



O CENÁRIO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO NO BRASIL

THE SCENARIO OF INNOVATION PUBLIC POLICIES IN BRAZIL

Gerciane Cordeiro da Costa¹

Marília Dione Salvador Shibayama²

Robson Antonio Tavares Costa³

RESUMO

Para que ocorra de fato a construção de uma economia baseada no conhecimento, é fundamental o uso da inovação tecnológica como alavanca do desenvolvimento econômico. Neste estudo buscou-se realizar um levantamento bibliográfico do que está acontecendo no país, em termos de ciência, tecnologia e inovação, elencando-se as estratégias, desafios e tendências da última década, com o fito de visualizar como está o cenário de políticas públicas de inovação no Brasil. Para tanto, buscou-se os atores envolvidos neste processo, bem como, os fomentos disponíveis pelos órgãos competentes, como o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação, as instituições de Ciência e Tecnologia, os Núcleos de Inovação, os Laboratórios Abertos e os Parques Tecnológicos. Verificou-se que o desenvolvimento econômico e científico do Brasil, tem ocorrido de forma sustentável e com o fito na melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira, através do fortalecimento, expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Entretanto, o crescimento econômico, está atrelado intrinsecamente a interação entre governo, empresas e universidades/centros de pesquisa, necessitando um olhar mais atento, nas políticas elaboradas e na forma como estas serão desenvolvidas, frente as tendências futuras e os desafios globais e locais.

Palavras-chave: Hélice tríplice. Inovação. Políticas Públicas. Incubadora de empresas. Parques tecnológicos.

ABSTRACT

For the construction of a knowledge-based economy to take place, it is essential to use technological innovation as a lever for economic development. This study sought to conduct a bibliographic survey of what is happening in the country, in terms of science, technology and innovation, listing the strategies, challenges and trends of the last decade, in order to visualize how the public policy scenario is of innovation in Brazil. For this purpose, the actors involved in this process were sought, as well as the incentives available from the competent entity, such as the Ministry of Science, Technology, Innovation and Communication, the Science and Technology institutions, the Innovation Centers, the Open Laboratories and the the Technology Parks. It was found that the economic and scientific development of Brazil, has occurred in a sustainable way and aimed at improving the quality of life of the Brazilian society, through the strengthening, expansion, consolidation and integration of the National Science, Technology and Innovation System. However, economic growth is intrinsically linked to the interaction between government, companies and universities / research centers, requiring a closer look at the policies elaborated and the way they will be developed, facing future trends and global and local challenges.

Keywords: Triple helix. Innovation. Public policy. Business Incubator. Technology Parks.

¹ gercordeiro@gmail.com - Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT/UNIFAP

²marilia.shibayama@unifap.br - Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação –PROFNIT/UNIFAP

³ ratcosta@gmail.com - Universidade Federal do Amapá-UNIFAP-PROFNIT

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

1 Introdução

O fator central de uma economia baseada no conhecimento é a inovação tecnológica, ingrediente principal para alavancar o desenvolvimento econômico. Em função de sua importância, várias instituições governamentais, de ensino e pesquisa, de desenvolvimento e empresas, estão envolvidos na realização de ações que permitam a utilização da geração de inovações e a disseminação do conhecimento por meio da maior interação entre empresas e universidades/centros de pesquisa, sendo a interseção entre as hélices tríplexes de inovação e empreendedorismo.

Neste contexto, o Sistema Nacional de Ciência, tecnologia e Inovação (SNCTI) brasileiro, tem buscado se equiparar aos sistemas mais avançados do mundo, através de altos investimentos, com o fito de acelerar o desenvolvimento científico e tecnológico nacional, o que deu destaque ao Brasil em setores que vão desde infraestrutura de rede de internet, com a Rede Ipê, a uma das cinco melhores plataformas de pesquisas oceânicas, com a aquisição do Navio Vital de Oliveira.

Estas ações fazem parte de uma gama de estratégias desenvolvidas pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC), como o fito de atender a missão de “produzir conhecimento e riquezas e contribuir para a qualidade de vida dos brasileiros” (MCTIC, 2019). Para desenvolver tais atividades, este conta com as unidades de pesquisa, entidades vinculadas e organizações sociais. Os principais atores do processo de fomento a CT&I no Brasil, são os entes políticos, ou seja, o poder executivo, legislativo e a sociedade, as agências de fomento e os operadores de ciência e tecnologia, a saber: Universidades, Institutos de Pesquisa do MCTIC, Institutos Federais e Estaduais de CT&I, Institutos Nacionais de CT&I, as Instituições de CT&I, as Incubadoras de empresas, os parques tecnológicos e as empresas inovadoras.

