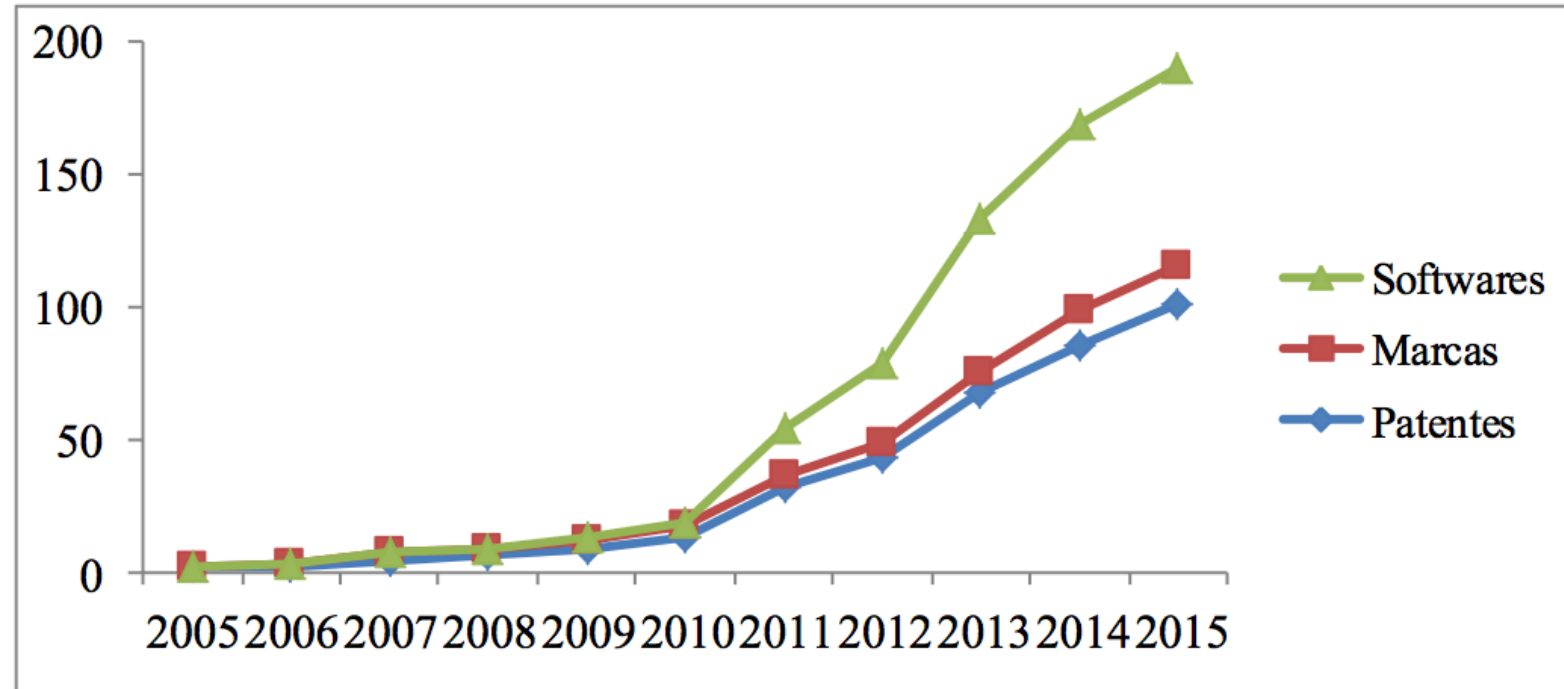
O IEL/SE assim como no contexto nacional, atua com o objetivo promover o desenvolvimento da indústria brasileira, atuando como agente de interação entre a Indústria e a Universidade.

O SergipeTec [11] é uma associação privada, sem fins lucrativos, reconhecida como Organização Social Estadual, atua no fomento à criação de empresas de base tecnológica e à construção de redes de relacionamentos que envolvam agentes do processo produtivo, da geração, do conhecimento, do ensino, da pesquisa e da inovação. Até início de junho de 2016 o SergipeTec atuava em sede provisória, e no dia 02 de junho deste ano foi inaugurado oficial a sede definitiva, em uma área de mais de 120.000 m², próximo à Universidade Federal de Sergipe, em local que possibilita total integração entre o ambiente acadêmico, o mercado e o Estado. Na implementação desse projeto, foram obtidos para as obras de infraestrutura, construção do prédio principal e de um Centro Vocacional Tecnológico o montante de R\$ 19.500.000.00 provenientes do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT e contrapartidas do Estado de Sergipe. Além de um total de R\$ 14.559.153.16 provenientes da Financiadora de Estudos e Projetos -FINEP.

