

**AS METAS PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO EM
ALIMENTOS NO PLANO DE AÇÃO DE 2007-2010 E NA ESTRATÉGIA NACIONAL
DE 2012-2015**

**GOALS FOR RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION IN FOOD IN
ACTION PLAN FOR 2007-2010 AND NATIONAL STRATEGY FOR 2012-2015**

*Jussara Schmitt Sandri*¹

RESUMO

O presente trabalho tem por objeto analisar o que o governo federal propôs de estratégias e metas para pesquisa, desenvolvimento e inovação em alimentos no Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação relativo ao período de 2007 a 2010 e na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, prevista para o quadriênio de 2012-2015. A pesquisa foi exploratória e bibliográfica, tendo sido desenvolvida pelo método dedutivo. Foram abordados os conceitos de ciência, tecnologia e inovação no contexto da sustentabilidade, para então analisar o que é o Plano de Ação, suas principais características e as propostas concernentes à inovação em alimentos. Discutiu-se a Estratégia Nacional, seus objetivos, as áreas abrangidas, os responsáveis pelo planejamento, pela execução e pela fiscalização dos planos, e, ainda, as estratégias elaboradas pelo governo para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação em alimentos. Verifica-se, como resultado, que ambos os documentos destacam os programas prioritários a serem implementados, os principais problemas a serem enfrentados, as fontes de recursos e as metas para cada período, tendo como principais objetivos promover a inovação, formar e capacitar recursos humanos e fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica no país de forma sustentável. Embora tenha sido prevista com relativo destaque no Plano de Ação, pesquisa, desenvolvimento e inovação em alimentos figurou como coadjuvante e de forma indireta na área de biotecnologia contemplada na Estratégia Nacional, na medida em que não há previsão de ações específicas para o seu desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentos; Sustentabilidade; Ciência; Tecnologia; Inovação.

ABSTRACT

This study assesses what the federal government proposed strategies and goals for research, development and innovation in food in the Action Plan for Science, Technology and Innovation scheduled for the 2007-2010 period, and the National Strategy for Science, Technology and Innovation scheduled for the 2012-2015 quadrennium. The research was exploratory and literature, having been developed by content analysis. The concepts of science, technology and innovation have been addressed in the context of sustainability, then to analyze what is the Action Plan, its main features and proposals concerning innovation in food. Discussed it National Strategy, objectives, areas covered, those responsible for the planning, execution and supervision of plans, and also the strategies devised by the government to the scientific, technological and innovation in food development. Finally it was

¹ Mestre em Ciências Jurídicas pelo Centro Universitário de Maringá, com área de concentração em Direitos da Personalidade. Especialista em Direito e Políticas Públicas pela Universidade do Oeste do Paraná. Professora de Direito no campus Paranaguá do Instituto Federal do Paraná. Advogada. Endereço eletrônico: <jussara.sandri@gmail.com>

concluded that both documents highlighting the priority programs to be implemented, the main problems to be faced, the sources of funding and targets for each period, with the main objective to promote innovation, educate and train human resources and strengthen research and scientific and technological infrastructure in the country. Although it has been predicted with relative prominence in Action Plan, research, development and innovation in food figured as an adjuvant and indirectly in biotechnology contemplated in National Strategy, insofar as there is no provision of specific actions for their development.

KEYWORDS: Food; Sustainability; Science; Technology; Innovation.

1 INTRODUÇÃO

Ciência, tecnologia e inovação representam ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento econômico e social, fomentando a busca por novas possibilidades de transformar o conhecimento em inovação, envolvendo governo e sociedade, esta representada pelo setor empresarial, por entidades de categorias profissionais, do terceiro setor, universidades e institutos de pesquisa, dentre outros.

A sociedade contemporânea, que convive com o rápido desenvolvimento tecnológico, exige cada vez mais aparatos funcionais, que surgem não apenas para facilitar as tarefas cotidianas, mas, sobretudo, auxiliam e impulsionam o desenvolvimento nacional.

Ao se tratar de desenvolvimento é importante destacar a questão da sustentabilidade, pois além da geração de riquezas, é necessário preocupar-se em como melhor distribuí-las, na qualidade do que é produzido e repassado para as pessoas e, ainda, em como foi retirado do meio ambiente.

O desenvolvimento, porém, não se coaduna com o mero crescimento econômico, pois deve ter como prioridade, também, o crescimento da sociedade, uma vez que o fator social tem grande importância no âmbito de um plano de desenvolvimento sustentável.

Para se atingir o desenvolvimento sustentável na produção de alimentos é necessário que haja programas que promovam a igualdade do setor produtivo, sem afetar a capacidade de regeneração do sistema.