Neste estudo, abordaremos cada um destes atores e suas contribuições para o cenário de CT&I do Brasil, buscando evidenciar o que foi feito até o momento para o desenvolvimento tecnológico do país, o que existe de incentivos nestes campos e o que se pretende fazer com os indicadores e as tendências existentes.

1.1 Hélice Tríplice

Hélice tríplice, este foi o termo cunhado por Henry Etzkovitz e Loet Leydesdorff em meados dos anos 1990, para descrever o modelo de inovação com base na relação governo-universidade-indústria. Somente através da interação desses três atores é possível criar um sistema de inovação sustentável e durável na era da economia do conhecimento. Os principais atores que conduzem ao desenvolvimento dinâmico da sociedade, ao articular universidades, empresas e governos, em práticas colaborativas (LEYDESDORFF, 2012).

As universidades, como promotoras do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, gerando transferência de tecnologia e spin-off (quando algo deriva de um elemento primeiro, seja produto, empresa ou modelo de negócio). As empresas, ao empreenderem modelos de produtos e serviços derivados dessas transferências tecnológicas, levando produtos e serviços de melhores performances para a sociedade. E os governos, ao regularem, pelas políticas públicas, os avanços e legislação pertinentes para que os novos modelos se consolidem, além de fomentar tais ações (LEYDESDORFF, 2012).

Segundo Etzkowitz (2017) a Hélice Tríplice tornou-se um modelo reconhecido internacionalmente, que está no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação, e um guia de políticas e práticas nos âmbitos local, regional, nacional e multinacional. A Hélice Tríplice provê uma metodologia para examinar pontos fortes e fracos locais e preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, com vistas a desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida. Identificar a fonte generativa do desenvolvimento socioeconômico baseado no conhecimento é o cerne do projeto de inovação da Hélice Tríplice para aprimorar as interações universidade-indústria-governo.

O modelo de hélice tríplice contribui para consolidar o processo de posicionamento estratégico das Micro e Pequenas Empresas - MPE's com foco na inovação de produtos e processos, já que ocupam papel de importância estratégica na economia nacional (SCHREIBER et al, 2013). A hélice tríplice para a formação de novos empreendimentos e no desenvolvimento econômico se destaca nos benefícios proporcionados na interação deste modelo nas organizações.

1.2 Incubadora de empresas

Como é o caso das incubadoras de empresas que se tornou exemplo de atividades da hélice tríplice no Brasil, sendo uma adaptação organizacional que internalizou as relações entre as esferas institucionais criando um espaço de interação e um ambiente de desenvolvimento da educação empreendedora (ETZKOWITZ et al, 2008).

Conforme a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC (2016) os programas de incubação de empresas têm se espalhado pelo mundo e encontrado um fértil campo para se desenvolver, adaptando-se às realidades locais e auxiliando empreendedores a acessar conhecimento, recursos e mercados. Assim, tornaram-se uma importante ferramenta no desenvolvimento do ecossistema empresarial e na geração de negócios inovadores, tornando-se potenciais geradores de emprego e renda.

O desenvolvimento de uma atividade empresarial gera uma série de efeitos e de impactos em uma economia. Esses impactos ocorrem em “ondas” com efeitos na produção, no emprego e na renda das famílias. Esse ciclo de “ondas de impacto” ocorre em razão dos gastos das empresas com a produção, com os insumos e fornecedores e com os trabalhadores empregados (ANPROTEC, 2016).

O estudo de impacto econômico realizado pela ANPROTEC analisou 03 grandes contribuições na economia, tais quais: contribuição ao desenvolvimento socioeconômico, contribuição à formação do ecossistema empresarial e a contribuição ao desenvolvimento de empreendedores e empreendimentos mais sólidos e inovadores.

A geração do impacto econômico direto e indireto na produção, renda e geração de empregos são elementos bastante tangíveis para se mensurar a importância do setor para a economia nacional. Porém, mais do que isso, esses negócios são importantes para a geração de renda e empregos, privilegiando a economia local, uma vez que a quase totalidade dos negócios incubados empregam e geram receitas no mercado onde foram incubados, com alta taxa de retenção (ANPROTEC, 2016).

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

Outra constatação é que os estudos internacionais indicam que as empresas que passam por programas de incubação estão mais aptas a sobreviver no mercado de alta competição uma vez que, ao qualificar empreendedores e empreendimentos, as empresas graduadas possuem diferenciais competitivos que lhe proporcionam maior capacidade de sobrevivência ao longo do tempo (ANPROTEC, 2016).

A curva ascendente de crescimento das empresas que participam de programas de incubação e o encurtamento da curva de aprendizado dos empreendedores são benefícios diretamente associados aos programas de incubação de empresas. As entrevistas realizadas com gestores indicam que quando um empreendedor passa por um processo de incubação, mesmo que fracasse em sua ideia original, existe uma grande taxa de retorno desses indivíduos ao mercado com outras empresas, criadas a partir do conhecimento gerado no programa de incubação (ANPROTEC, 2016).

