



## Organizações, Sistemas, e Ambientes de Inovação Empresarial e Social no Brasil

Fátima Regina Zan, Jonas Pedro Fabris, Júnior Leal do Prado, Suzana Leitão Russo,  
Antônio Martins de Oliveira Júnior

### RESUMO

O Brasil teve importantes avanços em relação aos programas de apoio para estimular a inovação, segundo o MCTI-Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. A partir da promulgação da Lei de Inovação e a do Bem, passou a contar com um sistema mais integrado e coerente para a indução da inovação social e empresarial. A metodologia utilizada na pesquisa foi a bibliográfica, tendo como fontes: artigos, livros, relatórios, manuais e sites. Sendo que os objetivos é identificar as principais organizações, sistemas e ambientes que fomentam e promovem a inovação empresarial e social no Brasil. Atualmente as empresas brasileiras que investem em inovação dispõem de uma série de incentivos e facilidades, entre os quais: incentivos fiscais; possibilidade de subvenção a projetos considerados importantes para o desenvolvimento tecnológico; subsídio para a fixação de pesquisadores nas empresas; programas de financiamento à inovação de capital empreendedor, e arcabouço legal mais propício para a interação universidade/empresa. Observou-se que as interações entre empresa, universidade e governo constituem a base dos sistemas de inovação, em âmbito regional e nacional e a promoção do desenvolvimento econômico e social do país através da interação e a transferência de inovação.

**Palavras Chave:** Inovação, Transferência de Tecnologia, Organismos de Inovação, Sistemas de Inovação.

### 1 INTRODUÇÃO

A ciência, tecnologia e inovação tiveram avanços significativos em todas as áreas do conhecimento, proporcionando aos países que souberam utilizar este avanço, postos de trabalho e consequentemente desenvolvimento social. A agregação de valor aos produtos por eles fabricados trouxeram benefícios que atingiram a sociedade, proporcionando empregos, riqueza e bem-estar social.

No Brasil, segundo Steiner *et al.* (2010), “o desenvolvimento em relação a inovação foi tardio”. Nos últimos anos, o país criou e programou vários instrumentos de incentivos à inovação, tais como: os Fundos Setoriais; promulgou a Lei da Inovação; incentivos Fiscais e mais recentemente a aprovação da Emenda Constitucional número 85<sup>a</sup> e a criação da EMBRAPPII-Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial. As iniciativas do governo federal ampliaram as opções e visam concretizar as políticas públicas de apoio a inovação.

O desenvolvimento e melhoria da ciência, inovação e a tecnologia, entretanto, só trarão resultados se servir para a inclusão social, o combate as desigualdades e da promoção e proteção social (MCIT, 2015). Os avanços em formação tecnológica para formar profissionais qualificados, o crescimento da extensão universitária e das atividades de divulgação científica, além da difusão de tecnologias sociais, assistivas e sustentáveis, são alguns dos benefícios que as políticas de C, T & I visam proporcionar.

Os mecanismos de financiamento à inovação são recursos concedidos à empresas e a ICTs para o desenvolvimento de projetos e Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação, sendo que no Brasil, os principais tipos de financiamento são: subvenção econômica (financiamento não-reembolsável); fomento para cooperação ICT-empresa (não-reembolsável); operações de crédito (reembolsável); capacitação de recursos humanos; capital de risco; e incentivo fiscal (ANPEI, 2007).



No que tange ao desenvolvimento social, o mesmo traz benefícios ao desenvolvimento empresarial, que se beneficia, principalmente em relação a formação de profissionais qualificados e na transferência do conhecimento.

A presente pesquisa teve como objetivo identificar as principais organizações, sistemas e ambientes que promovem a inovação tecnológica no Brasil, tanto para as empresas, como para as organizações sociais, com objetivos de inclusão e o desenvolvimento social no País. Também buscou pontuar a legislação sobre inovação. A apresentação da pesquisa foi dividida nas seguintes seções: conceituação de inovação, legislação de apoio à inovação, sistemas e ambientes de inovação.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Inovação

A inovação diz respeito a mudanças e novidades. As mudanças podem ser relativas ao produto, ao processo e, também, à forma organizacional e de trabalho, tecnologia, mercados e negócios. No ambiente empresarial, a inovação, segundo a OCDE (2013), se refere às mudanças planejadas nas suas atividades com o intuito de melhorar seu desempenho. Estas mudanças são caracterizadas pelos seguintes aspectos:

a) A inovação está associada à incerteza sobre os resultados das atividades inovadoras; b) A inovação envolve investimento; c) A inovação é o substrato dos transbordamentos, ou seja, as empresas que inovam por meio da adoção de uma inovação podem beneficiar-se dos transbordamentos de conhecimentos ou do uso da inovação original; d) A inovação requer a utilização de conhecimento novo ou um novo uso ou combinação para o conhecimento existente; e) A inovação visa melhorar o desempenho de uma empresa com o ganho de uma vantagem competitiva (ou simplesmente a manutenção da competitividade) por meio da mudança da curva de demanda de seus produtos, ou de sua curva de custos, ou pelo aprimoramento da capacidade de inovação da empresa (OCDE, 2013).

Em 1934, Schumpeter elaborou uma lista com cinco tipos de inovação: 1) introdução de novos produtos; 2) introdução de novos métodos de produção; 3) abertura de novos mercados; 4) desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos; 5) criação de novas estruturas de mercado em uma indústria. As inovações “radicais” engendram rupturas mais intensas, enquanto inovações “incrementais” dão continuidade ao processo de mudança (MANUAL DE OSLO, 2005, p.36).

Conforme Hsu (2005), “o processo de inovação requer vários tipos de tecnologia e conhecimento oriundos de diferentes fontes, incluindo indústria, empresas, laboratórios, institutos de pesquisa e desenvolvimento, academia e consumidores”. Sabe-se que as patentes acadêmicas têm ganhado notoriedade no estabelecimento de políticas públicas em um ambiente caracterizado por inovações (HAASE et al., 2005).

