
**A PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO PARA O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE E DA
COMPETITIVIDADE DAS MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS
NACIONAIS: ORIENTAÇÕES DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2016-2022 E DO PLANO DE AÇÃO 2018-2022 DO
MCTIC**

Elenice P. Juliani Engel

PPGDS/UNESC

Michele Domingos Schneider

PPGDS/UNESC

Resumo: Este estudo pretende apresentar as diretrizes estabelecidas pela Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação – ENCTI 2016-2022 e o Plano de Ação 2018-2022, principalmente aquelas direcionadas às Micro, Pequenas e Médias Empresas MPMEs- por meio de pesquisa descritiva e documental. O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, busca com a ENCTI 2016-2022 consolidar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI e alçar o País a um novo patamar de desenvolvimento econômico e social. Consonante à ENCTI está o Plano de Ação 2018-2022 que traz um conjunto de programas, ações e projetos prioritários de apoio à inovação. Estes dois documentos constituem importantes políticas públicas para o incentivo da inovação às empresas nacionais, demonstrando os propósitos do governo em oferecer as condições necessárias para que a CT&I promova maior competitividade destas. O apoio à inovação de MPMEs é citado como fundamental na ENCTI, evidenciando que as ações serão mais específicas às startups ou pequenas empresas, por estas serem geradoras de riqueza no Brasil. No plano de Ação (2018-2022) estão definidas quatro metas e nove ações específicas às MPMEs, sendo a maior parte delas pertencentes ao eixo Apoio aos Ambientes de Inovação e ao Empreendedorismo. Entende-se assim, que a partir destes documentos serão ampliadas as atividades de sensibilização, mobilização e difusão da inovação, atendendo as MPME em suas particularidades.

Palavras-chave: Políticas públicas, Ciência tecnologia e inovação, Inovação, MPME.

1 INTRODUÇÃO

Nesta proposta de estudo pretende-se evidenciar o papel das políticas públicas na promoção da inovação para o aumento da produtividade e da competitividade das micro, pequenas e médias empresas nacionais. Definiu-se como amostra da pesquisa a Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação – ENCTI 2016-2022 e o Plano de Ação 2018-2022, ambos os documentos emitidos pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, cuja nomenclatura atual é Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI, com o propósito de consolidar

o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI e alçar o País a um novo patamar de desenvolvimento e competitividade.

O caso da inovação produzida no Brasil tornou-se um problema que requer ações governamentais para que possa ser enfrentado e solucionado. O Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação – SNCTI no Brasil em termos de CT&I ainda coloca o país distante dos países mais avançados (OCDE,2015). Esta realidade reflete o fraco desempenho tecnológico das empresas brasileiras impactando na balança comercial que apresenta déficits na pauta das exportações, composta majoritariamente por commodities e produtos de baixo conteúdo tecnológico. (MCTIC, 2016) É urgente a necessidade de agregar valor ao que o país produz e “a mudança desse padrão em direção a um modelo mais dinâmico de inserção internacional depende, fundamentalmente, da capacitação tecnológica das empresas nacionais”. (MCTIC, 2016. p. 5)

A inovação, baseada no desenvolvimento científico e tecnológico, é o eixo central das estratégias de crescimento dos países mais desenvolvidos e crucial para o Brasil aumentar a sua produtividade, competitividade nacional e internacional.

Neste contexto, entende-se que as MPME não conseguem reunir isoladamente todas as competências necessárias para implementar novos produtos, processos ou serviços, para tornarem-se mais inovadoras e competitivas. Conforme Zucoloto e Nogueira (2016, p.14) “como a maioria dessas empresas opera em setores de baixa produtividade (comércio, serviços informais e manufaturas básicas), e pelas características regionais, incorporam baixos níveis de conhecimento, sua propensão para inovar é reduzida”

Dessa forma questiona-se: em que medida as micro, pequenas e médias empresas brasileiras estão contempladas na ENCTI 2016- 022 e no Plano de Ação 2018-2022 consideradas políticas públicas do MCTIC voltadas à promoção da inovação tecnológica para o aumento da produtividade e da competitividade das empresas?

O trabalho tem como objetivos: (a) conhecer as diretrizes estabelecidas na Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação – ENCTI para o período de 2016-2022; (b) apresentar as metas e ações que compõem o Plano de Ação 2018-

2022 derivados da ENCTI; verificar quais são as estratégias, planos e ações direcionados especificamente às micro, pequenas e médias empresas.