Para Moraes (2019) os estudos publicados recentemente pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, Sebrae, Anprotec e GEM (Global Entrepreneurship Monitor) indicam um crescimento na atividade empreendedora em nosso país. Para que este crescimento seja sustentado, é de fundamental importância a necessidade de mecanismos que auxiliem e deem condições para que empreendedores possam criar, desenvolver e fazer seus negócios prosperarem, sendo que as incubadoras funcionam como habitat de inovação e instrumento de apoio e estruturação destes empreendimentos, tornando-os viáveis e geradores de impactos urbanos e regionais.

Já Barbosa e Hoffmann (2011) identificaram que o mais atrativo aos empresários, quando estes cogitam ingressar aos programas de incubação, são as orientações que os mesmos podem receber pela incubadora, uma vez que descrevem as consultorias e a infraestrutura como os mais atrativos. No segundo momento, já como incubadas, percebem que a rede de relacionamentos (parcerias com outras empresas incubadas) se compõe como um dos fatores mais importantes para a consolidação da sua empresa.

Existe também a preocupação de sobrevivência das organizações que não estão estruturadas e preparadas para competir globalmente. Uma das ações que tem possibilitado prover mais subsídios à criação de novos negócios são as iniciativas resultantes da cooperação entre diversas organizações, como os parques tecnológicos.

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

Essas iniciativas objetivam promover o ambiente de inovação, possibilitando o crescimento e a conquista de vantagens competitivas aos negócios que estão sendo iniciados ou que tenham iniciado há pouco tempo (CONTO; FEIL, 2017).

O Brasil precisa priorizar de fato a inovação. É o passaporte para o século XXI e para a construção de um desenvolvimento sustentável. Nesse cenário, os habitats de inovação são parte de um ecossistema que se torna cada vez mais relevante para o fortalecimento do empreendedorismo de base tecnológica nos territórios (BRASIL., 2019).

1.3 Parques Tecnológicos

De acordo com ANPROTEC (2007) os Parques Tecnológicos têm como missão prover a “inteligência”, a infra-estrutura e os serviços necessários ao crescimento e fortalecimento das empresas intensivas em tecnologia. Trata-se de um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável. Os Parques Tecnológicos brasileiros devem contribuir de forma relevante para consolidar a formação de uma forte e competitiva “indústria do conhecimento” bem como para agregar tecnologia e inovação ao setor industrial, agrícola e de serviços já estabelecidos.

Assim, os Parques Tecnológicos constituem organizações cujo papel envolve proporcionar um ambiente favorável à inovação de novos produtos, serviços e processos por intermédio de uma relação sinérgica entre três agentes principais: indústria, universidade e governo. Esta interação reflete o conceito de hélice tríplice (BRASIL., 2019).

Os benefícios dos Parques Tecnológicos para os integrantes da tripla-hélice refletem-se em diversas dimensões. Estudos no exterior têm mostrado o impacto positivo dos parques como, por exemplo, no desenvolvimento econômico regional, na geração de um maior número de patentes obtidas por empresas instaladas nos parques e na abertura de maior quantidade de vagas de trabalho disponibilizadas para recém-graduados e para profissionais altamente qualificados (BRASIL., 2019).

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

Como vários outros países, o Brasil busca melhores resultados através do reforço e ampliação de políticas científicas, tecnológicas e de inovação que realçam a mobilização dos processos de aquisição e uso de conhecimentos e de capacitações inovadoras como parte integrante e fundamental de suas estratégias de desenvolvimento. As Políticas públicas têm emergido de forma a conduzir os esforços nacionais, uma vez que há um amplo consenso junto a empresários, governantes e a comunidade científica de que os processos de inovação são diretamente responsáveis por saltos na competitividade e na qualidade do sistema produtivo. De forma nem sempre explícita estas políticas têm promovido o desenvolvimento de Ecossistemas de Inovação (SPINOSA, KRAMA, HARDT, 2018).

Como desafios dos Parques Tecnológicos para o maior desenvolvimento desses ambientes de inovação são destacados por alguns gestores, como a obtenção de recursos financeiros, a escassez de profissionais com experiência em gestão de ambientes de inovação, a necessidade de criação de cultura voltada à inovação e a maior aproximação entre ciência e mercado (BRASIL., 2019).

Outro desafio é a implantação de uma Política Pública para direcionamento e apoio a Parques Tecnológicos, pois é um passo fundamental para assegurar a otimização na aplicação de recursos, a definição de programas relevantes de investimento e a orientação dos projetos para atender as prioridades estratégicas do país (ANPROTEC, 2007).