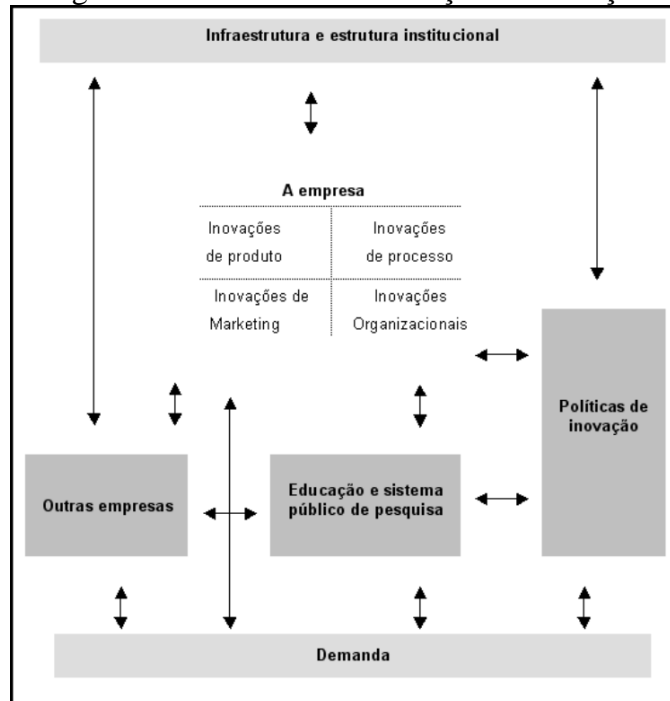
Segundo Tirole (1995), a teoria da organização industrial enfatiza a importância do posicionamento competitivo. As empresas inovam para defender sua atual posição competitiva assim como para buscar novas vantagens em seu mercado. Uma empresa pode ter um comportamento reativo e inovar para evitar perder mercado para um competidor inovador ou pode ter um comportamento proativo para ganhar posições de mercado estratégicas frente a seus competidores.

A estrutura utilizada no Manual de Oslo (2005) demonstra uma integração entre as teorias da inovação baseadas na empresa com abordagens que assumem a inovação como um



sistema. As principais características dessa estrutura são: inovação na empresa; interações com outras empresas e instituições de pesquisa; estrutura institucional nas quais as empresas operam; e o papel da demanda.

Figura 1: Estrutura de mensuração da inovação



Fonte: Manual de Oslo (2005, p. 42) Estrutura de mensuração da inovação.

Os conceitos de inovação, descritos na figura 1 de acordo com a aplicação, foram conceituadas no Manual de Oslo (2005), como:

**Inovações de produto:** envolvem mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Incluem-se bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes;

**Inovações de processo** - representam mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição;

**Inovações organizacionais:** refere-se à implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa;

**Inovações de marketing:** envolvem a implementação de novos métodos de marketing, incluindo mudanças no design do produto e na embalagem, na promoção do produto e sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços.

Em relação ao impacto que causam nas organizações, as inovações são classificadas em incremental e radical. (OCDE, 2005):

**Inovação Incremental:** Reflete pequenas melhorias contínuas em produtos ou em linhas de produtos. Geralmente, representam pequenos avanços nos benefícios percebidos pelo consumidor e não modificam de forma expressiva a forma como o produto é consumido ou o modelo de negócio.



**Inovação Radical:** Representa uma mudança drástica na maneira que o produto ou serviço é consumido. Geralmente, traz um novo paradigma ao segmento de mercado, que modifica o modelo de negócios vigente.

Segundo Rogers (2003), considera que fatores internos influenciam e facilitam a adoção de inovações nas organizações, são eles: a) tipo de decisão pela inovação; b) natureza dos canais de comunicação que divulgam a inovação; c) natureza do sistema social; d) esforço dos agentes promotores de mudança na difusão de inovação.

## **2.2 Legislação de Apoio a Inovação no Brasil**

O Manual de Oslo (2005) coloca que leis e regulações são parte da estrutura na qual as empresas operam. Regulações e padrões bem delineados podem fornecer um forte indício para sustentar e guiar atividades inovadoras. Eles afetam o acesso à informação, direitos de propriedade, encargos tributários e administrativos (em particular para empresas pequenas) e padrões ambientais. Todos são importantes para políticas de inovação, mas as necessidades de políticas podem variar muito de setor para setor.

As Políticas de Inovação, a nível mundial, segundo a OCDE (2005), em alguns países caminham para a terceira geração. Sendo que as fases são as seguintes:

1ª- A inovação como um processo linear que ia da pesquisa básica para a pesquisa aplicada e, daí, para a introdução, no mercado, de novos produtos e tecnologias.

2ª- É identificada com o conceito de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI).

3ª- Propõe uma ação mais integrada das políticas de inovação com outras políticas - como a ambiental, a de educação e a de saúde.

Em relação ao que significa um SNCTI-Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, e assim conceituado por Albuquerque (2014):

Arranjo institucional que envolve múltiplos participantes: empresas, com seus laboratórios de P&D e suas redes de cooperação; universidades e institutos de pesquisa; instituições de ensino em geral; sistemas financeiros capazes de apoiar investimentos inovadores; sistemas legais; mecanismos mercantis e não-mercantis de seleção; governos; mecanismos e instituições de coordenação.

O Brasil conta com importante conjunto de instrumentos de apoio à inovação. Há apoio para a ciência, para o fortalecimento da pesquisa universitária, bem como para o fortalecimento da inovação na empresa. Há instrumentos que promovem sinergia entre os demais, como a Lei de Inovação e a Lei do Bem, e recentemente a PEC 85. É possível juntar grupos de empresas para, com os incentivos fiscais da Lei do Bem, desenvolver projetos conjuntos de pesquisa com universidades (via Lei de Inovação) e PMEs - Pequenas e Médias Empresas especializadas, criando-se, assim, sinergias, e aumentando o porte ou viabilizando projetos não viáveis para uma empresa isolada (ALBUQUERQUE, 2006).

As políticas públicas de fomento da ciência, tecnologia e inovação no Brasil, foram incrementadas a partir da criação pelo Governo Federal, do CNPq e FINEP. As referidas instituições operam através de editais que fomentam a implantação e a consolidação de parques científicos e tecnológicos no Brasil.



A Lei de Inovação Tecnológica Nº 10.973, aprovada em 2 de dezembro de 2004 e regulamentada em 11 de outubro de 2005 pelo Decreto Nº 5.563, está estruturada em torno de três eixos: a constituição de ambiente propício a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação; e o estímulo à inovação na empresa.

As empresas que utilizam como base a tributação pelo lucro real serão beneficiadas através de deduções no imposto de renda, os recursos utilizados em inovação. As empresas terão facilidades para obter recursos públicos não reembolsáveis para investimentos em inovação. A lei estabelece também dispositivos legais para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, além de criar regras claras para a participação do pesquisador público nos processos de inovação tecnológica desenvolvidos no setor produtivo.