Para atingir estes objetivos utilizou-se de uma pesquisa descritiva e análise documental.

2 A NECESSIDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A INOVAÇÃO

Os propósitos de um governo se traduzem por meio da formulação de políticas públicas que se desdobram em programas e ações, produzindo resultados ou mudanças no contexto real dos ambientes político, econômico, social, ambiental e tecnológico, repercutindo na economia e na sociedade. (SOUZA, 2007)

Uma rede complexa de forças produz conjuntamente um efeito chamado “políticas Públicas” (LINDBLUM, 1991, p.13) voltadas à implementação de ações que possam resolver questões que se transformaram em problemas. Sendo assim, quando os governos tomam decisões sobre situações problema acabam propondo políticas públicas para enfrentá-las.

Para Souza (2007) as políticas públicas se caracterizam por permitir distinguir entre o que o governo pretende fazer e o que, de fato, faz; envolve vários atores e níveis de decisão; é abrangente e não se limita a leis e regras. Além disso, a política pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados gerando impactos a curto prazo, mas também é uma política de longo prazo. Após sua decisão e proposição vai necessitar de processos subsequentes como implementação, execução e avaliação.

A política pública é o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o 'governo em ação' e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). (SOUZA, 2007, p.80)

Indicadores; eventos, crises e símbolos e feedback subsidiam as ações governamentais, uma vez que sinalizam a existência de uma questão que pode ser percebida como problemática pelos formuladores de políticas. (CAPELLA, 2007, p. 90). Assim acontece com o sistema nacional de inovação no Brasil que entrou na agenda das políticas públicas do país por carecer de expansão, consolidação e integração.

O sistema nacional de inovação é uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente ou de um somatório de decisões não-planejadas e desarticuladas, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas. Através da construção deste sistema viabiliza-se a realização de fluxos de informação necessária ao processo de inovação tecnológica. (ALBUQUERQUE, 1996, p. 57)

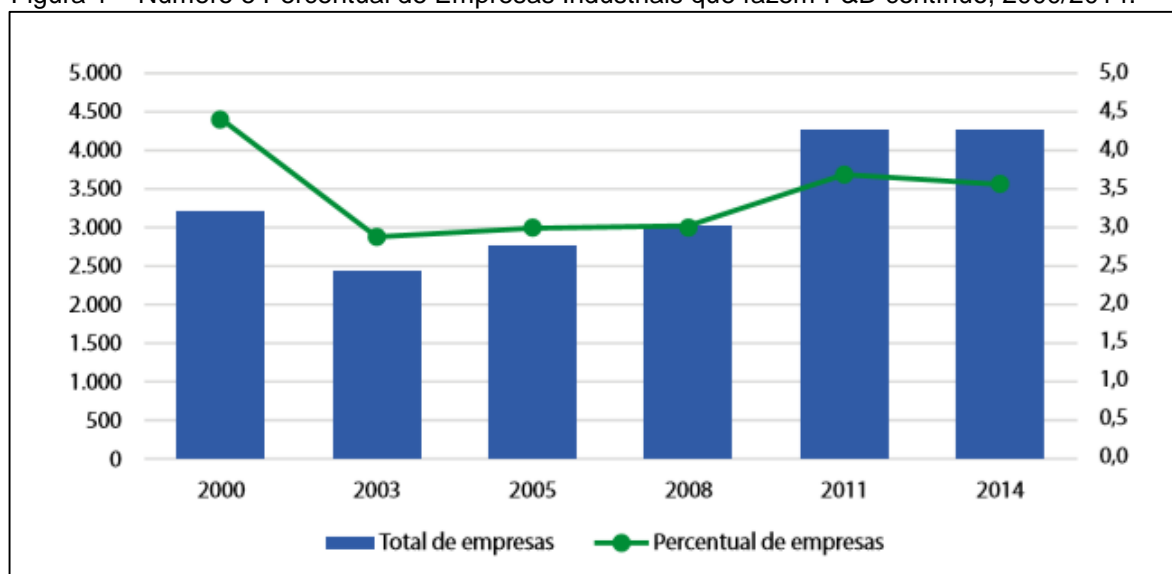
Estudos sobre o sistema de inovações brasileiro indicam que, mesmo tendo sido produzidos esforços e melhorias na produção científica e tecnológica nos últimos anos, o sistema ainda permanece imaturo. (ALBUQUERQUE, 1996) Indicadores como recursos humanos envolvidos em atividades de P&D no Brasil, principalmente no ambiente empresarial, demonstram que o país permanece distante dos países mais avançados em termos de CT&I (OECD, 2015).