Em 2016, o Sergipetec- Parque Tecnológico de Sergipe abriga 8 empresas, 1 instituição, 10 empresas incubadas, 10 empresas pré-incubadas e 2 Unidades Operacionais (o Centro Catalisador de Competências em Tecnologia da Informação/C3TI e a equipe administrativa do Centro Vocacional Tecnológico/CVT). Trabalha em conjunto com a Secretaria Estadual do Desenvolvimento Econômico, da Ciência e Tecnologia - SEDETEC, fazendo parte do sistema de inovação do Estado. O SergipeTec trabalha com três áreas prioritárias: Biotecnologia – tecnologia de organismos vivos (animal e vegetal), Tecnologia da Informação – softwares e serviços de informática e Energia – petróleo e gás e energias renováveis (solar, eólica, biomassa).

A CINTEC/UFS – Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia foi criada em 2005, e é a principal instância de execução da política institucional para a proteção e transferência de tecnologia da Propriedade Intelectual na UFS. Conforme relatório de gestão da CINTEC [12] do período de 2015, vários esforços foram empreendidos visando a melhoria da proteção do conhecimento na instituição, sendo que na área de propriedade intelectual foram realizadas diversas ações que visando criar competência ao longo do tempo e melhorar as ações da universidade em relação à proteção do conhecimento desenvolvido na instituição. Nesse aspecto se observa que houve uma evolução nos indicadores proteção do conhecimento gerado na UFS e a partir do ano de 2010 esse crescimento se deu de forma mais acentuada, evidenciando uma concentração na modalidade de proteção de softwares no período de 2010 a 2015, conforme gráfico 1.

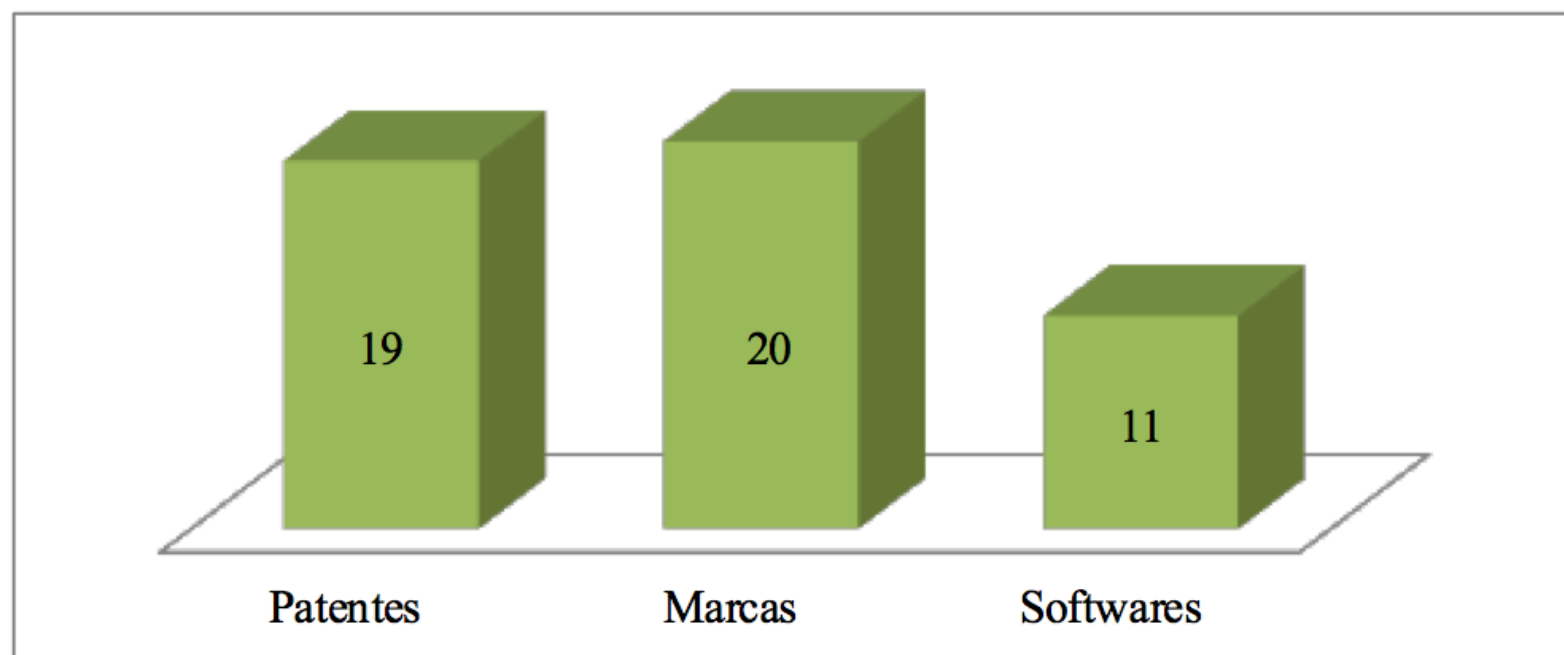
Gráfico 1.
Quantitativo e modalidade de proteção do conhecimento gerado na UFS no período de 2005 a 2015.