De acordo o MCTI (2015), as subvenções econômicas à inovação:

...é um dos principais instrumentos de política de governo largamente utilizado em países desenvolvidos para estimular e promover a inovação, sendo operado de acordo com as normas da Organização Mundial do Comércio-OMC. Essa modalidade de financiamento foi criada a partir da aprovação e da regulamentação da Lei de Inovação (Lei 10.973, de 02.12.2004, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11.10.2005) e da Lei do Bem (Lei 11.196, de 21.11.2005, regulamentada pelo Decreto 5.798 de 07.07.2006). Ela permite a aplicação de recursos públicos não-reembolsáveis diretamente em empresas públicas ou privadas que desenvolvam projetos de inovação estratégicos para o País, compartilhando os custos e os riscos inerentes a tais atividades. Tem por objetivo ampliar as atividades de inovação e incrementar a competitividade das empresas e da economia do País. A subvenção pode ser aplicada no custeio de atividades de pesquisa, de desenvolvimento tecnológico e de inovação em empresas nacionais.

As políticas públicas de inovação no Brasil são regulamentadas por lei, mas são fomentadas por renúncias ou incentivos fiscais, ou seja, as empresas ou organizações são subsidiadas através da não arrecadação de percentuais devidos aos cofres públicos, em forma de impostos e taxas. No período de 1990 a 2005, foram promulgadas as seguintes leis, e os respectivos valores de renúncia fiscal até 2014, conforme demonstrado no quadro 1 a seguir:

Quadro 1- Brasil: Valor da renúncia fiscal do governo federal segundo as leis de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica de 1990 a 2014

LEIS	VALORES ACUMULADOS - R\$ (ANOS DE 1990 A 2014)
Lei 8.010/90 - Importação de equipamentos para pesquisa pelo CNPq	4.026.273,00
Lei 8.032/90 - Isenção ou redução de impostos de importação	113.244,00
Leis 8.248/91 e 10.176/01 - Lei de Informática	40.737.212,90
Leis 8.661/93 e 9.532/97 - Capacitação tecnológica da ind. e da agropecuária	379.348,40
Lei 8.387/91 - Lei de informática Zona Franca	2.360.279,20
11.196/05 - Lei do Bem	12.068.127,50
<b>TOTAL</b>	<b>59.684.483,10</b>

Fonte: Adaptado da Receita Federal do Brasil e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2015).



As empresas inovadoras privadas têm benefícios em relação à concessão de crédito, redução de juros e as de benefícios fiscais, através da Lei de Inovação e da PEC 85, onde foram criados outros mecanismos de apoio não-reembolsável, tais como concessão de subsídios e bolsas (Subvenção a Inovação, Pape Subvenção, Pesquisador na Empresa, da FINEP, e bolsas RHAe e Proset do CNPq) e empréstimos subsidiados à juros zero (STEINER et al., 2010).

O MCTI, através dos seguintes programas: Apoio Financeiro às Atividades P, D & I e A Inserção de Pesquisadores nas Empresas; Apoio a cooperação entre Empresas e ICTs; Iniciativa Nacional para a Inovação-Pró-Inova; Capacitação de Recursos Humanos para a Inovação; e Implementação de Centros de P, D & I Empresariais.

Em 2015 foi aprovada a Emenda Constitucional nº 85, que altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Segundo Gentil (2015), a referida emenda, promove as seguintes alterações na Constituição Federal, descritas no quadro a seguir:

Quadro 2- Alterações na Constituição Federal - PEC 85/2015

ARTIGOS	ALTERAÇÕES
Art. 23 e 24	Incluiu a competência comum da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal para proporcionar os meios de acesso e legislação sobre a tecnologia, a pesquisa e a inovação.
Art. 167, § 5º	Autorizou que a transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de uma categoria de programação para outra, no âmbito das atividades de ciência, tecnologia e inovação, mediante ato do Poder Executivo, sem necessidade da prévia autorização legislativa.
Art. 200, inciso V	Incluiu nas competências do Sistema Único de Saúde (SUS) incrementar, em sua área de atuação, a inovação.
Art. 213, § 2º	Incluiu as atividades de estímulo e fomento à inovação como podendo receber apoio financeiro do Poder Público, além de permitir que as atividades de pesquisa, de extensão e também as de estímulo e fomento à inovação realizadas por universidades e/ou por instituições de educação profissional e tecnológica possam receber apoio financeiro do Poder Público.
Art. 218, caput	Incluiu o dever de o Estado promover e incentivar a capacitação científica e a inovação.
Art. 218, § 3º	Incluiu o dever de o Estado apoiar a formação de recursos humanos na área de inovação, através de atividades de extensão tecnológica, e de conceder aos que dela se ocupem meios e condições especiais de trabalho
Art. 218, § 6º	Incluiu o dever de o Estado estimular a articulação entre entes públicos e privados, nas diversas esferas de governo, na execução das atividades de desenvolvimento científico, pesquisa, capacitação científica e tecnológica e inovação.
Art. 218, § 7º	Incluiu o dever de o Estado promover e incentivar a atuação no exterior das instituições públicas com vistas à execução das atividades de desenvolvimento científico, pesquisa, capacitação científica e tecnológica e inovação.
Art.219, parágrafo único	Incluiu o dever de o Estado estimular a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia.



Art. 219 - A	Incluiu a possibilidade de União, Estados, Distrito Federal e Municípios firmarem instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.
Art. 219 - B, § 1º e 2º	Instituiu o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), que será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, cabendo à lei federal dispor normas gerais sobre o SNCTI e cabendo aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios legislar concorrentemente sobre suas peculiaridades.

Fonte: Adaptado de Gentil (2015).

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa caracteriza-se como um estudo bibliográfico e documental, de cunho qualitativo, realizada através da análise da legislação que dá suporte e quais são as organizações governamentais responsáveis pelo gerenciamento das políticas públicas de fomento a inovação empresarial e social, lideradas pelo MCTI.

A pesquisa bibliográfica segundo Gil (2008) “consiste na obtenção de dados a partir de trabalhos, publicados por outros autores, e divulgados através de livros, obras de referência, periódicos, teses e dissertações”.