Segundo a Pesquisa de Inovação 2011 (Pintec/IBGE), das 71.500 pessoas ocupadas em atividades de PD&I nas empresas, 55.800 (78%) são pesquisadores. A Pintec indicou que do total de pesquisadores 16,4% possuíam pós-graduação, o que demonstra a necessidade de maior presença de mestres e doutores nos ambientes de inovação empresarial. (BRASIL/MCTIC, 2016, p.28)

Outro fator que aponta fragilidade do Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação – SNCTI, é o viés da inovação desenvolvida no país, fortemente marcada pela importação de tecnologia e serviços especializados pelas empresas, caracterizando o foco na produção pela apropriação de tecnologia existente. (ENCTI, 2016). Esta característica é decorrente dos investimentos das empresas industriais em P&D que ainda são muito reduzidos e evoluem de forma lenta, sendo o governo brasileiro o maior investidor em P&D, ao contrário de países com sistema de inovação nacional maduro, nos quais são as empresas as mais envolvidas com atividades de P&D (ALBUQUERQUE, 1996)

A figura 1 apresenta um estudo efetuado pela Pesquisa de Inovação (Pintec) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre número e o percentual de empresas industriais que realizavam atividades contínuas de P&D no Brasil no período de 2000 - 2014.

Figura 1 – Número e Percentual de Empresas Industriais que fazem P&D contínuo, 2000/2014.



Fonte: Pesquisa de Inovação (Pintec) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Elaboração: Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência,
Tecnologia, Inovações e Comunicações (SETEC/MCTIC).

Os dados demonstram que, entre 2000 e 2014, aumentou o número de empresas industriais que fazem P&D contínuo, passando de 3.178 para 4.289. No entanto, houve redução de 4,4% para 3,6% na proporção de empresas que realizam P&D contínuo. De modo geral, verifica-se que a quantidade de empresas industriais que fazem P&D de forma rotineira no Brasil ainda é muito reduzida impondo ao país a necessidade de adotar políticas consistentes de incentivo à criação e consolidação de empresas genuinamente inovadoras, especialmente no setor industrial.

As assimetrias regionais são outro aspecto que se apresenta como desafio à maturidade do sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil uma vez que muitas regiões são carentes de redes de pesquisa, infraestruturas laboratoriais que possam atender às demandas de maior complexidade, ICTI, Parques Tecnológicos e outros agentes de CT&I, sendo imprescindíveis investimentos crescentes para que esse quadro seja alterado nos próximos anos.

Há consenso entre os gestores das políticas públicas no Brasil que diante do cenário atual da economia, a competitividade é garantida pela inovação que promove o desenvolvimento de longo prazo. (THOMPSON,1998) Sendo assim, cabe ao governo o papel de protagonista, uma vez que por meio de suas ações, influencia fortemente o ambiente de negócios devendo incentivar à atividade de pesquisa e inovação nas organizações.

O poder público torna-se, portanto, o agente promotor de políticas públicas que se constituem em importantes ferramentas governamentais na promoção e fomento do desenvolvimento socioeconômico, gerando impactos positivos também nos aspectos sociais (geração de emprego e renda) e ambiental.

As políticas que afetam o ambiente de negócios podem ser divididas em: 1) políticas regulatórias como regras trabalhistas e sociais, regras de propriedade, regras tributárias, regras de falência, entre outras; e 2) políticas de estímulo como a promoção de cultura e educação empreendedora; desenvolvimento de indústria de incubadoras e venture-capital; Programas de promoção da inovação (pesquisa e desenvolvimento); Programas de fomento à internacionalização, entre outros.

Neste sentido, um conjunto de políticas e leis foi implementado no Brasil, visando aprimorar quantitativa e qualitativamente o sistema de inovações do país. Dentre os principais marcos regulatórios estão: a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), instituída em 2003, na Lei da Inovação (2004), na Lei do Bem (2005), no Programa de Crescimento Acelerado em C, T & I (PAC da Ciência, 2007), na Política de Desenvolvimento Produtivo (2008) e no Programa Brasil Maior (2011).