Nesse contexto, o Governo Federal desenvolveu o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação - PACTI, previsto para o período de 2007 a 2010 e, posteriormente, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - ENCTI, prevista para o período de 2012 a 2015.

Ambos os documentos apresentam estratégias de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação de forma sustentável nos mais variados setores.

Neste ponto se apresenta o problema que se pretende responder por meio deste estudo, que é a análise do que o governo federal propôs de estratégias e metas para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I em alimentos no PACTI e na ENCTI.

Correlatos a esta questão, outros questionamentos se apresentam, tais como: O que é ciência, tecnologia e inovação? Quais as implicações da CT&I no desenvolvimento sustentável? O que são o PACTI e a ENCTI? Quais seus objetivos? Quem são os responsáveis pelo planejamento, pela execução e pela fiscalização das estratégias? Quais as áreas abrangidas? E, ainda, quais são as estratégias elaboradas pelo governo, para PD&I em alimentos em ambos os documentos?

Nessa perspectiva, inicialmente será realizada uma revisão bibliográfica do que é ciência, tecnologia e inovação no contexto da sustentabilidade, para, em seguida, passar-se a analisar o PACTI e a ENCTI.

Visando um melhor entendimento do que ambos os documentos representam, serão discutidos os seus principais objetivos, as áreas abrangidas e os responsáveis pela gestão dos planos e metas.

Por fim, serão apontadas as estratégias que o governo elaborou em cada plano para promover a PD&I em alimentos no Brasil.

Importa esclarecer que não se pretende ater às questões orçamentárias previstas em cada programa, uma vez que o foco será a análise dos planos e das metas estabelecidos especificamente para PD&I em alimentos.

Tratando-se de um trabalho de revisão de literatura, a metodologia será a pesquisa bibliográfica e o método será o dedutivo.

2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE

Várias são as abordagens que a doutrina apresenta para Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I, verdadeiros propulsores de desenvolvimento, de crescimento econômico, de geração de emprego e renda, de democratização de oportunidades e de fortalecimento da sociedade. A esse respeito Carvalho esclarece:

Ciência, tecnologia e inovação (CT&I) formam um trinômio que contribui fortemente para a competitividade de um país. São conceitos distintos embora muitas vezes complementares. Cabe a cada empresa identificar sua

necessidade e entender a melhor forma de utilizar um ou outro, ou todos. (CARVALHO *et al*, 2011, p. 20).

Ainda que possam se complementar, de fato são conceitos distintos, motivo pelo qual convém destacar cada um, para melhor compreensão do assunto.

De acordo com Longo, “Ciência é o conjunto organizado dos conhecimentos relativos ao Universo, envolvendo seus fenômenos naturais, ambientais e comportamentais.” (LONGO, 1996, p. 36). Denota-se, deste modo, que a ciência possui “[...] um 'olhar para o futuro' de forma a avançar o conhecimento”, conforme explica Carvalho *et al.* (2011, p. 22). Não se pode olvidar, porém, que “A maioria das empresas não faz ciência, pois essa atividade é mais apropriada para universidades e institutos de pesquisa.” (CARVALHO *et al*, 2011, p. 21).

Se a ciência é comumente praticada na academia, a tecnologia, segundo o entendimento de Longo “[...] é o conjunto organizado de conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e comercialização de bens e serviços.” (LONGO, 1996, p. 19). Desta forma, a tecnologia representa um “[...] bem de valor transferível e comercializável.” (CARVALHO *et al*, 2011, p. 22).

Ciência, tecnologia e inovação, proporcionam desenvolvimento econômico e social, especialmente nesta época em que se vive o fenômeno da globalização, que, no escorço de Tripolone:

[...] proporciona mais visibilidade entre as organizações, diminuindo fronteiras, aumentando a competitividade e exigindo que seus modelos sejam revistos gerando a necessidade de constantes mudanças. Mudanças efetivas no mercado e, inovar é mudar. (TRIPOLONE, 2011, p. 16).

No que se refere à inovação, optou-se por adotar o conceito previsto na Lei de Incentivo à Inovação - Lei nº 10.973/2004, que em seu artigo 2º, inciso IV, a considera como a “Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.” Assim, a inovação representa “[...] o sucesso comercial de um produto, serviço ou processo.” (CARVALHO *et al*, 2011, p. 22).

Ainda de acordo com Carvalho *et al.* (2011, p. 27), a inovação classifica-se “[...] em cinco tipos principais: de produtos, de serviços, de processos, de *marketing* e organizacional.”