Segundo Marconi e Lakatos (2003, p.188), “as pesquisas exploratórias são compreendidas como investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos”. Quanto aos procedimentos de coleta de dados, foram realizados com base em pesquisas bibliográficas, acessos a artigos elaborados disponibilizados na Internet e artigos de revistas especializadas, disponíveis ao público em geral, utilizando as palavras chaves como inovação: inovação social; inovação empresarial; legislação sobre inovação; e fomento a inovação.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

#### **4.1 Organizações, Sistemas e Ambientes de Inovação no Brasil**

As políticas de inovação, até a década de 90, segundo Povia (2011) eram associadas com as políticas de tecnologia como estímulos fiscais ou financiamentos ou gastos em P&D, tidos como políticas de “tecnologia e inovação”. Visando buscar um melhor entendimento da inovação como um processo, e não como a geração de novos produtos e processos. Porém os desafios de sua introdução no mercado têm feito governos de vários países adotarem uma nova perspectiva de política de inovação que enfatiza a interação entre os agentes envolvidos no processo de inovação como um todo.

##### **4.1.1 Inovação Social**

A inovação social é pode ser definida como sendo o resultado do conhecimento aplicado a necessidades sociais através da participação e da cooperação de todos os atores envolvidos, gerando soluções novas e duradouras para grupos sociais, comunidades ou para a sociedade em geral (BIGNETTI, 2011). Segundo a UrbsNova (2015), a inovação social tem o objetivo de satisfazer uma necessidade, de aportar uma solução ou de aproveitar uma



oportunidade de modificar as relações sociais, transformar um marco de ação ou propor novas orientações culturais. Na implementação e no desenvolvimento de políticas de inovação social, são considerados como agentes, os governos municipais, estaduais, o governo federal e as agências públicas de fomento.

#### **4.1.1.1 Centros Vocacionais Tecnológicos - CVTs**

Os Centros Vocacionais Tecnológicos-CVTs são, além de unidades de ensino e de profissionalização, centros voltados para a difusão do acesso ao conhecimento científico e tecnológico, de conhecimentos práticos na área de serviços técnicos e de transferência de conhecimentos tecnológicos no seu meio de atuação (MCTI, 2015).

Sendo entidades públicas de caráter comunitário, os CVTs estão direcionados para a capacitação tecnológica da população e articulação de oportunidades concretas de inserção profissional/produzida do trabalhador de todas as idades, como uma unidade de formação profissional básica, técnica ou tecnológica, de experimentação científica, de investigação da realidade que o cerca e prestação de serviços especializados. Leva em conta a vocação da região onde se insere, em articulação com diversos atores - representantes do governo, dos trabalhadores, das empresas e da sociedade civil organizada - no uso de tecnologia digital como um meio de melhoria dos processos produtivos (MCTI, 2015).

Os CVTs se articulam fortemente às estratégias locais, construídas em colaboração com o Estado, Município, Instituições de Ensino (Universidades, Escolas, etc.), Institutos de Pesquisa, Centros e Museus de C&T, entre outros, contribuindo para o seu funcionamento e para o desenvolvimento de conteúdos, a partir das necessidades detectadas. Deste modo, o Programa de Centros Tecnológicos se converte na presença do Governo Federal junto à população alvo da inclusão social e na unidade de articulação com as esferas estaduais e municipais, potencializando os investimentos das três esferas de atuação (MCTI, 2015).

O programa busca também: fortalecer os sistemas locais e regionais de C,T&I, por meio da integração das capacidades dos atores locais; contribuir para a melhoria da educação científica; proporcionar cursos de formação técnica e/ou profissional, presencial ou à distância, na área científico-tecnológica; fortalecer a vocação regional por meio do aproveitamento das oportunidades setoriais já existentes ou emergentes; reforçar a infraestrutura instalada de PD&I, necessária ao processo de geração, adaptação e difusão do conhecimento científico-tecnológico; favorecer a transferência de tecnologias sociais como contribuição ao desenvolvimento regional e ampliar o atendimento a outros setores produtivos com grande convergência e impacto na geração de emprego e renda (MCTI, 2015).

#### **4.1.1.2 Arranjos Produtivos Locais - APLS**

O Programa dos Arranjos Produtivos Locais-APLs, é considerado pelo Governo Federal como uma política pública de desenvolvimento social. Os arranjos produtivos locais, uma forma particular de economia de aglomeração, são caracterizados pela existência de um setor motriz e de sua respectiva cadeia produtiva, envolvendo, ainda, outros atores sociais e políticos, como órgãos de apoio, financiamento, representação e aqueles relacionados à geração e difusão de conhecimentos e inovações. Nessas circunstâncias, é possível a definição de ações de interesse comum, de maior abrangência (MCTI, 2015).

A estruturação de arranjos produtivos locais, visa melhorar dimensão espacial e territorial da produção e o contexto social e político onde esta se localiza, possibilitando uma ação mais efetiva do governo, ao possibilitar o diálogo entre os diversos atores direta e indiretamente envolvidos na produção. Tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento regional, com ênfase em inclusão social e redução de disparidades regionais; fortalecer a competitividade promovendo o desenvolvimento econômico e social sustentável; fortalecimento do mercado de consumo interno e para inserção competitiva no mercado





global, e a superação de vulnerabilidade externa, fortalecer a capacitação para a inovação; e fortalecer os Sistemas Locais e Regionais de Inovação, consolidando-os como fator de suporte à competitividade dinâmica de grupos produtivos e economias regionais (MCTI, 2015).

#### **4.1.2 Inovação Empresarial**

“Os parques tecnológicos e as incubadoras de empresas tem demonstrado eficiência na transferência de tecnologia para o setor empresarial. São as principais fontes qualificadoras e geradoras de empresas de base tecnológica, que se caracterizam pela forte agregação de tecnologia e inovação nos seus produtos, processos e serviços”. (MCTI, 2013, p. 3).

De acordo com a OCDE (2013), o Brasil vem obtendo progressos significativos na inovação, independente de que em P&D existe uma defasagem com relação aos países de economias emergentes, como a China, mas está à frente da Índia e África do Sul, e de outras economias latino-americanas como o Chile e o México. A inovação em empresas brasileiras envolve inovações organizacionais ou de marketing, com poucas empresas engajadas em atividades inovadoras relacionadas à pesquisa e desenvolvimento.

##### **4.1.2.1 Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT**

Em 1969, através do D.L. 719/69, foi instituído o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-FNDCT, regulamentado pela Lei n.º 11.540/2007, e o Decreto n.º 6.938/2007. Em substituição, ao extinto Fundo de Apoio à Tecnologia-FUNTEC. O mesmo foi criado com o objetivo de apoiar financeiramente programas e projetos de desenvolvimento científico e tecnológico. Os recursos são oriundos os incentivos fiscais, empréstimos de instituições financeiras, contribuições e doações de entidades públicas e privadas (MCTI, 2015).