A ENCTI, em nosso entendimento, pertence ao que (SOUZA, 2007) descreveu como Modelo de política pública influenciada pelo 'Gerencialismo Público' e pelo Ajuste Fiscal ' por ela estar voltada à busca da eficiência, da credibilidade e ter sido construída conjuntamente com instituições com "independência" política. Para a autora, a "credibilidade baseia-se na existência de regras claras em contraposição a discricionariedade dos decisores públicos (políticos e burocratas), a qual levaria a inconsistência". (SOUZA, 2007, p.79). Estes elementos estão presentes tanto na ENCTI quanto no Plano de Ação proposto a partir dela, deixando claros os desafios a serem superados, os objetivos a serem alcançados e as metas e ações prioritárias a serem realizadas.

Também é possível dizer que a ENCTI adota o modelo de *multiple streams* proposto por Kingdon (2003, apud Capella, 2007), ao considerar o sistema nacional de inovação como uma questão da "agenda governamental" por reunir a convergência de problemas, soluções ou alternativas e política. Outro aspecto que enquadra a ENCTI neste modelo é o uso de indicadores, que mesmo não sendo a condição básica

para determinar a existência concreta de um problema, contribuíram conforme afirmou Kingdon (2003, apud Capella, 2007, p. 90) para “a transformação de questões em problemas, principalmente quando revelam dados quantitativos, capazes de demonstrar a existência de uma situação que precisa de atenção.

3 A ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (ENCTI) 2016-2022

O estado brasileiro é responsável conforme o Art. 218, parágrafos 1º e 2º da Constituição Federal (1988), a promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. Sendo que a pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário e deverá voltar-se “[...] preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional”.

Consonante ao estabelecido na constituição o Ministério da Ciência, Tecnologia, inovações e comunicações – MCTIC, publicou em 13 de dezembro de 2016, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) para o período 2016-2022 com o objetivo de “alçar o País a um novo patamar de desenvolvimento por meio da construção de uma sociedade do conhecimento” (BRASIL/MCTIC, 2018, p.8).

Esta estratégia consolida o SNCTI e, em seu processo de formulação, foram consultados diversos órgãos governamentais integrantes do sistema nacional de CT&I, assim como as maiores e principais entidades representativas e setoriais da indústria, da Academia, do setor de serviços e da sociedade civil de modo geral. Dentre elas é importante destacar: a Confederação Nacional da Indústria (CNI), o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (Sebrae), a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI), Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei), as Centrais Sindicais, as Agências de Fomento, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. (BRASIL/MCTIC, 2016).

Neste documento está explicitada a orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas na área de CT&I, consolidada a partir de uma

consulta pública e amplamente debatida com os atores do setor. A ENCTI a partir da análise dos avanços na política de CT&I e das principais tendências mundiais das políticas de Ciência e Tecnologia estabelece como os principais desafios nacionais para a CT&I: posicionar o Brasil entre os países com maior desenvolvimento em CT&I; aprimorar as condições institucionais para elevar a produtividade a partir da inovação; reduzir assimetrias regionais na produção e no acesso à CT&I; desenvolver soluções inovadoras para a inclusão produtiva e social e; fortalecer as bases para a promoção do desenvolvimento sustentável. Essa estratégia dá continuidade e aperfeiçoa sua antecessora ENCTI 2012-2015, procurando reforçar pontos de sucesso ainda por avançar, corrigir rumos e estabelecer novas ações condizentes com o cenário vigente e as tendências futuras.

O eixo estruturante da ENCTI é a Expansão, consolidação e Integração do Sistema Nacional de CT&I e para a promoção destas dimensões o MCTIC entende que seja importante fortalecer os pilares fundamentais que compõem o Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação - SNCTI, que são: (1) a pesquisa, (2) a infraestrutura, (3) o Financiamento, (4) os recursos humanos e (5) a inovação.

A pesquisa básica é tida como instrumento para a busca de soluções que levam ao desenvolvimento econômico sustentável porque a partir dela é possível gerar conhecimento, que leva à tecnologia e à inovação. Desta forma, o governo compreende que os investimentos em pesquisa básica são fundamentais tanto para a geração de conhecimento, como para atender às necessidades da sociedade.

Já a infraestrutura de pesquisa no Brasil, embora seja diversificada, necessita de investimentos para a modernização e ampliação das suas instalações físicas, laboratórios, equipamentos e recursos de pesquisa de diversas regiões, instituições e áreas científicas e tecnológicas. Nesse sentido, o direcionamento dos investimentos na modernização, recuperação e fortalecimento da infraestrutura de pesquisa existente necessita focalizar infraestruturas complementares e de diferentes escalas e em equipamentos que possam ser compartilhados por multiusuários do SNCTI.