Para o desenvolvimento econômico e científico do Brasil, o Ministério de Ciência e Tecnologia tem a missão de garantir e promover o avanço da ciência, tecnologia, inovação e comunicações visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira (BRASIL, 2019).

2 Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI)

O MCTIC, é um dos atores envolvidos no Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação (SNCTI) do Brasil. Sua área de competência foi estabelecido pelo

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

Decreto nº 9.677, de 2 de janeiro de 2019, versando sobre assuntos⁴ estritamente ligados ao processo de inovação e tecnologia, como as políticas nacionais de telecomunicações, radiofusão, pesquisas científicas e tecnológicas, informática, automação, biossegurança, espacial, nuclear, bem como, o planejamento, coordenação, supervisão e controle destas atividades. Outra responsabilidade deste órgão é promover a articulação com os governos estaduais, municipais e Distrito Federal, de forma, a fomentar o ecossistema de inovação, através do desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira.

Como missão o MCTIC⁵ se alicerça em produzir conhecimento, produzir riquezas para o Brasil e, conseqüentemente, contribuir para a qualidade de vida dos brasileiros. Para o alcance destas atividades, o ministério se apoia nas unidades de pesquisa, entidades vinculadas e organizações sociais.

Nos últimos anos, diversas ações estão acontecendo para promover os objetivos do ministério, dentre os quais:

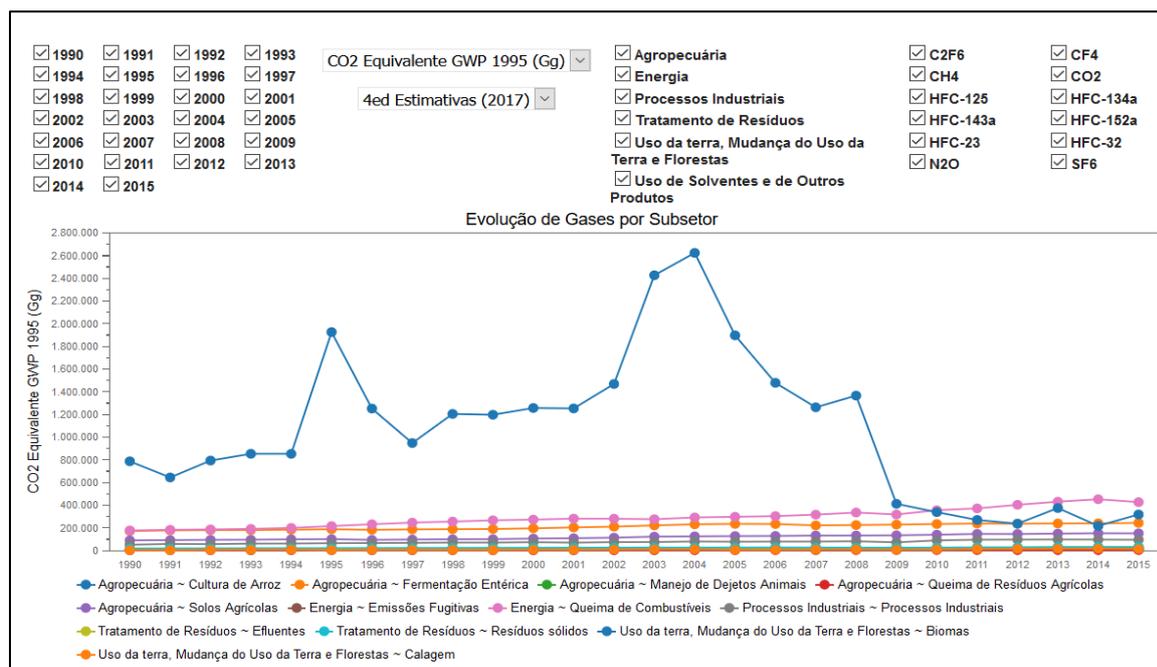
2.1 Ciência

No campo das ciências, os temas considerados estratégicos pelo MCTIC, são: Antártica, biomas, bioeconomia, biotecnologia, Ciências humanas e sociais, clima, oceanos, saúde, segurança alimentar e nutricional, bem como, tecnologias sociais, com destaque em 2019, para o projeto SIRENE. Este sistema computacional, desenvolvido pelo MCTIC, visa disponibilizar os resultados do Inventário Nacional de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, assim como, disponibilizar as informações relacionadas a outras iniciativas de contabilização de emissões, tais como as Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa e o inventário do Relatório de Atualização Bienal. Estes relatórios estão disponíveis a qualquer interessado e podem auxiliar no processo de planejamento sustentável de diversos setores produtivos.

⁴ Decreto nº 9.677, de 2 de janeiro de 2019. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9677.htm

⁵ <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/paginaInstitucional.html>

Gráfico 1 – Evolução de gases por subsetor



Fonte: site do SIRENE⁶

O gráfico 1 é um exemplo dos diversos gráficos gerados pelo programa. Este especificamente, evidencia o percentual de emissões de diversos gases, por subsectores nas últimas duas décadas.