As diversas ações que recebem apoio do FNDCT, atualmente, são agrupadas em categorias, conforme a finalidade de aplicação: Fundos de C&T: Fundos Setoriais, Ação Transversal e Demais Ações de apoio a Instituições de Ciência e Tecnologia/ICTs; Ações de Apoio à Inovação nas Empresas; Outras Ações do FNDCT: Pesquisa e Desenvolvimento nas Organizações Sociais (OSs) vinculadas ao MCTI; Formação, Capacitação e Fixação de Recursos Humanos Qualificados para C, T & I.

##### **4.1.2.2 Parques Tecnológicos**

Os parques tecnológicos do Vale do Silício, na Califórnia e a Rota 128 de Massachusetts, surgiram entre as décadas de 1960 e 1970, com objetivos de gerar negócios inovadores, criar oportunidades para conter os capitais intelectuais da região além de apoiar o desenvolvimento regional (VEDOVELLO, JUDICE, MACULAN, 2006). O Vale do Silício, destacou-se pelo estilo descontraído e a busca de resultado, atraindo os cérebros mais capazes, as melhores ideias e também os maiores investimentos. O Vale do Silício, tornou-se referência mundial inspiração no modelo de parques de inovação tecnológica, sendo sede de empresas Google, Facebook, Intel, IBM e Apple. O ambiente aberto e o conhecimento disponível proporcionaram a dinâmica para a geração de tecnologias cada vez mais inovadoras, ultrapassando a Rota 128 (ZOUAIN; PLONSKI, 2006).

No Brasil, em 1984, houve a primeira ação de fomento à criação de parques tecnológicos, com o lançamento pelo CNPq do Programa de Apoio aos Parques Tecnológicos. O referido programa tinha como objetivo a criação de empresas de base tecnológica e a consequente passagem da pesquisa universitária para o mercado. Foram apoiados alguns parques e alguns deles, segundo Lahorgue (2004), acabaram se perdendo por falta de capacidade científico-tecnológica e de uma estrutura industrial com dinâmica inovadora. Essa foi a característica mais marcante do CNPq, pois nenhum dos locais escolhidos tinha condições de implantar parque tecnológico. Nas décadas de 1980 e 1990 algumas



experiências pioneiras de parques tecnológicos foram lançadas. A maioria delas sofreram impactos da descontinuidade de ações, da ausência de políticas específicas de apoio, da resistência dos ambientes acadêmico-universitários e da falta de formalização (ZOUAIN; PLONSKI, 2006).

Os parques tecnológicos têm como missão prover, segundo Steiner (2010), “a inteligência, a infraestrutura e os serviços necessários ao crescimento e fortalecimento das empresas intensivas em tecnologia”. Ainda coloca o autor que trata-se de um modelo de concentração, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável.

O parque tecnológico é considerado como um:

...complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica, planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D vinculadas ao parque. Trata-se de um empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial, fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma região. (LAHORGUE, 2004, p.48)

As categorias ou tipos de parques tecnológicos, são classificados em três de acordo com o foco prioridade de prestação de serviços e apoio as empresas que estão inseridas no seu contexto, são os de atuação científico e tecnológico; tecnológico; e tecnológico e empresarial, todos sem fins lucrativos (VEDOVELLO, JUDICE, MACULAN, 2006).

Os parques tecnológicos podem ser distinguidos em dois modelos, estáticos ou dinâmicos, segundo Noveli (2006, p.75):

**Estáticos:** é similar a um estado industrial, porém com prédios e instalações bem estruturadas e projetadas e busca como arrendatários, empresas baseadas no conhecimento.

**Dinâmico:** é projetado dentro de um conceito desenvolvimentista de crescimento do negócio. Ele tem por objetivo criar a massa crítica de indústrias baseadas no conhecimento que se instalam na região ou, pelo menos, formam cluster. Também objetiva manter uma ligação com os centros locais de ensino superior e de pesquisas, de forma a ativar as ações de disseminação e gestão do conhecimento.

Um parque tecnológico se caracteriza pela presença de instituições de ensino, ou seja, universidades públicas ou privadas, incubadoras de negócios, centros de pesquisa, laboratórios e grandes empresas, referências em sua área de atuação, as chamadas empresas-âncoras. No Brasil, alguns parques tecnológicos estão estruturados e em funcionamento tais como o Porto Digital, no Recife-PE, o Parque Tecnológico do Rio, no Rio de Janeiro-RJ, o TECNOPUC, em Porto Alegre-RS, o Sapiens Parque, em Florianópolis-SC, e o Parque Tecnológico de São José dos Campos-SP (ANPROTEC, 2015).

#### 4.1.2.3 Incubadoras de Empresas

As Incubadoras de Empresas são mecanismos de estímulo e apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo



de facilitar a implantação de novas empresas que tenham como principal estratégia de negócios a inovação tecnológica (MCTI, 2015).

Caracterizam-se como incubadoras, quando contam com um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar, temporariamente, as empresas e que, necessariamente, dispõem de uma série de serviços e facilidades, tais como: espaço físico individualizado; espaço físico para uso compartilhado; recursos humanos e serviços especializados; acesso a laboratórios e bibliotecas de universidades e instituições que desenvolvam atividades tecnológicas; apoio ao desenvolvimento de pequenos empreendimentos ou empresas nascentes, que podem desfrutar de instalações físicas, de capacitação empreendedora e de suporte técnico e gerencial no início e durante as etapas de desenvolvimento do negócio (MCTI, 2015).

As incubadoras abrigam as empresas de acordo com as suas características que podem ser divididas, segundo Dornellas (2002, p.14), em quatro grupos:

**Incubadora de empresas com base tecnológica:** é a incubadora que abriga empresas cujo caráter produtivo, seja serviço, produtos ou processos sejam gerados por meio de pesquisas aplicadas e que tenham um alto valor tecnológico.

**Incubadora de empresas dos setores tradicionais:** abriga empresas, as quais detêm tecnologia difundida e queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento tecnológico. Devem estar comprometidas com a absorção ou o desenvolvimento de novas tecnologias.

**Incubadora de empresas mistas:** abriga empresas que possui características de ambos os grupos apresentados anteriormente.