Independente da modalidade, o Brasil tem incentivado a inovação por meio de de fundações de amparo à pesquisa. Nesse sentido, Tripolone destaca que:

No Brasil, pode-se citar como agentes para a inovação e pesquisa, as fundações de amparo à pesquisa, o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (SIMANTOB e LIPPI, 2003) e, como medida reguladora, a Lei de Inovação, Lei no 10.973/94, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. (TRIPOLONE, 2011, p. 16).

Muitos são os avanços observados e não se pode negar o que CT&I representam. A propósito disto, a Secretaria de Assuntos Estratégicos do Governo Federal explica que:

Estudos sobre o papel da Ciência, da Tecnologia e da Inovação demonstram: a forte correlação entre o grau de desenvolvimento de um país e seu esforço em CT&I; a importância do apoio governamental nos países desenvolvidos à inovação nas empresas; e a articulação entre a política industrial e a política de CT&I como catalizador da mudança do padrão de desenvolvimento econômico de alguns países. (BRASIL, 2010).

Em que pesem todas as adversidades, mormente no que se refere à crise econômica, é fato que a CT&I proporciona cada vez mais acesso à informação, à educação, à saúde, dentre tantos outros setores. Surge para facilitar as tarefas cotidianas do cidadão comum, e, sobretudo, auxiliar e impulsionar o desenvolvimento econômico e social.

Quando se trata de desenvolvimento, contudo, é imprescindível referir-se à questão da sustentabilidade, na medida em que o desenvolvimento, por si só, também pode acarretar prejuízos, especialmente ao meio ambiente. Nesse sentido, é importante que o desenvolvimento seja sustentável, sendo certo que o "Desenvolvimento sustentável necessita de uma combinação de fatores que se revelam verdadeiros desafios para a sociedade atual, mas que devem ser enfrentados uma vez que se trata de uma necessidade do nosso planeta." (ARAÚJO, 2012, p. 5205). Isto porque,

[...] o desenvolvimento que se pretende quando se trata de sustentabilidade não mais se compara com os antigos moldes de produção, que tem como base o crescimento a qualquer custo, partindo da ideia de produção em larga escala, que não tem compromisso com o meio ambiente que, por sua vez, fomenta um consumo insustentável. (ARAÚJO, 2012, p. 5199).

Ora, o desenvolvimento sustentável "[...] preocupa-se não somente com a geração de riquezas, mas em como melhor distribuí-las, pensando ainda na qualidade de tudo que é repassado para as pessoas e como isso foi retirado do meio ambiente." (VARGAS *et al*, 2013, p. 174).

Do mesmo modo, desenvolvimento e crescimento econômico são fenômenos que se interligam. Porém, "O desenvolvimento se afasta do mero crescimento econômico ao ter como prioridade também o crescimento da sociedade, uma vez que dentro de um plano de desenvolvimento o fator social tem grande importância." (ARAÚJO, 2012, p. 5204).

No que tange ao desenvolvimento sustentável na produção de alimentos, Vargas enfatiza que para "[...] construir um processo mais igualitário é necessário que haja programas que promovam a igualdade do setor produtivo, sem afetar a capacidade de regeneração do sistema." (VARGAS *et al*, 2013, p. 177). Assim, para alcançar o desenvolvimento sustentável na área de alimentos, perpassando os aspectos ambientais pertinentes à questão, deve-se fortalecer a ideia da equidade social.

Nessa perspectiva, o governo federal elaborou dois programas, dentre outros, focados em CT&I envolvendo as mais diversas áreas, inclusive a que se refere a pesquisa, desenvolvimento e inovação em alimentos, visando um desenvolvimento sustentável, de modo que, neste ponto, passa-se à análise do programa referente ao período de 2007 a 2010.

3 DO PLANO DE AÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2007-2010

O PACTI é um documento que definiu estratégias e metas para o desenvolvimento tecnológico nacional de modo sustentável, destacando os programas prioritários, os desafios, as fontes de recursos e as metas para o quadriênio de 2007-2012.

O principal objetivo do plano foi definir uma série de iniciativas, ações e programas que possibilitassem tornar mais decisivo o papel da C,T&I no desenvolvimento sustentável do país. Várias das iniciativas previstas foram criadas para estimular as empresas a incorporarem as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação - P,D&I, no seu processo produtivo.