O sistema visa conferir segurança e transparência na confecção dos inventários e suporte a toma de decisão no âmbito de políticas, planos, programas e projetos na área de mudanças climáticas, de forma a gerar conhecimento científico e adoção de medidas de mitigação. O relatório de referências setoriais é disponibilizado no Inventário Nacional, os gráficos e tabelas gerados no sistema podem ser exportados para Excel, facilitando o manuseio do mesmo.

2.2 Tecnologia

No campo tecnológico, o MCTIC, tem através do FORMICT, um relatório de dados consolidados, elaborado através de um formulário eletrônico, que, por sua vez, é disponibilizado as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), em caráter anual, com informações relativas a gestão da propriedade intelectual no âmbito destas instituições. O foco do FORMICT são as ICTs públicas e privadas beneficiadas pelo poder público.

⁶ https://sirene.mctic.gov.br/portal/opencms/paineis/2018/08/24/Gases_por_Subsetor.html

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

A atuação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações em biocombustíveis permeia ações de apoio à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, com o fito de consolidar a base tecnológica e fortalecer a competitividade em grandes temáticas estratégicas (Figura 1), a saber: biodiesel, etanol, biogás/biometano e bioquerosene. As ações do MCTIC, em parceria com outras ações governamentais em andamento em 2019, está o RenovaBio e a Plataforma Biofuturo, que buscarão proporcionar o desenvolvimento e a consolidação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, bem como, garantir novos mercados para os biocombustíveis nacionais.

Figura 1



Fonte: Elaborado pelas autoras, com base no MCTIC.

No contexto da energia renovável, o MCTIC promove o conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e a inovação nas cadeias produtivas de fontes renováveis de energia, visando fortalecer a competitividade e aumentar a diversificação da matriz energética, garantindo segurança e eficiência energética em função da sua importância econômica, social e ambiental para o Brasil. Outrossim, estão buscando a continuidade dos investimentos em fontes tradicionais e em novas tecnologias de operação, manutenção, armazenamento de energia, usinas reversíveis, transmissão, distribuição, redes elétricas inteligentes, eficiência energética e sistemas de gerenciamento do consumo energético.

Para o Ministério os minerais são estratégicos, e tem centrado esforços em áreas prioritárias, com destaque para terras-raras e agrominerais, tecnologias limpas para produção e uso do carvão mineral e cadeias produtivas de minerais não-metálicos. Entre as ações

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

realizadas está a participação do MCTIC e outros órgãos do governo federal (MME - Ministério de Minas e Energia, MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, MP - Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, ABDI - Agência Brasileira para o Desenvolvimento Industrial, CETEM - Centro de Tecnologia Mineral) e empresas do setor, na formulação e estruturação do Programa de Inovação para o Setor Mineral, intitulado INOVA MINERAL, sendo esta uma iniciativa conjunta do BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e da FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos.

O programa é destinado à seleção de Planos de Negócios de empresas brasileiras que contemplem temas comprometidos com as atividades de pesquisa, exploração, lavra, beneficiamento e transformação mineral, insumos, máquinas, equipamentos, softwares e sistemas, contribuindo dessa forma para as políticas de inovação, de competitividade e de sustentabilidade nesses segmentos. Dentro desse programa, a linha temática 1 está voltada para minerais estratégicos - Portadores de Futuro, que incluem terras-raras e outros elementos como cobalto, grafita, lítio, metais do grupo da platina, molibdênio, nióbio, silício (Grau Solar), tálio, tântalo, titânio e vanádio; a linha 2 para minerais estratégicos com elevado déficit comercial - fosfato e potássio; e a linha 3 contemplou o tema carvão mineral em Tecnologias de Mineração, subitem 3.5: Tecnologias de processos e insumos que promovam o uso mais eficiente do carvão mineral nacional.

Quanto aos incentivos fiscais, conforme Lei n.º 11.196, de 21 de novembro de 2005, conhecida como Lei do Bem, em seu Capítulo III, regulamentada pelo Decreto nº 5.798, de 7 de junho de 2006, instituiu a utilização de incentivos fiscais pelas pessoas jurídicas que operam no regime fiscal do Lucro Real, que realizam pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de forma automática. Para tanto, investimentos estão sendo realizados visando acelerar o desenvolvimento científico e tecnológico nacional.

O Processo Produtivo Básico (PPB), é um exemplo deste incentivo, definido pela Lei n.º 8.387, de 30 de dezembro de 1991, como sendo "o conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto". O PPB são etapas fabris mínimas necessárias para que as empresas cumpram fabricar determinado produto tendo uma, das contrapartidas aos benefícios fiscais estabelecidos por lei. Os PPBs são estabelecidos por meio de Portarias Interministeriais, assinadas pelos ministros da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

(MCTIC). A competência para fixação e alteração dos PPB's é dos Ministros de Estado da Indústria e da Ciência e Tecnologia.