**Incubadoras virtuais:** abrigam empresas da internet. Diferenciam-se das demais Incubadoras por assumirem um risco de capital, visto que, além de oferecer todas as condições das demais Incubadoras, estas instituições participam com um capital necessário para começar a empresa. Cabe ressaltar que, a empresa incubada neste modelo deve ceder parte de suas ações às Incubadora.

De acordo com um estudo realizado pela ANPROTEC (2011), em parceria com o MCTI, o Brasil tem 384 incubadoras em operação, que abrigam 2.640 empresas, gerando 16.394 postos de trabalho. As incubadoras já graduaram 2.509 empreendimentos, que hoje faturam R\$ 4,1 bilhões e empregam 29.205 pessoas. O mesmo estudo revelou outro dado importante: 98% das empresas incubadas inovam, sendo que 28% com foco no âmbito local, 55% no nacional e 15% no mundial (FIATES et al, 2011).

#### 4.1.2.4 Núcleo de Inovação Tecnológica - NITs

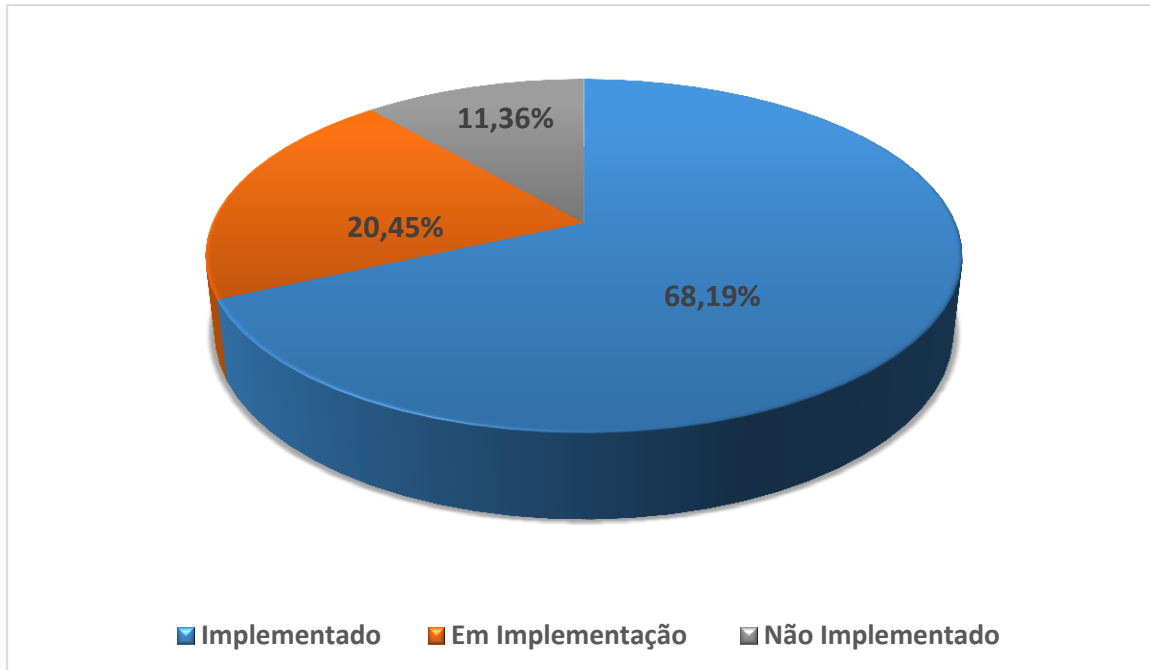
Os NITs são núcleos ou órgãos constituídos por mais de uma Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs e tem suas ações baseadas na Lei de Inovação, formulada em 2004. A estrutura dos NITs está vinculada às universidades que dispõem de pessoas inseridas no seu quadro de funcionários, que serão devidamente treinadas com o escopo de atuar como um elo entre a universidade e o setor produtivo (CARVALHO, 2005).

Além disso, este novo arranjo institucional das ICTs, corrobora para o incentivo de geração de novas patentes, que ressalta o fortalecimento da estrutura das Agências de Inovação ou NITs locais para a gestão da propriedade intelectual, bem como, o apoio ao empreendedorismo inovador e ao conhecimento gerado, que será utilizado como fator de competitividade empresarial.



Os NITs surgem no meio acadêmico, com a finalidade de proteger a propriedade intelectual, marcas, produtos ou processos, além de elaborar ações com o escopo de disseminar a cultura de inovação e do empreendedorismo.

Figura 2: Estágio de implementação dos NITs nas ICTs do Brasil



Fonte: Adaptado do Relatório FORMICT 2015, ano-base 2014.

De acordo com a figura 2 e segundo dados das 264 ICTs mantenedoras de NITs que responderam ao FORMICT em 2015, ano-base 2014, 68,19% informaram que possuem o NIT implementado. Vale salientar que deste total de ICTs, um percentual de 20,45% informou que os NITs se encontram em implementação e 11,36% ainda não deram início ao processo de constituir uma unidade para gerir a política de inovação na instituição.

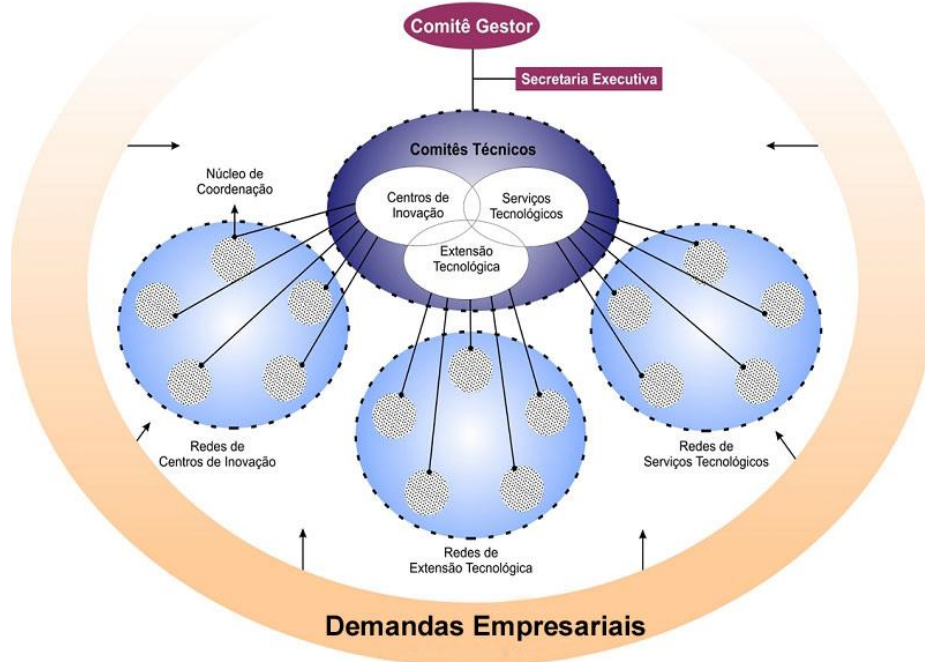
#### 4.1.3 Sistema Brasileiro de Tecnologia - SIBRATEC