O aporte de recursos públicos precisa ser suficiente para garantir a expansão, consolidação e integração do SNCTI. Para alcançar este objetivo a ENCTI prevê iniciativas para o financiamento desse setor como:

A garantia de continuidade dos instrumentos existentes; a ampliação de recursos para o avanço em temas estratégicos; o aumento da capacidade de alavancagem de recursos públicos por meio dos investimentos privados; e a articulação entre os diversos instrumentos do setor. (BRASIL/MCTIC, 2016, p. 77)

O quarto pilar para o fortalecimento do Sistema Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação compreende a formação, atração e fixação de recursos humanos qualificados e valorizados, que promovam a produção científica tecnológica de qualidade. Os recursos humanos na área de CT&I devem possuir competência intelectual, mas além disso, e formação em áreas como empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual de modo que possam desenvolver pesquisa pioneiras que gerem processos e produtos inovadores.

Atualmente o Brasil conta com uma gama ampla e diversificada de instrumentos de apoio à inovação, mas ainda precisa avançar no fortalecimento dos programas de apoio à inovação tecnológica nas empresas e na articulação da cooperação entre elas e ICTs para o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços com alto conteúdo tecnológico. O empreendedorismo é destacado neste pilar como elemento indutor do crescimento econômico intensivo em conhecimento e desta forma carece de estímulos de maneira que possa promover à criação e consolidação de novas empresas de base tecnológica.

Políticas de empreendedorismo visam fomentar empreendedores (indivíduos) altamente inovadores, que possam gerar um alto impacto no crescimento econômico, movendo a economia para produtos e serviços com maior valor agregado. (CEAPG/ CENN, 2012)

Assim sendo, o desenvolvimento econômico de uma região é afetado positivamente quando nela existem vários empreendedores, gerando atividades e negócios de alto impacto, que promovem o aumento do emprego e da renda.

4 O PLANO DE AÇÃO PARA A PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 2018-2022

Após serem formuladas, as políticas públicas se desdobram em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistema de informação e grupos de pesquisa. (Celina Souza p. 70). Este foi o caminho do Plano de Ação para a promoção da Inovação tecnológica 2018-2022 elaborado a partir da ENCTI, sendo um importante

documento orientador das estratégias para os próximos 5 anos. O objetivo geral do Plano é:

[...] propor um conjunto de programas, ações e projetos prioritários de apoio à inovação, para o período de 2018/2022, que contribua para a superação dos desafios relacionados com a ampliação da capacidade de desenvolvimento tecnológico e inovação das empresas brasileiras. (BRASIL/MCTIC, 2018, p. 7)

O documento comporta 11 objetivos específicos voltados principalmente ao enfrentamento de quatro grandes desafios que se colocam ao desenvolvimento tecnológico e à inovação: i) ampliação dos dispêndios empresariais em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I); ii) ampliação da quantidade de pesquisadores atuando nas empresas; iii) ampliação do universo de empresas inovadoras; iv) promoção de maior cooperação entre Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) e empresas.

As principais linhas de ação propostas pelo Plano de ação para dar conta dos desafios apresentados são: i) Marco legal da ciência, tecnologia e inovação; apoio aos ambientes de inovação e ao empreendedorismo; incentivos ao desenvolvimento tecnológico e à inovação; apoio aos serviços tecnológicos e à gestão da inovação.

A primeira linha de ação abarca as discussões relativas às regulamentações e normas necessárias ao aprimoramento do ambiente normativo para a pesquisa e a inovação no Brasil, principalmente após a recente publicação do Decreto 9.283/2018, que regulamenta a Lei nº 13.243/2016 que trouxe profunda revisão de instrumentos e procedimentos legais para a CT&I. Nesta linha estão listadas duas metas e sete ações a serem implementadas.