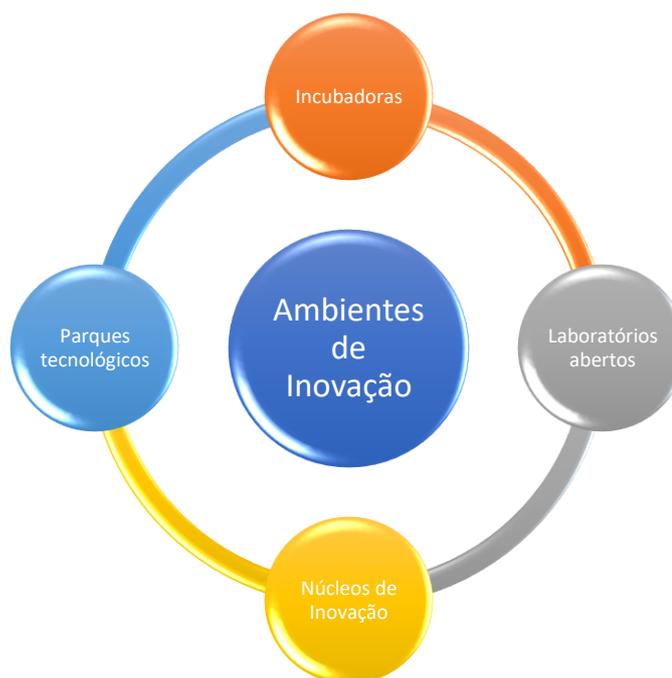
Outro exemplo de incentivo fiscal, é a Zona Franca de Manaus – ZFM. Criada em 1957, como Porto Livre onde era incentivado o comércio de mercadorias importadas. Neste ano, a legislação foi reformulada estabelecendo incentivos para implementação de um polo industrial, comercial e agropecuário, em Manaus, visando integrar a Amazônia a economia do país. Em 1991, com a abertura do mercado brasileiro ao comércio exterior, a qualidade e a produtividade incentivaram uma nova abordagem aos fabricantes, junto aos seus produtos. Ao longo dos anos, os produtos se tornaram mais competitivos e tecnologicamente melhores. No ano de 2005, foram editadas 103 Portarias Interministeriais para a produção de vários produtos no Parque Industrial de Manaus.

Outrossim, há diversos incentivos fiscais estabelecidos, como os estendidos a indústria de equipamentos para TV Digital e componentes eletrônicos, proteção intelectual de topografia de circuito integrado, a indústria automobilística, que são incentivos regionais, exclusivos, para as empresas que se instalarem nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, visando reduzir as assimetrias regionais, entre tantos outros. Todos os exemplos de ações, mencionados até o momento, tem o único fito de fomentar o fortalecimento, expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil.

2.3 Inovação

O MCTIC tem focado seus esforços em fomentar os ambientes de inovação (Figura 2), em inovação nas empresas, nas políticas digitais e no empreendedorismo inovador.

FIGURA 2 – Ambientes de Inovação



Para o MCTIC (2019)

“(…)consideram-se ambientes inovadores, os espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, constituindo ambientes característicos da nova economia baseada no conhecimento, articulando empresas, diferentes níveis de governo, Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovações (ICTs), agências de fomento e a sociedade, envolvendo duas dimensões:

I - **ecossistemas de inovação**: espaços que agregam infraestrutura e arranjos institucionais e culturais, que atraem empreendedores e recursos financeiros, constituindo-se em lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade do conhecimento, compreendendo, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos;

II - **mecanismos de geração de empreendimentos**: mecanismos promotores de empreendimentos inovadores e de apoio ao desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica, envolvendo negócios inovadores, baseados em diferenciais tecnológicos e buscando a solução de problemas ou desafios sociais e ambientais, oferecendo suporte para transformar ideias em empreendimentos de sucesso, compreendendo, entre outros, incubadoras de empresas, aceleradoras de negócios, espaços abertos de trabalho cooperativo e laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos.

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

No que se refere as inovações nas empresas, além dos incentivos fiscais e os financiamentos disponíveis, têm-se a plataforma iTEC, que visa o desenvolvimento da inovação aberta com transferência de tecnologia entre as instituições de pesquisas e os setores empresariais. No campo de cooperação, a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) atua por meio da cooperação com instituições de pesquisa científica e tecnológica, públicas ou privadas, tendo como foco as demandas empresariais e como alvo o compartilhamento de risco na fase pré-competitiva da inovação. Ao compartilhar riscos de projetos com as empresas, tem objetivo de estimular o setor industrial a inovar mais e com maior intensidade tecnológica para, assim, potencializar a força competitiva das empresas tanto no mercado interno como no mercado internacional.