O Sistema Brasileiro de Tecnologia - SIBRATEC, operado pela Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, é um instrumento de articulação e aproximação da comunidade científica e tecnológica com empresas. A finalidade é apoiar o desenvolvimento tecnológico das empresas brasileiras dando condições para o aumento da taxa de inovação das mesmas e, assim, contribuir para aumento do valor agregado de faturamento, produtividade e competitividade nos mercados interno e externo (MCTI, 2015). Instituído pelo Decreto 6.259 de 20 de novembro de 2007, o SIBRATEC atende aos objetivos do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI 2007–2010) e as prioridades da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).

Na figura 3, está demonstrado a organização do SIBRATEC, na forma de três tipos de redes denominados componentes: Centros de Inovação, Serviços Tecnológicos e Extensão Tecnológica. De acordo com MCTI(2015), o conjunto de ações tem como objetivos o intercâmbio entre o conhecimento produzido pelas ICTs-Instituições de Ciência e Tecnologia e as empresas. Promovendo condições para que as empresas ampliem os índices de inovação, agregando maior valor ao faturamento, mais produtividade e competitividade, e maior inserção do Brasil no mercado global.



Figura 3: Estrutura do SIBRATEC



Fonte: MCTI, 2015.

#### 4.1.3.1 Redes de Serviços Tecnológicos

As Redes de Serviços Tecnológicos têm como objetivo apoiar as empresas, prestando serviços de metrologia, normalização e avaliação de conformidade visando à superação de exigências técnicas de acesso a mercados. O apoio às Redes de Serviços Tecnológicos permite adequar e modernizar a infraestrutura dos laboratórios prestadores de serviços integrantes das redes brasileiras de calibração, ensaios e análises (FINEP, 2015).

#### 4.1.3.2 Redes de Extensão Tecnológica

As Redes de Extensão Tecnológica têm como objetivo promover a assistência técnica especializada ao processo de inovação, por meio de arranjos de instituições especializadas, são formadas em âmbito estadual e têm como prioridade o atendimento de setores produtivos pelos estados (FINEP, 2015).

O atendimento prestado pelas Redes de Extensão Tecnológica inclui, as atividades de melhoria de produtos e processos produtivos, redução de custos operacionais, treinamento associado à consultoria tecnológica, novo *design* de produtos e implementação de sistema de custo (FINEP, 2015).

#### 4.1.3.3 Redes de Centros de Inovação

As Redes Temáticas de Centros de Inovação são formadas por unidades ou grupos de desenvolvimento pertencentes aos institutos de pesquisa tecnológica, aos centros de pesquisa ou às universidades, com experiência na interação com empresas.

As redes têm como objetivos gerar e transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em produtos, processos e protótipos com viabilidade comercial para promover inovações radicais ou incrementais (MCTI, 2015). As referidas Redes destinam-se a gerar e



transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em produtos, processos e protótipos com viabilidade comercial (inovação radical ou incremental). São constituídas por, no mínimo, três Centros de Inovação com experiência na interação com empresas e que possuam política de propriedade Intelectual e se for instituição pública, deve ter Núcleo de Inovação Tecnológica-NIT estruturado (MCTI, 2015).

Conforme o MCTI( 2015), as redes que foram implementadas e regulamentadas são as seguintes: Eletrônica para Produtos; Equipamentos e Componentes de uso Médico, Hospitalar e Odontológico; Insumos para Saúde e Nutrição Animal: Manufatura e Bens de Capital; Microeletrônica; Nanocosméticos; Plásticos e Borrachas; Digitais de Informação e Comunicação; Veículos Elétricos; Visualização Avançada; Vitivinicultura; Veículos Elétricos e Ações de Suporte.

#### **4.1.4 Empresa Brasileira de Pesquisa Industrial e Inovação - EMBRAPII**

Em 2013, foi criada uma entidade para consolidar as políticas de inovação, a EMBRAPII, através de contrato de gestão com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério da Educação (MEC).

A EMBRAPII tem por finalidade promover e incentivar a realização de projetos empresariais de pesquisa, desenvolvimento e inovação voltados para setores industriais por meio de cooperação com instituições de pesquisa tecnológica, mediante celebração de contrato de gestão firmado com o MCTI, na qualidade de órgão supervisor, e com MEC.

Portanto, mesmo sendo considerado como órgão social, tem como foco as demandas empresariais, na fase pré-competitiva da inovação. Iniciou com 13 unidades parceiras em funcionamento, e com um projeto-piloto através de 66 parcerias firmadas com empresas, totalizando cerca de R\$ 184 milhões em projetos cooperativos. As unidades operacionais de parcerias, são o SENAI-CIMATEC; UFSC/POLO; UFRGS-LAMEF; SENAI/POLIMEROS; Institutos LACTEC; IPT; ITA; INT; CNPEM; Coppe; CPqD; CEEI/UFMG (MCTI, 2015).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A competitividade empresarial tem na inovação um dos fatores críticos de sucesso em sua gestão. O governo brasileiro tem investido para promover a inovação empresarial e a inovação social, através de estruturas físicas e políticas públicas para alavancar o desenvolvimento da inovação no país.

A partir da promulgação das Leis da Inovação e a Lei do Bem e mais recentemente com a PEC 85, mecanismos são formatados para a consolidação das políticas públicas de inovação social e tecnológica, tanto no aspecto empresarial como no aspecto social. Estas regulamentações e apoio a infraestrutura, aproximou o Brasil de outros países membros da OCDE.

As Incubadoras e Parques Tecnológicos possuem suas estruturas ligadas diretamente a universidades e institutos de pesquisa, bem como, as associações de apoio e incentivo a estas instituições. Direcionam os recursos e orçamento para a realização de ações e atividades direcionadas a empresas que possuam pesquisa e base tecnológica. A geração de emprego e renda se originam nas empresas incubadas ou residentes nos Parques Tecnológicos, bem como, as empresas graduadas, ou seja, consolidadas, que inserem-se no mercado com bases sustentáveis.