O governo federal explica que o apoio à pesquisa científica e tecnológica foi incrementado em todas as áreas do conhecimento e que:

São marcos da política de CT&I: a expansão e a garantia de estabilidade dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)/Fundos Setoriais e o aperfeiçoamento de seu modelo de gestão; o estabelecimento do marco legal e regulatório, com as Leis da Inovação e do Bem; a criação de mecanismos e instrumentos de apoio a empresas; a articulação com os demais entes federados e com empresas; a descentralização das ações e variadas iniciativas para o desenvolvimento regional e social. (BRASIL, 2010).

Quatro as grandes áreas de atuação em CT&I previstas no PACTI: Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I; Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas; Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas; e, ainda, Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social. (BRASIL, 2014a).

No âmbito da prioridade relativa a PD&I em áreas estratégicas, o PACTI estabeleceu treze linhas de ação, enfatizando que:

As linhas de ação desta prioridade estão voltadas para programas de P&D em áreas consideradas estratégicas para o País. Elas se destinam ao desenvolvimento, pesquisa e inovação para a formação de recursos humanos e cooperação contemplando as áreas portadoras de futuro, envolvendo desde a Biotecnologia e Nanotecnologia àquelas voltadas para o Agronegócio, Amazônia e o Semi-Árido, a Biodiversidade e Recursos Naturais, a Energia Elétrica, Hidrogênio e Energias Renováveis e para o Petróleo, Gás e Carvão Mineral. Outras metas são os programas para as áreas Nuclear e Espacial, de Meteorologia e Mudanças Climáticas, Defesa e Segurança nacionais. (BRASIL, 2014d).

Dentre as linhas de ação da prioridade relativa à PD&I em áreas estratégicas, o PACTI previu uma linha de ação para o agronegócio, tendo como objetivo primordial:

Incrementar a base de conhecimentos científicos e tecnológicos necessária à inovação, bem como à manutenção e à evolução da capacidade competitiva do agronegócio brasileiro, considerando as suas dimensões técnico-econômicas e enfatizando aquelas relacionadas à segurança alimentar e nutricional. (BRASIL, 2014b).

O PACTI dispôs, na linha de ação para o agronegócio, cinco programas específicos, sendo um deles, a PD&I em alimentos, com os seguintes objetivos:

Disponibilizar conhecimentos, tecnologias, materiais e sistemas tecnológicos para incrementar a base de conhecimentos estruturantes e promover a inovação no agronegócio com foco em segurança de alimentos e novas frentes abertas pela tecnologia de alimentos, alimentos de qualidade, nutracêutica e alimentos funcionais, como, por exemplo: desenvolvimento de compostos bioativos para prevenção de doenças; enriquecimento de alimentos com nutrientes específicos como ácidos graxos, carotenóides, antioxidantes, vitaminas, micronutrientes e vacinas; atributos de qualidade; processos de rastreabilidade; inocuidade relativa a resíduos químicos e biológicos; e biossegurança alimentar. (BRASIL, 2014c).

O público alvo do programa de PD&I em alimentos são Universidades, públicas ou privadas, do país, sem fins lucrativos, e suas fundações; Centros de Pesquisa do país, públicos

ou privados, sem fins lucrativos; e empresas públicas ou privadas, tendo como instrumentos as chamadas públicas, carta-convite ou encomenda. (BRASIL, 2014c).

Diante deste cenário, denota-se que o governo federal dedicou um programa específico a PD&I em alimentos para o período de 2007 a 2010, restando perscrutar qual foi o espaço dedicado a essa área no plano de ação relativo ao quadriênio de 2012 a 2015.

4 ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2012-2015

A ENCTI é um documento que define planos e metas para o desenvolvimento tecnológico sustentável, em que estão previstos os programas prioritários de ação, os desafios a serem superados, as fontes de recursos para a consecução das metas e as estratégias para o quadriênio de 2012-2015.

No texto constam várias ações a serem realizadas com o apoio financeiro do governo brasileiro, entre elas: novos centros de pesquisas, investimentos em instrumentos para extração de gás e petróleo, modernização de indústrias e etc. Para isso, conforme esclarece Gorgulho:

O documento prevê que neste quadriênio o orçamento para a execução do ENCTI será de R\$ 74,6 bilhões, sendo R\$ 29,2 bilhões do MCTI, R\$ 21,6 bilhões de outros ministérios, R\$ 13,6 bilhões de empresas estatais federais (BNDES, Petrobras e Eletrobras) e R\$ 10,2 bilhões de recursos estaduais operacionalizados pelas Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs). (GORGULHO, 2012).