Fonte: CINTTEC/UFS – 2015

O Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Sergipe (IFS) foi criado em 2008, sendo o órgão responsável pela gestão da política de inovação tecnológica e de proteção ao conhecimento gerada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. É vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa e conta com a colaboração de professores, pesquisadores e de profissionais treinados nas áreas de proteção à propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Conforme dados disponibilizados no portal do NIT [13], até março de 2016 a instituição já contava com 19 pedidos de patentes protocoladas junto ao INPI, sendo uma delas concedida como Patente Verde, 20 pedidos de proteção de Marcas e 11 pedidos de registros de Softwares, conforme gráfico 2.

Gráfico 2. Quantitativo e modalidade de proteção do conhecimento gerado no IFS até março de 2016.



Fonte: NIT-IFS

Conforme Boletim mensal de propriedade intelectual do INPI [14] (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual), emitido em maio de 2016, relativo ao ranking dos Depositantes Residentes de Patentes de Invenção 2015, entre as 50 instituições e empresas que mais depositaram patentes, o Instituto Federal de Sergipe ocupa o 38º lugar, com 10 pedidos de patentes depositadas no ano de 2015.

4.1.5 Instituições de Financiamento à pesquisa

O governo tanto federal quanto estadual vem estruturando linhas de fomento destinadas à inovação, por meio de incentivos diretos, as chamadas subvenções econômicas para inovação nas empresas, instrumentos de política de governo largamente utilizado em países desenvolvidos. Nesse sentido, o Estado também tem se movimentado em manter as empresas brasileiras competindo mundialmente, intensificando a implantação de mecanismos de apoio e financiamento à inovação nos últimos anos. (FINEP, 2013 apud Costa et al, 2015).

Os Estados devem desenvolver a ciência e tecnologia, para tanto devem destinar recursos para as pesquisas nas universidades, institutos de pesquisas e aos pesquisadores e é neste quadro que se inserem as Fundações de Amparo à Pesquisa, também conhecidas pela sigla FAP. Elas tratam dos recursos de cada estado com o objetivo de financiar pesquisas, capacitar recursos humanos, melhorar infraestruturas e promover a inovação.

No estado de Sergipe desde o ano de 1999 a FAPITEC [15] Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe vem destinando recursos para desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica, promovendo a inovação e o empreendedorismo, atendendo com prioridade a maximização das potencialidades locais, em consonância com a Política Estadual de Ciência e Tecnologia, contribuindo, assim, para o desenvolvimento social e econômico do Estado.

Tabela 6. Instituições de Financiamento à pesquisa em Sergipe

| SIGLA | INSTITUIÇÃO | ANO DE CRIAÇÃO |
|---------|--|----------------|
| FAPITEC | Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe | 1999 |

Fonte: dados da pesquisa, 2016

A FAPITEC/SE surgiu em dezembro de 2005 em substituição a antiga Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Sergipe – FAP-SE, criada em 1999, e está vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia – SEDETEC. É uma fundação pública, dotada de personalidade jurídica de direito público, com patrimônio, receita e quadro de pessoal próprio. A FAPITEC/SE tem como objetivo fomentar atividades científicas, tecnológicas e de inovação, apoiando o desenvolvimento de programas que possam incrementar o processo de difusão do conhecimento no estado.