A segunda linha de ação que trata do Apoio aos Ambientes de Inovação e ao empreendedorismo, diz respeito à ampliação da quantidade de pesquisadores atuando nas empresas, prevendo as seguintes ações: 1) Apoiar a criação, implantação e consolidação de ambientes de inovação; 2) Estimular a disseminação da cultura e a prática do empreendedorismo inovador; 3) Amparar a geração e o desenvolvimento de startups; 4) Estimular a interação universidade-empresa; 5) Incentivar e impulsionar a difusão e a transferência de tecnologia; 6) Estimular o empreendedorismo tecnológico; e, 7) Apoiar programas e projetos de cooperação internacional. A Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (SETEC)

propôs um conjunto de vinte metas e sessenta e duas ações que ficarão sob a responsabilidade da Coordenação Geral de Ambientes de Inovação e Empreendedorismo Inovador (CGIE). É o maior conjunto de metas e ações presente no Plano de Ação e dentre dele aparecem ações específicas para a promoção da inovação em MPME.

Quatro metas e dezesseis ações estão listadas na linha de ação que trata dos incentivos ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, destacando dentre eles instrumentos como: a Lei do Bem, fundos de investimentos em participações - FIP, debêntures e uso de poder de compra da administração pública, que necessitam de oportunidades de melhorias para que sejam aproveitados em seu potencial para as atividades de P,D&I pelas empresas.

A última linha de ação estabelecida para dar conta dos desafios que se apresentam ao desenvolvimento tecnológico e à inovação é o Apoio aos serviços tecnológicos e à gestão da inovação contendo oito metas estabelecidas e vinte e uma ações propostas. Destaque para as metas 1 e 4 voltadas principalmente às redes que estão incorporadas pelo Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC) e ao Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT uma vez que ambos direcionam esforços para as micro e pequenas empresas, consideradas um público relevante em função da representatividade delas na economia brasileira.

As linhas de ação, suas metas e ações apresentadas no Plano de Ação para a Promoção da Inovação Tecnológica 2018-2022 alinham-se com a ENCTI 2016-2022 na concretização das diretrizes delineadas e nos indicadores dos avanços pretendidos por esta política, conforme se apresenta no quadro a seguir:

Quadro 1 – Resultado pretendidos pela ENCTI 2016-2022

Indicadores		Último dado oficial e ano correspondente	2022	Fonte
1	Dispêndio nacional em P&D em relação ao PIB	1,24% (2013)	2,00%	MCTIC
2	Dispêndio empresarial em P&D em relação ao PIB	0,52% (2013)	1,00%	MCTIC
3	Dispêndio governamental em P&D em relação ao PIB	0,71% (2013)	1,00%	MCTIC
4	Dispêndio governamental federal em P&D em relação ao PIB	0,50% (2013)	0,80%	MCTIC
5	Taxa de inovação das empresas	35,7% (2011)	50,0%	Pintec
6	Número de empresas que fazem P&D contínuo	5.600 (2011)	10.000	Pintec
7	Percentual de empresas inovadoras que utilizam ao menos um dos diferentes instrumentos de apoio governamental à inovação nas empresas	34,2% (2011)	40,0%	Pintec
8	Número de técnicos e pesquisadores ocupados em P&D nas empresas	103.290 (2011)	120.000	Pintec
9	Percentual de concluintes de cursos de graduação nas engenharias em relação ao total de graduados em todas as áreas	7,2% (2013)	12,0%	Inep
10	Número de pesquisadores por milhão de habitantes	709 (2010)	3.000	MCTIC

Fonte: BRASIL- MCTIC (2016).

O quadro 1, considerado a partir dos desdobramentos das estratégias, indica os resultados que a ENCTI pretende alcançar no período de cinco anos de sua vigência.

5 INOVAÇÃO PARA MPME

Atualmente, as MPMEs são as principais geradoras de riqueza no comércio no Brasil (53,4% do PIB deste setor), sendo que no PIB da indústria, a participação das micro e pequenas (22,5%) já se aproxima das médias empresas (24,5%). E no setor de Serviços, mais de um terço da produção nacional (36,3%) têm origem nos pequenos negócios'. (SEBRAE, 2014, p. 6)

Em se tratando do setor industrial, as MPE em 2011 geraram 22,5% do valor adicionado do setor; representavam 95,5% do número de empresas; empregaram 42% do pessoal ocupado no setor; e pagaram 25,7% das remunerações de empregados no período. No entanto, a participação das MPEs na economia brasileira aumentou tanto em serviços como no comércio, mas apresentou redução na atividade industrial, principalmente pela economia de escala obtida pelas médias e grandes empresas. (SEBRAE, 2014)

As micro e pequenas empresas constituem, em seu conjunto a maior fonte de empregos no Brasil, sendo assim “Políticas de apoio às micro e pequenas empresas

podem ser justificadas pela criação de empregos e melhora do nível de vida desses empreendedores”. (CEAPG/ CENN, 2012, p. 12)