As ações mais importantes e de destaque na economia nacional, como tecnologias da informação e comunicação, fármacos e complexo industrial de saúde, petróleo e gás, complexo industrial da defesa, aeroespacial, nuclear e áreas relacionadas com a economia verde e o desenvolvimento social, têm tratamento especial na ENCTI. Isto porque:

Com o atual ciclo de crescimento, as políticas públicas têm estimulado o dinamismo econômico de maneira mais equilibrada regionalmente, apoiando investimentos estratégicos que valorizam potencialidades das regiões menos desenvolvidas do País. A Estratégia Nacional também propõe ações voltadas a reforçar a pós-graduação e a infraestrutura de pesquisa nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sem comprometer os níveis de excelência alcançados pelas regiões Sudeste e Sul. Somadas, por sua vez, às ações estaduais e articuladas em Estratégias Regionais de C&T&I, permitirão otimizar recursos financeiros e humanos a favor da superação das assimetrias regionais. (BRASIL, 2012).

Pretendendo promover a inovação, formar e capacitar recursos humanos e fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica, o documento visa melhorar o índice de desenvolvimento humano - IDH no Brasil, tendo como principais objetivos fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica, de modo a proporcionar soluções criativas às demandas da sociedade brasileira, promovendo uma base robusta ao esforço da inovação, além de ampliar a participação empresarial nos esforços tecnológicos do País, com vistas ao aumento da competitividade nos mercados nacional e internacional. (BRASIL, 2012).

Segundo Gorgulho, o Brasil tem avançado na busca de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, sobretudo porque na última década houve um aumento significativo dos recursos orçamentários do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, que, a propósito:

[...] passaram de R\$ 1,1 bilhão em 2000 para R\$ 6,2 bilhões em 2010. O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), uma parte significativa do orçamento do MCTI (cerca de 50%), atingiu cerca de R\$ 3,0 bilhões em 2010. Valores negociados para 2012 indicam recuperação do crescimento à taxa observada de 2006 a 2009. (GORGULHO, 2012).

A ENCTI envolve empresas de fontes de energia, indústrias, centros tecnológicos, centros de pesquisa e universidades, cujo planejamento foi realizado pela Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Agências, unidades de pesquisa e empresas públicas são responsáveis pela execução do plano nacional de desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação, sendo que a coordenação de balanços do MCTI tem o ônus da fiscalização das estratégias. Aliás, o próprio documento estabelece que:

No que tange a gestão e o acompanhamento, é necessário mencionar que o MCTI está desenvolvendo uma plataforma, denominada Aquarius, com vistas a modernizar e dinamizar sua gestão estratégica e garantir maior transparência e melhores resultados aos investimentos públicos em CT&I. Adicionalmente, com o intuito de acompanhar e avaliar as políticas de C,T&I no País, o MCTI também está formulando uma ferramenta, denominada Monitor das Políticas de C,T&I. (BRASIL, 2012, p. 92).

Deste modo, o governo federal criou dois mecanismos para dar suporte à gestão, ao acompanhamento e à fiscalização das ações propostas, que são a plataforma Aquarius e o Monitor das Políticas de C,T&I.

4.1 A ESTRUTURA DA ENCTI 2012-2015

Para melhor vislumbrar a estratégia do governo para promover a inovação, formar e capacitar recursos humanos e fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica, é importante destacar a estrutura da ENCTI 2012-2015, especialmente para localizar o espaço destinado à inovação em alimentos.

O documento é composto por dois capítulos e alguns anexos.

O primeiro capítulo trata da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 - 2015 propriamente dita, discutindo CT&I como eixo estruturante do desenvolvimento do Brasil e, ainda, abordando as tendências internacionais das políticas de ciência, tecnologia e inovação. (BRASIL, 2012, p. 26-32).

A ENCTI indica os desafios a serem enfrentados no decorrer do período: redução da defasagem científica e tecnológica que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas; expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento da Natureza; ampliação das bases para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono; consolidação do novo padrão de inserção internacional do Brasil; e superação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais. (BRASIL, 2012, p. 33-39).

Na sequência o texto apresenta os eixos de sustentação da ENCTI, que são: promoção da inovação nas empresas; novo padrão de financiamento público para o desenvolvimento científico e tecnológico; fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica; formação e capacitação de recursos humanos. (BRASIL, 2012, p. 40-53).

Prosseguindo, o documento indica dos programas prioritários para os setores portadores de futuro, quais sejam: tecnologias da informação e comunicação; fármacos e complexo industrial da saúde; petróleo e gás; complexo industrial da defesa aeroespacial e nuclear; fronteiras para a inovação envolvendo biotecnologia e nanotecnologia; fomento da economia verde no que se refere à energia renovável, à biodiversidade, às mudanças climáticas, a oceanos e zonas costeiras; Ciência, Tecnologia e Inovação - C,T&I para o desenvolvimento social visando a popularização da C,T&I, melhoria do ensino de ciências, inclusão produtiva e social, além de tecnologias para cidades sustentáveis. (BRASIL, 2012, p. 54-86).