A Fundação tem buscado se aproximar cada vez mais das demandas colocadas pela comunidade acadêmica, pelos gestores públicos, pelos segmentos empresariais e por organizações da sociedade civil. Suas ações de fomento são realizadas em 05 (cinco) diretrizes estratégicas: i) formação de recursos humanos, ii) pesquisa em políticas públicas, iii) pesquisa científica, iv) pesquisa tecnológica e inovação, e v) difusão científica.

No período de 2013 a 2014 a FAPITEC/SE foi destinado a importância de R\$ 25.288.200,30 (vinte e cinco milhões, duzentos e oitenta e oito mil, duzentos reais e trinta centavos) para a concessão de auxílios a projetos e bolsa a pesquisadores. Do montante acima, houve uma destinação de R\$ 13.006.247,08 (treze milhões, seis mil duzentos e quarenta e sete e oito centavos) para apoio a 335 projetos, e um montante de R\$ 12.281.953,22 (doze milhões, duzentos e oitenta e um mil, novecentos e cinquenta e três reais e vinte e dois centavos), destinados a 636 bolsas, conforme tabela 7.

Tabela 07. Recursos destinados para auxílios e bolsas, 2013-2014. (R\$ milhões)

| Ano | Auxílios | Número de benefícios concedidos | Bolsas | Números de bolsas concedidas | Valor total (bolsas e auxílios) | Total de bolsas e auxílios concedidos |
|-------|---------------|---------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| | Valor R\$ | | Valor R\$ | | Valor R\$ | |
| 2013 | 3.270.049,59 | 88 | 4.041.405,00 | 295 | 7.311.454,59 | 383 |
| 2014 | 9.736.197,49 | 247 | 8.240.548,22 | 341 | 17.976.745,71 | 588 |
| Total | 13.006.247,08 | 335 | 12.281.953,22 | 636 | 25.288.200,30 | 971 |

Fonte: Adaptado FAPITEC.(2016). Relatório de Gestão 2013-2014.

Dessa forma, considerando os dados acima, se observa um crescimento das ações governamentais com relação ao destino de recursos para a área de ciência, tecnologia e inovação. Nessa perspectiva, os governantes devem promover a inovação nas empresas, mediante a concessão de subsídios, incentivos fiscais e empréstimos, estimulando o acréscimo da inovação e das atividades a ela relacionadas, pois estes incentivos contribuem para o crescimento econômico por meio do desenvolvimento da inovação e, apoiando projetos de P&D. (Costa et al, 2015).

4.1.6 Instituições de Capacitação Empresarial

Estas instituições têm como objetivo promover ações de apoio às empresas por meio de programas de capacitação (cursos, consultorias, treinamentos, palestras, seminários, eventos etc.), estímulo ao associativismo, desenvolvimento territorial e acesso a mercados, atuam em todos os estados do território brasileiro. Também tem como foco de atuação trabalhar pela redução da carga tributária e da burocracia para facilitar a abertura de mercados e ampliação de acesso ao crédito, à tecnologia e à inovação das micro e pequenas empresas. (IEL, SEBRAE).

A pesquisa evidenciou a atuação de 5 instituições que atuam em Sergipe com foco nessas ações de capacitação de mão de obra voltada para as atividades empresariais, conforme tabela 8.

Tabela 8. Instituições de Capacitação Empresarial de Sergipe

| SIGLA | INSTITUIÇÃO | ANO DE CRIAÇÃO |
|----------|--|----------------|
| FSL | Fundação São Lucas | Não informado |
| IEL/SE | Núcleo Regional do IEL – IEL/FIES | 1971 |
| SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Indústrias | 1991 |
| FUNDAT | Fundação Municipal de Formação para o Trabalho | Não informado |
| SENAI/SE | Serviço Nacional da Indústria | 1945 |

Fonte: dados da pesquisa , 2016

Neste segmento o SEBRAE se apresenta com o principal articulador de ações voltadas às micro e pequenas empresas e o SENAI com atividades voltadas para o segmento industrial. O IEL/SE atua com capacitação empresarial e a interação entre as empresas e os centros de conhecimento, contribuindo para a competitividade da Indústria Sergipana. As demais instituições atuam especificamente na qualificação de mão de obra.