No entanto, mesmo sendo as MPMEs responsáveis pela maior parte do emprego e renda carecem de políticas de incentivo à inovação que atendam suas especificidades e que possam explorar o seu efetivo potencial. Buscando conhecer melhor a realidade destas empresas, Zucoloto e Nogueira (2016), a partir dos estudos da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) de 2011, publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), organizaram uma série de informações e dados referentes à inovação em pequenas e médias empresas. A tabela 3 a seguir, traz as atividades de inovação por porte de empresa no cenário brasileiro:

Tabela 1 - Atividades inovativas das empresas brasileiras por porte (Em %)

Empresas industriais por porte (extrativa e transformação)	Taxa de inovação: produtos e/ou processos	Distribuição	
		Dispêndio em atividades inovativas	Dispêndio em atividades internas de P&D
De 10 a 99	34,4	18,3	6,9
De 100 a 499	45,5	23,9	10,9
500 ou mais	55,9	57,8	82,2
Total	-	100,0	100,0

Fonte: Zucoloto e Nogueira (2016, p. 22).

Segundo os dados apresentados, as empresas de grande porte revelaram taxa de inovação em produtos e processos de 55,9%, dos dispêndios totais em atividades inovativas coube a elas 57,8% e 82,2% dos gastos privados em P&D no país. Os índices reforçam o protagonismo das empresas de grande porte no processo inovativo brasileiro. No entanto, os autores destacam a importância das empresas de micro e pequeno porte, uma vez que estas representam 91,2% das firmas industriais brasileiras, 88,3% das empresas inovadoras e 70,7% das firmas que realizam atividades internas de P&D, representando o maior contingente de firmas que se envolvem nos processos de inovação. Considerando estes e outros indicadores concluem os autores que a as MPEs “não podem ser deixadas de lado na promoção do desenvolvimento tecnológico brasileiro”. (Zucoloto e Nogueira, 2016, p.40)

Em relação às políticas públicas, conforme a BRASIL/MLCTIC (2016), existe uma forte tendência de maior foco nos instrumentos das políticas de inovação específicas, com apoio direcionado a startups ou pequenas empresas. O apoio à

inovação em micro, pequenas e médias empresas é uma das tendências mundiais, independentemente do nível de desenvolvimento do país, pois a inovação gera o aumento da competitividade econômica.

As ações direcionadas especificamente para as micro, médias e pequenas empresas estão citadas na meta 15 do Plano de Ação (2018-2022) que tem como objetivo: “Desenvolver nova metodologia para o Sistema sobre políticas e programas de apoio à inovação em Micro e Pequenas Empresas (SPMP)”. Além disso, na linha de ação que trata dos Incentivos ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, sua Meta 1 prevê o aumento em 50% do número de empresas que utilizam a Lei do Bem e operam em lucro real e para isso ações foram apontadas contemplando as MPE, sendo elas: Expandir hipótese de incidência da Lei do Bem para MPE, por meio de alteração legal ou de estímulos adicionais para que empresas que operam em lucro real atuem como aceleradoras; Criar indicador de impactos diretos e indiretos da Lei do bem em MPE”.

As micro, pequenas e médias empresas também são incorporadas na linha de ação que enfatiza o apoio aos serviços tecnológicos e à gestão da inovação, em sua Meta 1, ação 1.3 que visa “Instituir instrumentos que ampliem o atendimento pelas Redes SIBRATEC às micro, pequenas e médias empresas. Também a meta 4 em sua ação 4.1 propõe que sejam avaliados os resultados dos atendimentos do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - SBRT às micro, pequenas e médias empresas que fornece informações tecnológicas para apoio a soluções de problemas de caráter tecnológico.

No âmbito geral dos dois documentos evidencia-se o apoio às empresas que serviços tecnológicos, que utilizam inovação em seus produtos e processos, que adotam a cultura da inovação e necessitam de capacitação em gestão da inovação. Também são beneficiadas as empresas cuja operação esteja voltada aos segmentos de mercado ou tecnológicos estratégicos indicados pela ENCTI 2016-2022, quais sejam: Aeroespacial e Defesa; Água; Alimentos; Biomas e Bioeconomia; Ciências e Tecnologias Sociais; Clima; Economia e Sociedade Digital; Energia; Minerais Estratégicos; Nuclear; Saúde e Tecnologias Convergentes e Habilitadoras

Entende-se que a partir deste conjunto de metas e ações que compõem o Plano de Ação (2018-2022) serão ampliadas as atividades de sensibilização, mobilização e

difusão da inovação, para que as MPME possam ser atendidas em suas particularidades.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ENCTI bem como, o Plano de ação para a promoção da inovação tecnológica são importantes políticas públicas uma vez que subsidiam a tomada de decisão dos gestores de CT&I e a formulação de outras políticas de interesse.