Ainda no primeiro capítulo estão previstas as fontes de recursos da ENCTI e como será realizado o seu respectivo acompanhamento. (BRASIL, 2012, p. 87-92).

O segundo capítulo trata do Balanço das Atividades Estruturantes relativas ao ano de 2011, apresentando a formulação da ENCTI; as tecnologias de informação e comunicação, desenvolvimento tecnológico e inovação como promoção da inovação, energia e recursos minerais, nanotecnologia, Sirius e incubadoras de empresas e parques tecnológicos. (BRASIL, 2012, p. 93-105).

Nas áreas de pesquisa e desenvolvimento, são citados: o Centro Nacional de Monitoramento e alertas de desastres naturais - CEMODEN; aquisição de navio de pesquisa oceanográfico; e agregação de valor à biodiversidade. (BRASIL, 2012, p. 106-109).

No que se refere a tecnologias para inclusão social, estão previstos os seguintes subgrupos: programas de inovação em tecnologia assistiva; inclusão digital; centros vocacionais tecnológicos; e melhoria de gestão. (BRASIL, 2012, p. 110-112).

Quanto à formação de recursos humanos, o documento aponta o programa Ciência sem Fronteiras e o CNPq expresso. (BRASIL, 2012, p. 113-116).

Na sequência são abordados o padrão de financiamento da CT&I; a área espacial e, ainda, a área nuclear que envolve a segurança nuclear e o reator multipropósito brasileiro. (BRASIL, 2012, p. 117-122).

O documento dispõe, também, sobre a área de gestão estratégica; o Projeto Aquarius; a execução dos recursos orçamentários do MCTI; e a composição do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. (BRASIL, 2012, p. 123-132).

Por fim, alguns anexos compõem o documento, quais sejam: Apresentação da ENCTI em reunião do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, em 15 de dezembro de 2011; Apresentação do programa Ciência sem Fronteiras - lançamento de novas bolsas no exterior e do regulamento, em 13 de dezembro de 2011; Projeto Aquarius; e o Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE) - Planejamento 2012-2020. (BRASIL, 2012, p. 133-212).

Superada a apresentação da estrutura da ENCTI, passa-se a buscar as estratégias do governo para promover a PD&I em alimentos.

5 OS PLANOS E METAS DE INOVAÇÃO EM ALIMENTOS NA ENCTI 2012-2015

A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o quadriênio de 2012-2015 envolve três áreas distintas: os desafios a serem superados, os eixos de sustentação da ENCTI, e os programas prioritários para os setores portadores de futuro.

Dentre os desafios o documento prevê a expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento da natureza, dispondo que:

A agropecuária necessita muita pesquisa em biotecnologia, manejo de solo e práticas que continuem a aumentar a produtividade agrícola e da pecuária de forma compatível com a preservação do patrimônio ambiental. Há uma demanda crescente por alimentos no mundo e o Brasil é o País que mais aumentou o excedente de exportação de alimentos na última década. (BRASIL, 2012, p. 35).

Ao tratar de agronegócio, a ENCTI estabelece, dentre os programas prioritários para os setores portadores de futuro, as fronteiras para a inovação envolvendo biotecnologia, justificando que:

A moderna biotecnologia é um dos alicerces da economia baseada no conhecimento e é uma das tecnologias-chave do século XXI, com vasto campo de aplicações no desenvolvimento de produtos e processos de interesse para os setores da saúde, energia, agronegócios e cosméticos. Produtos, processos e serviços são a principal contribuição da biotecnologia para a melhoria da qualidade de vida da população. Estima-se que até 2015 praticamente todos os novos medicamentos, cerca de metade da produção mundial das principais colheitas e um número crescente de produtos serão produzidos por meio da biotecnologia. Face aos efeitos das mudanças climáticas no uso do solo, na produção de alimentos e na saúde humana, o mesmo estudo internacional recomenda intensificar investimentos em biotecnologia. Os recursos públicos e privados, aplicados contínua e crescentemente, desde a pesquisa básica até a transferência de tecnologia ao setor produtivo são vitais e prementes. (BRASIL, 2012, p. 71).