Em relação a inovação social, os CVTs, e a constituição dos Arranjos Produtivos Locais, são reflexos das políticas empresariais de inovação que resultam em crescimento social. Observou-se nos documentos analisados, ênfase na relação entre empresa, universidade e governo e constituem a base dos sistemas de inovação, em âmbito regional e nacional, para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país.



Os ambientes organizacionais que promovem a Inovação podem ser públicos ou privados. A geração, transferência e utilização da inovação tecnológica, é fator de estudos realizados para potencializar medidas de intensificação no modo de como fazer com que esta inovação chegue até a sociedade.

As limitações encontradas para a formatação, diz respeito as formas práticas de acesso a estes subsídios e as organizações de fomento. Assim, propõe-se que futuras pesquisas sejam realizadas demonstrando os programas e ações, e como os recursos das políticas públicas colocadas a disposição para inovação empresarial e social, podem ser acessados.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. M. **Sistemas nacionais de inovação e desenvolvimento**. Revista Diversa: Inovação. Belo Horizonte, n. 10. UFMG. Out. 2006.
- ANPEI-Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras. **Guia de Boas Práticas de Interação ICT e Empresas**. São Paulo, SP. 2007.
- ANPROTEC-Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Parques Tecnológicos no Brasil: Estudo, Análise e Proposições**. Disponível em : [http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/estudo-parques\\_pdf\\_16.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/estudo-parques_pdf_16.pdf)  
Panorama 2002. Acesso em: 15 mai.2015.
- Disponível em < <http://www.anprotec.org.br/publicacao.php%3Fidpublicacao%3D159>. Acesso em: 15 mai. 2015.
- BIGNETTI, L. P.; As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. Ciências Sociais, Unisinos, v. 47, n. 1, p. 3-14, jan/abr. 2011.
- BRASIL. Lei 8.010/90 - Importação de equipamentos para pesquisa pelo CNPq.
- BRASIL. Lei 8.032/90 - Isenção ou redução de impostos de importação.
- BRASIL. Leis 8.248/91 e 10.176/01 - Lei de Informática.
- BRASIL. Leis 8.661/93 e 9.532/97 - Capacitação tecnológica da ind. e da agropecuária.
- BRASIL. Lei 8.387/91 - Lei de informática Zona Franca.
- BRASIL . Lei 1.196/05 - Lei do Bem.
- BRASIL. Emenda Constitucional nº 85/2015. Incentivos a ciência, tecnologia e Inovação.
- BRASIL. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação. **Relatório Anual de Utilização de Incentivos Fiscais Ano-Base 2011**. Disponível em < [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0218/218981.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf)>. Acesso em: 05 mai. 2015.
- CARVALHO, C. A.; GOULART, S.; VIEIRA, M. M. F. **Universidades e desenvolvimento local: uma abordagem institucional**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 2005.
- DORNELLAS, J. C. A. **Planejando Incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para Incubadoras**. Rio de Janeiro: Campus. 2002.
- FINEP-Financiadora de Estudos e Projetos. **Financiamento da Inovação Ação conjunta**. 2009. <http://www.iftm.edu.br/proreitorias/pesquisa/arquivos/financiamento.pdf>. Acesso em 15.mai.2015.
- GENTIL, M. **A Emenda da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Disponível em: <http://www.infonet.com.br/mauriciomonteiro/ler.asp?id=169868>. Acesso em: 15 jun. 2015
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008
- HAASE, H.; ARAÚJO, E. C.; DIAS, J. **Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades**. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, jul./dez. 2005.
- HSU, C. W. **Formation of industrial innovation mechanisms through the research institute**. Technovation, Oxford, v. 25, n. 11. 2005.
- LAHORGUE, M. A.; **Parques, polos e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI**. Brasília: ANPROTEC/SEBRAE. 2004.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. São2ª ed. Paulo: Atlas. 2003.



NOVELI, M. **Cooperações tecnológicas universidade-empresa em Parques Tecnológicos: estudo de casos múltiplos no TECNOPUC**. Dissertação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2006.

OCDE-Organização para a cooperação e o Desenvolvimento Econômico. **Relatório**. Disponível em <[https://www.finep.gov.br/fundos\\_setoriais/verde\\_amarelo/documentos/ct-fva02apoio\\_empreend.pdf](https://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/verde_amarelo/documentos/ct-fva02apoio_empreend.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Painel de Avaliação da OCDE para Ciência, Tecnologia e Indústria em 2013**. Disponível em <<http://www.oecd.org/sti/sti-scoreboard-2013-brazil-portuguese.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Eurostat e FINEP. **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Terceira edição. ARTI/FINEP, 2005.

POVOA, L. M. C. **Tendências das políticas de inovação da OCDE**. Disponível em <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/ret/article/viewFile/25921/17301>. Acesso em 12.mai. 2015.

SIBRATEC-Sistema Brasileiro de Tecnologia. Disponível em <http://www.portalinovacao.mcti.gov.br/sibratec/#/sobre>. Acesso em 10 de Nov.2015.

Rogers, E. M. **Diffusion of Innovations**. 5ª ed. Free Press. New York. 2003.

SILVA, A. M.; **Economia da inovação tecnológica**. Revista de Economia Política, v. 27, n. 4.

Recuperado em 15 de junho de 2015, de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-31572007000400012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572007000400012&lng=pt&tlng=pt).

STEINER, J. E., CASSIM, M. B., ROBAZZI, A. C. **Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação**. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steiner cassim robazzi parque tec.pdf>.

Acesso em: 15 jun. 2015.

TIROLE, J. **The Theory of Industrial Organization**. MIT Press. Disponível em <<https://mitpress.mit.edu/books/theory-industrial-organization>>. Acesso em : 15 jun. 2015.

Inovação social. Disponível em <<https://urbsnova.wordpress.com/2-inovacao-social/>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

VEDOVELLO, C. A.; JUDICE, V. M. M.; MACULAN, A. D. **Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes**. RAI-Revista de Administração e Inovação, São Paulo/SP., v. 3, n. 2. 2006.

ZOUAIN, D. M.; PLONSKI, G., A.; **Parques tecnológicos: planejamento e gestão**. Brasília: ANPROTEC/SEBRAE. 2006.