A ENCTI e o Plano de Ação em estudo partiram da análise de diversos indicadores nacionais, internacionais e de tendências mundiais que apontam que o sistema de inovações brasileiro ainda permanece imaturo, mas que pode, por meio de incentivos, fomentos, subvenções, regulamentações, capacitação de recursos humanos, ampliação da infraestrutura de PD&I, articulação dos múltiplos atores, fortalecer, expandir, consolidar e integrar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Dentre estes objetivos está o direcionamento de ações às Micro, Pequenas e médias empresas em razão da sobrevivência delas estar necessariamente atrelada à capacidade de inovar.

As MPME podem se beneficiar mais da Lei do Bem e do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT que fornece informações tecnológicas para apoio a soluções de problemas de caráter tecnológico em especial de micro e pequenas empresas. (ENCTI, 2016)

Além disso, existem vários instrumentos de estímulo às atividades de P,D&I legalmente previstos que ainda são de baixa utilização pelas empresas privadas como a emissão de debêntures, a constituição de Fundos de Investimentos em Participações (FIP), o compartilhamento de laboratórios entre ICT e empresas e a realização de encomendas tecnológicas pelo poder público.

As políticas aqui apresentadas são claras quanto ao fortalecimento da inovação nas empresas, priorizando a implementação nos arranjos produtivos locais e nas cadeias produtivas regionais, o que abre significativas oportunidades de acesso das MPEM ao conjunto de medidas que favorecem o desenvolvimento de PD&I.

A efetividade das políticas públicas necessita de acompanhamento e de avaliação para aferir o emprego do fomento e os reflexos econômicos, sociais e

ambientais provocados (CEAPG-CENN, 2012). Assim sendo, como proposta de estudos futuros sugere-se a avaliação dos impactos efetivos que a ENCTI está produzindo nas esferas estaduais desde a sua promulgação, especialmente no desdobramento destes na realidade das MPME.

7 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e. **Sistema Nacional de Inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a Ciência e a Tecnologia.** Revista de Economia Política, v. 16, nº 3, jul/set/1996

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil** [recurso eletrônico]. — Brasília: Supremo Tribunal Federal, Secretaria de Documentação, 2019. 533 p. Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI 2016-2022** Brasília - DF. 2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Plano de ação para a promoção da inovação tecnológica: 2018-2022/** Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Brasília: 2018.

CAPELLA, Ana Claudia N. **Perspectivas Teóricas sobre o Processo de Formulação de Políticas Públicas.** In: HOCHMAN, Gilberto; ARRETCHE, Marta; MARQUES, Eduardo. Políticas públicas no Brasil. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007. p. 87-124.

CEAPG-CENN. **Desenvolvimento de Políticas Públicas de Fomento ao Empreendedorismo em Estados e Municípios /** São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, FGV-EAESP, 2012.

LINDBLOM, Charles. **La política desde la perspectiva del proceso de elaboración de políticas públicas.** In: El proceso de elaboración de las políticas públicas. Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas, 1991. p. 09-16

OCDE. **The Innovation Imperative: Contributing to productivity, Growth and Well-Being.** OECD Publishing, Paris, 2015.

SEBRAE. **A Evolução das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte 2009 a 2012 Brasil.** Série Estudos e Pesquisas. 2014. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/800d694ed9159de5501bef0f61131ad4/\\$File/5175.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/800d694ed9159de5501bef0f61131ad4/$File/5175.pdf). Acesso: 14 nov. 2019.

SOUZA, Celina. Estado da Arte da Pesquisa em Políticas Públicas. In: HOCHMAN, Gilberto; ARRETCHE, Marta; MARQUES, Eduardo. **Políticas públicas no Brasil.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007. p. 65-86

ZUCOLOTO, Graziela Ferrero; NOGUEIRA, Mauro Oddo. A **dinâmica inovativa das empresas de pequeno porte no Brasil**. Texto para discussão, IPEA, 2016.

Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/fernando2td_2255.pdf.

Acesso: 15 nov. 2019.