Outra modalidade de incentivo é o programa pesquisador na empresa que utiliza diferentes modalidades de bolsas de fomento tecnológico, para agregar pessoal altamente qualificado em atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) nas empresas, além de formar e capacitar recursos humanos que atuem em projetos de pesquisa aplicada ou de desenvolvimento tecnológico. O bônus tecnológico é outro tipo de incentivo, com subvenção a micro e pequenas empresas de pequeno e médio porte, instituído pelo marco legal da inovação e destinada ao pagamento de compartilhamento e uso de infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos, de contratação de serviços tecnológicos especializados, ou transferência de tecnologia, quando esta for meramente complementar àqueles serviços, nos termos de regulamento.

Para produtos que já foram concebidos ou estão somente no campo das ideias, foi criado o Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT), uma rede formada por instituições de grande reconhecimento nacional e fornece gratuitamente informações tecnológicas para que os empreendedores possam melhorar a qualidade dos seus produtos ou processos produtivos.

No que se refere ao empreendedorismo inovador, têm-se o programa centelha, que visa estimular a criação de empreendimentos inovadores, através de capacitações, recursos financeiros e disseminação da cultura empreendedora no Brasil. Outrossim, o programa Nexos, cujo foco é contribuir para a inovação e ampliação da competitividade conectando pequenas e grandes empresas, visando à geração de negócios e ao desenvolvimento de novas tecnologias. Por fim, têm-se o Start-up Brasil, um programa

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

que tem como objetivo apoiar startups brasileiras e internacionais que desenvolvam software, hardware, serviços de TI ou que se utilizem destas tecnologias para inovar, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico sustentável do país e o aumento da competitividade brasileira nesse setor.

2.4 Indicadores Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação⁷

Os Indicadores Nacionais de CT&I reúne dados de diversas fontes para prover uma visão global do sistema nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e seus diversos atores, ligados ou não ao governo federal, em suas várias dimensões, permitindo a comparação com outros países e a realização de análises variadas das políticas de CT&I. Ainda que mera tentativa de apreensão de uma realidade complexa, eles permitem visualizar cenários futuros do país. Estes representam o que vem sendo realizado pelo poder público e a sociedade no domínio do conhecimento científico e tecnológico que condicionam o ritmo, abrangência e a direção do desenvolvimento social e econômico de um país. Segundo o MCTIC (2019), o objetivo principal destes indicadores “(...)é fornecer informações especializadas à comunidade científica, aos formuladores de políticas, aos legisladores, à imprensa, aos estudantes e à sociedade em geral”.

2.5 Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação (ENCTI)

A ENCTI, é um documento de orientação estratégica, de médio prazo (2016-2022), para a implementação de políticas públicas na área de CT&I, bem como, servir de subsídio para outras políticas de interesse, criado pelo MCTIC. Sua elaboração parte de uma consulta pública, amplamente debatida com os atores do setor de CT&I. Este reforça pontos de sucesso ainda por perseguir, através da correção de rumos e o estabelecimento de novas ações no que tange ao presente e ao futuro. O ENCTI tem como objetivo principal, traçar a estratégia de ciência, tecnologia e inovação, demonstrando o estado da arte da Política de CT&I promovida no país, justificando as escolhas realizadas até o presente, bem como, sintetizando os diversos entendimentos quanto ao tema, de forma a ter coesão para as partes interessadas, promovendo o desenvolvimento econômico e

⁷ Em outubro de 2018 foi lançada a publicação Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação - Edição 2018. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/Indicadores_CTI_2018.pdf

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

social. O documento é dividido em 4 partes, a saber: Contextualização da política Nacional do setor, com os avanços na política de CT&I e proposições estratégicas que nortearão as próximas iniciativas no decorrer dos anos previstos; as principais tendências mundiais de CT&I; os desafios nacionais dentro da perspectiva global eixos estruturantes e pilares fundamentais, elencando as ações prioritárias; temas estratégicos para o Brasil, finalizando, no monitoramento e avaliação através de 10 indicadores.

3. Considerações finais

Diante das informações expostas neste estudo, é evidente o quanto o Brasil, através das políticas públicas voltadas para a inovação, tem investido para alcançar o fortalecimento, a expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia. Os indicadores referentes a quantidade de pesquisadores com elevado grau de instrução dentro das ICT's no Brasil tem ascendido com o passar dos anos, principalmente, nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, o que por sua vez, atende ao desafio de diminuir as disparidades regionais, neste quesito, o que não se evidencia é como esse conhecimento foi transformado em inovação e consequente desenvolvimento econômico e social, que é a missão do MCTIC. Fato este que apesar de possuir estratégias perfeitamente elaboradas, apresenta falhas na gestão destes intangíveis.