4.1.7 Instituições de implementação de políticas de CT&I

As políticas de CT&I cumprem diversos papéis relevantes para estruturação do desenvolvimento regional, sendo imprescindível para a consolidação do Sistema Regional de Inovação (SRI), sendo responsáveis por prover os recursos institucionais, humanos e financeiros aliados ao comprometimento dos atores locais, fatores estes necessários para desenvolver o sistema regional de inovação. (CGEE, 2014). E o Estado tem o papel principal de articular e fomentar as políticas públicas de ciência e tecnologia, oferecendo para comunidade científica os recursos necessários através das agencias de fomento além de segurança jurídica nas relações institucionais. As políticas do governo devem centrar-se na promoção e na cooperação entre as instituições de geração de conhecimento (universidade e institutos de pesquisa) e as empresas (aplicação da inovação).

Nessa dimensão, os dados da pesquisa revelaram a existência de três agentes que se envolvem na elaboração das políticas de inovação no estado, conforme Tabela 9.

Tabela 9. Instituições de implementação de políticas de CT&I em Sergipe

| SIGLA | INSTITUIÇÃO | ANO DE CRIAÇÃO |
|-----------|--|----------------|
| SEDTEC/SE | Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia- SEDTEC/SE | Não informado |
| FIES | Federação das Indústrias do Estado de Sergipe | Não informado |
| CONCIT/SE | Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia | Não informado |

Fonte: dados da pesquisa , 2016

As políticas públicas de apoio à inovação são fundamentais são destinadas a melhorar a interação entre os agentes que desenvolvem e promovem o conhecimento e as empresas e demais instituições agentes que promovem a aplicação da inovação tecnológica. Desse modo, estas políticas devem responder às necessidades individuais e coletivas para a inovação, devendo focalizar os conjuntos de atores e seus ambientes, com vistas a potencializar, disseminar e fazer com que seus resultados sejam mais eficazes no sentido de promover a difusão das tecnologias de escala regional (Cooke, 2001, Cassiolato & Lastres, 2005; 2007).

Conforme destacado por Lundvall et al. (2002), deve ser dada relativa atenção a abordagem do sistema de inovação em outros níveis diferentes do Estado-nação. Isso se deve à necessidade de uma compreensão legítima do funcionamento dos sistemas nacionais e suas limitações quanto ao nível das políticas nacionais, embora elas sejam importantes, mas nos aspectos de regionalidade, exigem-se políticas regionais de inovação que contribuam para estruturar os sistemas regionais. Destaca-se então que a estruturação do SNI- Sistema Nacional de Inovação ou SRI-Sistema Regional de Inovação deve se constituir de uma interação e articulação dos diversos atores que compõem o sistema de inovação, devendo cada agente ser conhecedor do seu papel e importância no processo de inovação. Também é importante destacar que as interações entre as diversas instituições e atores no sistema regional de inovação, devem ser respaldadas pelas políticas regionais.

Para Mazzucato(2016) o Estado deve assumir o papel de "Estado empreendedor", assumindo riscos e atuando conforme países que já conseguiram alcançar crescimento guiado pela inovação. A autora salienta ainda que "será por meio de iniciativas de políticas "mission oriented" e investimentos em todo o processo de inovação – de pesquisas básicas até o estágio inicial de financiamentos de empresas (capital semente) – que o Estado terá maior impacto no desenvolvimento econômico". Dessa forma, entre os atores públicos, cabe destacar o papel do governo e dos conselhos científicos. O primeiro tem a função de desenvolver políticas, legislar e criar mecanismos regulatórios para o setor, em consonância com a agenda nacional de desenvolvimento. Cabe ao governo estimular a inovação, por meio de financiamento direto e incentivo fiscal.

5. Considerações finais

Este estudo objetivou identificar os principais atores envolvidos no Sistema Regional de Inovação (SRI) do estado de Sergipe. Dessa forma o mapeamento das instituições atuantes neste sistema permitiu identificar a estrutura de apoio à inovação presente no estado, pode-se inferir que os atores e agentes ora identificados: 17 Instituições que atuam na geração de conhecimento; 04 de Pesquisas Aplicadas; 07 Agentes de interação; 01 de Financiamento à pesquisa; 03 de Implementação de políticas de CT&I e 05 de Capacitação Empresarial, compõem a infraestrutura do Sistema Regional de Inovação em Sergipe, não sendo possível afirmar se atuam de forma articulada com as políticas de inovação do estado.