Reforçando a necessidade de investimentos na área de biotecnologia face a relevância deste nicho no cenário mundial, focada no desenvolvimento de produtos, processos e serviços a partir do uso sustentável da biodiversidade e da integração de novas tecnologias, a ENCTI complementa:

A área de biotecnologia está na fronteira do conhecimento e o principal papel do Governo Federal é o de promover e estimular investimentos públicos e privados, contínuos e crescentes, para que a indústria possa traduzir as descobertas científicas em produtos úteis e aumentar sua capacidade de competir nacional e internacionalmente. Assim, o objetivo principal a ser alcançado é o desenvolvimento de produtos, processos e serviços a partir do uso sustentável da biodiversidade brasileira e da integração de novas tecnologias. (BRASIL, 2012, p. 71).

Com o intuito de desenvolver biotecnologias inovadoras, o documento estabelece as principais estratégias associadas à área:

- 1) apoio ao aumento do número de empresas com base biotecnológica, especialmente as que agregam valor à biodiversidade;

- 2) implantação de plataformas de semi-escalonamento industrial de produtos biológicos;
- 3) implantação de um Observatório de Inovação em Biotecnologia, que poderá prospectar as oportunidades e desafios do setor;
- 4) criação e consolidação de uma Rede de Centros de Recursos Biológicos e consolidação do Centro Brasileiro de Materiais Biológicos;
- 5) criação da Rede Biosul e fortalecimento das redes de pesquisa existentes. (BRASIL, 2012, p. 72).

Estas são as ações previstas na ENCTI relativas à inovação em biotecnologia, ou seja, após minuciosa análise do documento, constatou-se que, ao contrário do PACTI, que destinou um programa especial à PD&I em alimentos, surpreendentemente, não há previsão expressa de estratégias de inovação nesta área em comento.

Acredita-se que o motivo dessa lacuna esteja exposto no próprio texto da ENCTI, que, ao prever a expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento da natureza como um dos desafios a serem superados, assevera que:

O Brasil se tornou um grande exportador agrícola em função de suas vantagens naturais e principalmente, porque desenvolveu de forma pioneira no mundo e com grande competência, uma agricultura tropical de sucesso graças, em grande parte, aos investimentos feitos em pesquisa e tecnologia agrícola. O mesmo ocorre com muitos outros produtos agrícolas e em outros setores, como a mineração, a bioenergia e a extração de petróleo. A agropecuária e a indústria extrativa brasileiras são tecnologicamente avançadas e é possível utilizar a demanda desses setores para fomentar a indústria produtora de insumos e bens de capital e outros segmentos da cadeia produtiva, além de fornecedores de serviços tecnológicos de alto valor agregado. (BRASIL, 2012, p. 34).

Deste modo, embora não haja previsão específica de estratégias de inovação em alimentos, a ENCTI estabelece estratégias para desenvolver biotecnologias inovadoras que agreguem valor, promovam o uso sustentável da biodiversidade e integrem novas tecnologias para o quadriênio de 2012-2015.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grau de desenvolvimento de um país é diretamente proporcional ao seu investimento em CT&I, na medida em que apresenta novas possibilidades de transformar o conhecimento.

A busca por desenvolvimento deve ser acompanhada do fator sustentabilidade, pois além da geração de riquezas, é necessário preocupar-se em como melhor distribuí-las, na

qualidade do que é produzido e repassado para as pessoas e, ainda, em como foi retirado do meio ambiente.

O desenvolvimento econômico deve priorizar o crescimento da sociedade, uma vez que o fator social tem grande importância dentro de um plano de desenvolvimento sustentável.

Para se atingir o desenvolvimento sustentável na produção de alimentos é necessário que haja programas que promovam a igualdade do setor produtivo, sem afetar a capacidade de regeneração do sistema. É nessa perspectiva que o Governo Federal tem criado planos e estratégias em CT&I. Neste estudo foram analisados dois desses planos: o PACTI e a ENCTI.

O PACTI é um projeto que definiu estratégias e metas para o desenvolvimento tecnológico nacional de modo sustentável, destacando os programas prioritários, os desafios, as fontes de recursos e as metas para o quadriênio de 2007-2012.

O principal objetivo do plano foi definir uma série de iniciativas, ações e programas que possibilitassem tornar mais decisivo o papel da C,T&I no desenvolvimento sustentável do país. Várias das iniciativas previstas foram criadas para estimular as empresas a incorporarem as atividades de P,D&I no seu processo produtivo.

O programa previa quatro áreas de atuação em CT&I: Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I; Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas; PD&I em Áreas Estratégicas; e, ainda, CT&I para o Desenvolvimento Social.

Cada área de atuação era composta por diversas linhas de ação, as quais, por suas vezes, eram subdivididas em programas em nichos específicos, estabelecendo os objetivos e as estratégias para cada setor.