Outrossim, tais ações, deixam a desejar no retorno para a sociedade, necessitando de um maior acompanhamento pelos atores envolvidos, bem como, maior colaboração destes para que de fato haja o desenvolvimento econômico e social em nosso país. Por isso, as articulações Estado/sociedade devem não apenas considerar a realidade global, mas também possibilitar que esta seja apropriada pelas realidades locais, no sentido de recuperar a capacidade de planejamento e promoção do desenvolvimento, mediante a formação e a articulação de políticas públicas de âmbito nacional, regional e local.

REFERÊNCIAS

- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Estudo de impacto econômico:** segmento de incubadoras de empresas do Brasil / Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. – Brasília, DF: ANPROTEC: SEBRAE, 2016. 26 p.
- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Parques tecnológicos:** estudo, análise e proposições. Brasília: ANPROTEC, 2007.
- Barbosa, L., G., F., & Hoffmann, V., E. Incubadora de empresa de base tecnológica: percepção dos empresários quanto aos apoios recebidos. **INMR - Innovation &**

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

Management Review, v. 10, n. 3, p. 208-229, out. 2013. Disponível em:
<http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79336>. Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estudo de projetos de alta complexibilidade**: indicadores de parques tecnológicos. Brasília: UnB, 2019. 107 p.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação – 2016-2022**: Ciência Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento Econômico e Social. Brasília: MCTIC, 2016.

BRASIL. Decreto nº 5.906/2006. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias da informação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5906.htm. Acesso em: 6 nov. 2019.

BRASIL. Decreto nº 6008, de 29 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o benefício fiscal concedido às empresas que produzam bens de informática na Zona Franca de Manaus que investirem em atividades de pesquisa e desenvolvimento na Amazônia. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D6008.htm#art53. Acesso em: 11 nov. 2019.

BRASIL. Decreto nº 9.677, de 02 de janeiro de 2019. Dispõe sobre a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de confiança do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9677.htm. Acesso em: 11 nov. 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.176/2001**. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação. Brasília. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10176.htm. Acesso em: 8 nov. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.248/2001**. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação. Brasília. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm. Acesso em: 7 nov. 2019.

BRASIL. **Lei n.º 8.387/1991**. Dispõe sobre nova redação ao § 1º do art. 3º aos arts. 7º e 9º do Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8387.htm. Acesso em: 7 nov. 2019.

BRASIL. Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 170, de 4 de agosto de 2010. o funcionamento do Grupo Técnico Interministerial de Análise de Processos Produtivos Básicos. Brasília, 2010. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/textogeral/Portaria_Interministerial_mdic_170_20170804.html. Acesso em: 5 nov. 2019.

CONTO, Samuel Martim de; FEIL, Alexandre André. A necessidade das relações interorganizacionais frente à atual estrutura de mercado. **Navus - Revista de Gestão e**

O Cenário das Políticas Públicas de Inovação no Brasil.

Tecnologia, v. 7, n. 3, p. 34-45, 2017. Disponível em:
<https://doaj.org/article/fa884efa48e5439eaf7432eac151ae3d>. Acesso em: 10 nov. 2019.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estud. av.**, v.31, n. 90, São Paulo, may-aug., 2017. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023. Acesso em: 8 nov. 2019.

ETZKOWITZ, H. et al. Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. **Science and Public Policy**, v. 25, n. 9, p. 681-695, 2008. Disponível em:
<https://academic.oup.com/spp/article-abstract/35/9/681/1673248>. Acesso em: 9 nov. 2019.

LEYDESDORFF, Loet. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. **Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship**, New York: Springer, 2012. Disponível em:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1996760. Acesso em: 8 nov. 2019.

MORAES, Ewerton Sanches; PARANHOS, Ronaldo Pinheiro da Rocha; CRESPO, Adriana de Campos. Gestão de processos: integração entre CERNE e business process management (BPM): o caso da incubadora TECCAMPOS. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 8, p. 11135-11153 ago. 2019. Disponível em:
<http://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/2659>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SCHREIBER, Dusan et al. Posicionamento estratégico de mpe's com base na inovação através do modelo hélice tríplice. **REAd**, Porto Alegre, n. 03, p. 767-795, set.-dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/read/v19n3/v19n3a09>. Acesso em: 8 nov. 2019.

SPINOSA, Luiz Marcio; KRAMA, Márcia Regina; HARDT, Carlos. Desenvolvimento urbano baseado em conhecimento e ecossistemas de inovação urbanos: uma análise em quatro cidades brasileiras. **EURE**, Santiago, v. 44, n.131, Jan. 2018. Disponível em:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612018000100193&lng=en&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 8 nov. 2019.