Para futuras pesquisas, convém que se aprofundem os estudos no sentido de verificar a identidade e interação destes agentes mapeando as ações já realizadas que tenham contribuído de forma inovadora para os diversos segmentos empresariais do estado. Também se considera relevante investigar as perspectivas dos diversos atores membros do sistema e faça comparações do SRI de Sergipe com outros estados e regiões.

Destaca-se que existem vários fatores que devem ser considerados e que influenciam na promoção e no desempenho da inovação no Sistema Regional de Inovação, tais como a colaboração e interação entre os atores do sistema, o grau de amadurecimento das tecnologias disponíveis no mercado, a legislação e o sistema de proteção da propriedade intelectual. Nesse contexto, é oportuno salientar que a articulação e coordenação das interações entre as diversas instituições e atores que compõem o sistema regional de inovação aliadas às estratégias e políticas de inovação regional se constituem em excelentes ferramentas governamentais para promover e desenvolver tecnologicamente os estados e regiões, sendo necessária a articulação de políticas que promovam a interação dos vários atores, que devem compreender as características e especificidades de cada região bem como é importante que cada um conheça o seu papel no processo de inovação.

Referências

- Autio, E., (1998), Evaluation of RTD in regional systems of innovation. *European Planning Studies*, 6 (2), 131-140.
- Candido; A.C. Souza;C.A.(2015).**Adoção de práticas de Inovação Aberta pelas pequenas e médias empresas:** um estudo empírico. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 11, n. 23, 2015. ISSN (versão online): 1984-3526 ISSN <http://dx.doi.org/10.3895/rts.v11n22>
- Cassiolato, J. E.; Lastres, H. M. M.(2005). **Sistema de inovação e desenvolvimento: as implicações políticas.** São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p. 34-45, 2005. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100003_Acesso em: 01 março 2016.
- (2007). **Inovação e sistemas de inovação:** relevância para a área de saúde. *RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde*. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.153-162, jan.-jun., 2007.
- Colla, S; Esteves, L.(2013). **A Lei da Inovação e Patentes Universitárias no Brasil:** Uma Análise Quantitativa (2005-2010). *Revista Tecnologia e Sociedade*. 2ª Edição, 2013. ISSN (versão online): 1984-3526 ISSN (versão impressa): 1809-0044118.
- Costa, R.S. et al (2015). A Influência do Financiamento Público Não Reembolsável na Estratégia de Inovação: Um estudo de Caso em uma empresa do Setor de Componentes para Calçados no Vale do Sinos- RS. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 11, n. 21, jan./jun. 2015.
- CGEE.(2014).**Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável do Nordeste Brasileiro** - Brasília, DF : Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2014. 164 p.ISBN: 978-85-60755-68-4. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/atividades/redirect/8936>. Acesso em: 01 março 2016
- Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, v.10, n.4, p.945-974, 2001.
- Conto, S.M.; Antunes JR, J.A.V. (2013). Sistema Nacional de Inovação: Uma análise qualitativa de publicação do site WEB OF KNOWLEDGE. *Estudo & Debate*, Lajeado, v. 20 n.2 p.159-176, 2013. ISSN 1983-036X.
- Doloreux,D.; Parto, S. (2004). **Regional Innovation Systems: a critical Review**, paper MERIT, University of Maastricht. .2004
http://www.ulb.ac.be/soco/asrdlf/documents/RIS_Doloreux-Parto.pdf_Acesso em: 01 março 2016
- Dosi, G.(1984). *Technical change and industrial transformation: (...)*. London: MacMillan, 1984.
- Edquist, C., (1997), *Systems of Innovation – Technologies, Institutions and Organizations*,London, Pinter.
- Etzkowitz, H. e Leydesdorff, L., (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29, 109-129.
- Freeman, C. (1982). Innovation and long cycles of economic development. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1982.
- Freeman,, C. (1982).*The economics of industrial transformation*. London: Pinter, 1982b.
- , (1987), *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*. London: Pinter Publishers.
- (1995), *The national system of innovation in historical perspective*. *Cambridge Journal of Economics*, London, v. 19, n. 1, p. 5-24
- Gomes, I.M.A. et al. (2013). Análise da seleção de projetos do programa primeira empresa inovadora (prime) no centro incubador do estado de Sergipe/Brasil (CISE). *Revista GEINTEC – ISSN: 2237-0722*. São Cristóvão/SE – 2013. Vol. 3/n.3/ p.083-093. D.O.I.: 10.7198/S2237-0722201300030008. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/123456789/976/1/AnalisePrime.pdf> .Acesso em 10 junho 2016.
- Johnson, A. (2001). **Functions in Innovation System Approaches**. Mimeo. Department of Industrial Dynamics. Göteborg: Chalmers University of Technology: 2001. Disponível em; http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/ds2001-205.pdf
- Lahorgue, M. A.(2006). Polos Tecnológicos no Brasil: espontaneidade ou inovação social?. In: I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I, México. Organización de Estudios Iberoamericanos, 2006. Disponível em: <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa6/m06p34.pdf> . Acesso em: Acesso 01 março 2016.
- Lotufo, R. A. (2009).A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, M. E. R. (Org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica*. Campinas-SP: Komedi, 2009
- Lopes, V.F. (2012). A inserção da Universidade Federal de Sergipe (UFS) no processo de inovação e desenvolvimento local: intenção e prática / Vaneide Ferreira Lopes. Recife: Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós -Graduação em Engenharia de Produção, 2012.
- Lundvall B-A. (1992) *National Systems of Innovation - Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers
- . (2004).national innovation systems - analytical concept and development tool. 2004.Disponível em:
<http://www.druid.dk/conferences/Summer2005/Papers/Lundvall.pdf> . Acesso em: 01 março 2016
- Lundvall, B.A ET AL.(2002). National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy* 31 (2002) 213–231. Disponível em:
<http://infojustice.org/download/gcongress/dii/lundvall%20article%202.pdf>. Acesso em: 01 março 2016
- Malerba, F. (2002). Sectoral system of innovation and production. *Research Policy*, n.31, p.247-264, 2002.
https://www.researchgate.net/publication/222680188_Sectoral_Systems_Of_Innovation_And_Production_Acesso 10 março 2016
- Maskio,S. Vilha, A.P.M. (2015). *Sistema Local de Inovação e Desenvolvimento Econômico Regional: Desafios e Limites*. Disponível em :