O PACTI dispôs, na área de atuação de PD&I em Áreas Estratégicas, uma linha de ação para o Agronegócio, composta por cinco programas específicos, sendo um deles, a PD&I em alimentos.

O programa de PD&I em alimentos tinha como metas disponibilizar conhecimentos, tecnologias, materiais e sistemas tecnológicos para incrementar a base de conhecimentos estruturantes e promover a inovação no agronegócio, com foco em várias frentes de atuação na produção alimentícia.

A ENCTI, por sua vez, prevista para o período de 2012 a 2015, define um plano de ação para o desenvolvimento sustentável, com ênfase nos programas prioritários, nos desafios, nas fontes de recursos e nas estratégias em CT&I, envolvendo empresas de fontes de energia, indústrias, centros tecnológicos, centros de pesquisa e universidades. Agências, unidades de pesquisa e empresas públicas são responsáveis pela execução do plano, sendo que

a coordenação de balanços do MCTI tem o ônus da fiscalização das estratégias, tendo criado dois mecanismos que dão suporte à gestão e à fiscalização das ações propostas, que são a plataforma Aquarius e o Monitor das Políticas de C,T&I.

Pretendendo promover a inovação, formar e capacitar recursos humanos e fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica, a ENCTI tem como principais objetivos fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica, de modo a proporcionar soluções criativas às demandas da sociedade brasileira, com vistas ao aumento da competitividade nos mercados nacional e internacional de modo sustentável.

Ao contrário do PACTI, que destinou um programa especial à PD&I em alimentos, surpreendentemente, não há, na ENCTI, previsão expressa de estratégias de inovação neste setor.

Contudo, o programa prevê estratégias e ações relativas à inovação em biotecnologia, a qual configura um dos alicerces da economia, com amplo campo de aplicações no desenvolvimento de produtos e processos de interesse para os setores da saúde, energia, agronegócios e cosméticos.

Denota-se, assim, que a ENCTI não destinou qualquer estratégia ou plano de ação específico para a inovação em alimentos, que resta contemplada de forma indireta nas estratégias em biotecnologia.

Em que pese não ser objeto de estudo do presente estudo a análise orçamentária dos programas, não se pode deixar de observar a involução que ocorreu entre o PACTI e a ENCTI, no que se refere à lacuna de estratégias específicas para PD&I em alimentos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Karoline de Lucena. *Considerações acerca do desenvolvimento com vistas à sustentabilidade partindo de uma análise da necessidade de um consumo sustentável*. In: Encontro Nacional do Conpedi, 21, 2012, Uberlândia. Anais... p. 5199-5218. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012.

BRASIL. Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. In: *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 21 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Ações de CT&I*. 2014a. Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/73409.html>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Agronegócio*. 2014b. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/73420/13_Agronegocio.html>. Acesso em: 21 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 - 2015*. 2012. Disponível em: <www.mcti.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Alimentos*. 2014c. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/77637/131_Pesquisa_Developolvimento_e_Inovacao_em_Alimentos.html#tlt>. Acesso em: 22 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas*. 2014d. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/73412/III_Pesquisa_Developolvimento_e_Inovacao_em_Areas_Estrategicas.html>. Acesso em: 20 jul. 2014.

BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos. *Ciência, Tecnologia e Inovação*. Importância estratégica. 2010. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/brasil2022/?p=239>>. Acesso em: 23 jul. 2014.

CARVALHO, Hélio Gomes de; Reis, Dálcio Roberto dos; Cavalcante, Márcia Beatriz. *Gestão da Inovação*. Curitiba: Aymará, 2011.

GORGULHO, Guilherme. *Estratégia Nacional de C&T&I prevê orçamento de R\$ 74,6 bi entre 2012 e 2015*. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/destaques/estrategia-nacional-de-cti-preve-orcamento-de-r-746-bi-entre-2012-e-2015>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

LONGO, Waldimir Pirro. *Conceitos básicos sobre ciência e tecnologia*. Rio de Janeiro: Finep, 1996.

TRIPOLONE, Ilka Cristina. *Investigação do perfil de inovação em empresas do setor da construção civil: estudo de caso em indústrias de pré-fabricados de Curitiba*. 2011. 108 f. Dissertação (mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

VARGAS, Daiane Loreto de Silvia; BORBA, Naiara; GODOY, Cristiane Maria Tonneto. *[In]Sustentabilidade, desenvolvimento e segurança alimentar*. In: Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM; v. 8 (2013), p. 172-184. Edição Especial - I Congresso Internacional de Direito Ambiental e Ecologia Política. Santa Maria: UFSM, 2013.