http://www.rio2015.esocite.org/resources/anais/5/1440797036_ARQUIVO_MASKIO_VLHA_2015.pdf. Acesso 10 março 2016

Metcalf, S. (1995). **The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives**, in P. Stoneman (ed.), Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. Blackwell Publishers, Oxford (UK)/Cambridge (US).

Neuberger, D; Marin, S.R. (2013). A PROBLEMÁTICA DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO BRASILEIRO. 2013. 1º. Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia e Desenvolvimento. UFSM. Disponível em: http://coral.ufsm.br/seminarioeconomia/anais/wp-content/uploads/2013/08/1_A-PROBLEM%C3%81TICA-DO-SISTEMA-NACIONAL-DE-INOVA%C3%87%C3%83O-BRASILEIRO.pdf . Acesso 10 março 2016.

Nelson, R. (1987) An evolutionary theory of economic change Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Nelson,, R., Rosenberg, N. (1993). Technical innovation and national systems. In: NELSON, R. (Ed.). National Innovation Systems: A Comparative Analysis. Oxford Univ. Press, Oxford. 1993.

Nelson,, R.; Winter, S. (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge: Harvard University Press, 1982

Nelson, R. R. & Winter, S. G. (2005). Uma teoria evolucionária . Tradutor: Cláudia Heller. – Campinas, SP: Editora de UNICAMP.

OCDE. (2005). ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3.ed. Brasil: Ministério da Ciência e Tecnologia. Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br> . Acesso em: 01 março 2016.

OCDE. (1997). ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. National Innovation Systems. <http://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf> . Acesso 10 março 2016

OECD. (1996). Organisation for Economic Co-operation and Development. The Knowledge-based Economy. Paris, 1996.

Pereira, R.M et al.(2015). **Sistemas de Inovação Regionais: a estrutura científico-tecnológica de Minas Gerais.** 2015. ALTEC. XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica. Disponível em: <http://www.altec2015.org/anais/altec/papers/628.pdf> . Acesso em: 01 março 2016.

Prates, T.M.; (2013). **Sistemas Regionais de Inovação: tecnologias ambientais, experiências internacionais e o desafio de regiões periféricas.** .Trabalho apresentado na Conferência Internacional LALICS 2013 "Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável" 11 e 12 de Novembro, 2013 – Rio de Janeiro, Brasi Disponível em:

http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/114_Sistemas_Regionais_de_Inovacao_tecnologias_ambientais_experiencias_internacionais_e_o_desafio_de_regioes
Acesso em: 01 março 2016.

Rita, L.P.S et al.(2015). **Sistema nacional de inovação: uma análise dos sistemas na Alemanha e no Brasil.** Disponível em: <http://www.altec2015.org/anais/altec/papers/223.pdf> . Acesso em: 01 março 2016.

Schumpeter, J. A. (1997). Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico (coleção os economistas). São Paulo: Nova Cultural, 1997 (para a edição brasileira).

Suzuki, J. A., (2012), Dinâmica da Universidade Federal de Viçosa para a Inovação Tecnológica. Viçosa-MG, Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Administração e Contabilidade.

Tidd, J.; Bessant, J.(2015). **Gestão da Inovação.** Trad. Félix Nonnenmacher. 5.ed. Porto Alegre: Bookmam.

1. Doutorado em Ciência da Propriedade Intelectual –Universidade Federal de Sergipe, Docente no Instituto Federal de Sergipe, mariajdecastro2@gmail.com

2. Turismólogo, Especialista em Recursos Humanos, tapajos.sidney@gmail.com

3. Doutorado em Ciência da Propriedade Intelectual –Universidade Federal de Sergipe, Docente no Instituto Federal de Sergipe, ibianchini@yahoo.com.br

4. Doutorando em Ciência da Propriedade Intelectual –Universidade Federal de Sergipe, Docente no Instituto Federal de Sergipe, aprigio.carneiro.ac@gmail.com

5. Mestre, Docente Instituto Federal de Sergipe, dianamado@gmail.com

6. Docente do Programa de Doutorado em Ciência da Propriedade Intelectual –Universidade Federal de Sergipe. joaoantonio@ufs.br

7. Considerada o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil, pois trouxe modificações na legislação anterior, ampliam as ações de parcerias universidade-empresa. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm .

8. Tavares, E.D.(2010). artigo disponível em: <http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=22033&secao=Artigos%20Especiais>. Recuperado em : 10 març.2016.

9. O Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC) tem como objetivo apoiar o desenvolvimento tecnológico das empresas brasileiras, bem como melhorar a qualidade dos produtos colocados nos mercados interno e externo, dando condições para o aumento da taxa de inovação dessas empresas e, assim, contribuindo para o aumento do valor agregado de faturamento, produtividade e competitividade no mercado. <http://www.portalinovacao.mcti.gov.br/sibrathec/#/sobre>

10. MCTI. http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/318976/Rede_de_Extensao_Tecnologica_de_Sergipe.html Acessado em: 10 març.2016.

11. <http://www.sergipetec.org.br/oparque>. Acessado em: 10 març.2016

12. <http://cinttec.ufs.br/pagina/4158>

13. NIT IFS <http://www.ifs.edu.br/nit/index.php/propriedade-intelectual/relacao-de-propriedade-industrial>

14. Boletim mensal de propriedade industrial: estatísticas preliminares. / Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Presidência. Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON) - - Vol. 1, n.1 (2016) - - Rio de Janeiro: INPI, 2016-

Disponível em <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/publicacoes-estatisticas>. Acesso em 30.06.2016

15. http://www.fapitec.se.gov.br/?q=sobre-fapitec_se. Acessado em: 10 març.2016

16. FAPITEC.(2016). Relatório de Gestão 2013-2014. [http://www.fapitec.se.gov.br/?q=documentos&field_documento_tipo_tid\[\]=90&field_documento_ano_value\[value\]\[year\]=](http://www.fapitec.se.gov.br/?q=documentos&field_documento_tipo_tid[]=90&field_documento_ano_value[value][year]=)

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 37) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados