



Centro Universitário de Brasília – UniCEUB
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento – ICPD
Programa de Mestrado em Direito

VALDIVINO PASSOS SANTOS

**SISTEMA MUNICIPAL DE INOVAÇÃO DE GURUPI: Análise das Condições
Jurídicas e da Adequação com o Plano Nacional e Estadual de Inovação**

BRASÍLIA

2017

VALDIVINO PASSOS SANTOS

**SISTEMA MUNICIPAL DE INOVAÇÃO DE GURUPI: Análise das Condições
Jurídicas e da Adequação com o Plano Nacional e Estadual de Inovação**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB como requisito para obtenção do Título de Mestre em Direito e Políticas Públicas.

Orientadora: Professora Doutora Maria Edelvacy Marinho

BRASÍLIA

2017

VALDIVINO PASSOS SANTOS

**SISTEMA MUNICIPAL DE INOVAÇÃO DE GURUPI: Análise das Condições
Jurídicas e da Adequação com o Plano Nacional e Estadual de Inovação**

Dissertação apresentada ao programa
de Pós-graduação do Centro
Universitário de Brasília – UniCEUB
como requisito para obtenção do Título
de Mestre em Direito e Políticas
Públicas.

Orientadora: Professora Doutora Maria
Edelvacy Marinho

Brasília, 20 de julho de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria Edelvacy Marinho
Orientadora

Prof.

Prof.

Prof.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Gurupi-TO como Política Pública destinada ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico em formato de atuação construído aos moldes do aspecto estrutural e funcional de um Sistema Nacional de Inovação, em processo de interação com Política Pública em curso em âmbito nacional e estadual. A abordagem do tema começou pela forma como foi construído o formato de atuação constituído em Sistema Nacional de Inovação, tendo por base a realidade dos Estados Unidos, o que permitiu comparar os dados revelados com a realidade brasileira nos períodos históricos compreendidos até 1965, entre 1965 e 1988 e após 1988, de forma a revelar o formato da atuação brasileiro nesses períodos e identificar os elementos caracterizadores da composição de um Sistema Nacional de Inovação. Após isso, a realidade municipal foi analisada pela forma como reproduz, sob os limites da realidade local, os elementos estruturais e funcionais de um Sistema Nacional de Inovação, e a forma como o Sistema Municipal interage com o estadual e nacional. O método empregado para a presente pesquisa foi o dedutivo, executado com exploração legislativa e da bibliográfica especializada, combinados com levantamento empírico sobre a realidade nacional e socioambiental sobre a realidade municipal. O resultado da pesquisa foi que o processo brasileiro até 1988 foi marcado por ciclos de ações que não foram capazes de constituir os elementos necessários à formação de um Sistema Nacional de Inovação e, após essa data, esse cenário começou a mudar.

Palavras-chave: Política Pública; Inovação Tecnológica; Sistema Nacional de Inovação; Sistema Municipal de Inovação; Interação; Sistema Jurídico de Inovação.

ABSTRACT

This present study has the objective to analyze the City System of Science, Technology, Innovation and Undertaking of Gurupi – TO, as Public Policy intended to the development of scientific and technological knowledge in the shape of performance built according to the patterns of structural and functional aspect of a National System of Innovation, in process of interaction with Public Policy in course nationwide and statewide. The theme approach started by the way the performance format constituted in National System of Innovation was built, taking as basis the United States reality, what allowed to compare the given data with reality in Brazil in history period until 1965, between 1965 and 1988, and after 1988, to reveal the Brazilian performance format in these periods and identify the elements which characterize the National System of Innovation composition. After that, the city reality was analyzed through the way it reproduces, under the local reality limits, the structural and functional elements of a National System of Innovation, and how the city system interacts with the state and the country. The method applied to this present study was deductive, executed with legislative exploration and specialized bibliography, combined with empirical survey about the country that the Brazilian process, until 1988, was marked by cycles of actions which were not able to constitute the necessary elements to the National System of Innovation formation and, after that time, this scenery started to change.

Key words: Public Policy; Innovation; Technological; National System of Innovation; City System of Innovation; Interaction; Legal System of Innovation.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1: Unidades de atuação dedicadas à promoção do conhecimento científico e tecnológico vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC), com os respectivos endereços na internet	77
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Conceitos sobre elementos e estruturas vinculados ao processo de desenvolvimento do conhecimento com base na Lei nº 10.793/2004, com as alterações da Lei nº 13.243/2016.....	88
Tabela 2: Estruturas e projetos previstos para construção e funcionamento do ambiente especializado na promoção da Inovação Tecnológica	118

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO COMO FONTE INFORMADORA PARA A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO SISTEMA MUNICIPAL	22
2.1 Consolidação estrutural de Sistema Nacional de Inovação	23
2.1.1 O fim da Segunda Guerra Mundial como fator redefinidor da relação entre governos e pesquisa	23
2.1.2 Modelo de ação fundado em pesquisas básicas.....	29
2.1.3 Reformulação do modelo de ação para pesquisa aplicada.....	33
2.2 Consolidação da Política Pública dedicada à Inovação Tecnológica fundada em aliança tríplice e presença de arranjos institucionais	35
2.3 Inovação Tecnológica como Política Pública no Brasil	40
2.3.1 A relação entre Inovação Tecnológica e a satisfação de direitos e garantias fundamentais no Brasil	41
2.3.2 O processo de promoção da Inovação Tecnológica como objeto de análise de Política Pública	48
3 SISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO COMO REFERÊNCIA IMPOSITIVA PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INOVAÇÃO	57
3.1 Inovação Tecnológica como Política Pública de âmbito nacional ...	57
3.1.1 Contexto social e econômico do processo brasileiro até 1965.....	57
3.1.2 Reestruturação do contexto social e econômico entre 1965 a 1988	64
3.1.3 A Constituição de 1988 como fator de reformulação da Política Pública dedicada à promoção da Inovação Tecnológica	69
3.1.3.1 <i>Coerência no texto constitucional entre o rol de direitos e garantias e os elementos vocacionados à satisfação.....</i>	<i>72</i>
3.1.3.2 <i>Evolução constitucional e normativa sobre desenvolvimento científico e tecnológico</i>	<i>80</i>

3.2 Inovação Tecnológica como Política Pública de âmbito estadual ...	94
3.2.1 Perfil socioeconômico do Estado do Tocantins	94
3.2.2 Formato da Política Pública dedicada à Inovação Tecnológica	99
4 O SISTEMA MUNICIPAL DE INOVAÇÃO DE GURUPI-TO COMO POLÍTICA PÚBLICA MUNICIPAL DEDICADA À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	107
4.1 O Sistema Municipal de Inovação de Gurupi-TO como reprodução localizada de Sistema Nacional de Inovação	107
4.1.1 Aspectos estruturais da realidade local como condições ambientais para um Sistema de Inovação.....	107
4.1.2 Conjuntura normativa do Sistema Municipal de Gurupi como elemento de coordenação governamental e de articulação entre os participantes.....	113
4.1.3 Estrutura administrativa do Sistema Municipal de Gurupi	119
4.2 A integração do Sistema Municipal de Inovação de Gurupi à Política Nacional dedicada à promoção da Inovação Tecnológica.....	123
4.2.1 Presença em âmbito local dos elementos de interação previstos na Política Nacional sobre Inovação Tecnológica.....	124
4.2.2 Sistema Municipal como instrumento para realização objetivos da Política Nacional sobre Inovação Tecnológica.....	127
4.3 A integração do Sistema Municipal de Inovação de Gurupi à Política Estadual dedicada à promoção da Inovação Tecnológica.....	131
4.3.1 Disparidade ambiental entre a Política Estadual e a Municipal sobre Inovação Tecnológica	131
4.3.2 O Sistema Municipal de Gurupi como ambiente para realização dos projetos estaduais	136
5 CONCLUSÃO	139
REFERÊNCIAS.....	149
ANEXOS	158
ANEXO I – QUESTIONÁRIO	159

ANEXO II – QUESTIONÁRIO	160
ANEXO III – TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA.....	161

1 INTRODUÇÃO

O objetivo do presente trabalho é analisar a forma como o Município de Gurupi no estado do Tocantins constituiu um ambiente dedicado ao desenvolvimento do conhecimento denominado Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Gurupi – SMCTIE, em formato estrutural e funcional comparável a um Sistema Nacional de Inovação – SNI.

Esse formato de ação consiste na atuação conjunta entre Instituições de Ensino, Setor Empresarial e o Estado em ambiente aparelhado com condições jurídicas e institucionais adequadas à produção do conhecimento e desenvolvimento de produtos e processos úteis à sociedade.

O objetivo geral da presente pesquisa, portanto, é conhecer os aspectos de formação, manutenção e sucesso do formato de Política Pública direcionados à promoção do desenvolvimento do conhecimento fundado no aspecto estrutural e funcional de Sistema Nacional de Inovação como ferramenta¹ para a promoção da Inovação Tecnológica, que funciona como instrumento para o desenvolvimento econômico e social² necessário para a promoção do desenvolvimento regional, erradicação da pobreza, da marginalização e redução das desigualdades regionais, o que foi feito com base na realidade de algumas das principais nações envolvidas e na realidade brasileira.

O estudo sobre outras realidades nacionais serve para contextualizar o conhecimento sobre SNI e para otimizar a compreensão sobre a realidade brasileira, que foi exposta em panorama histórico revelando as principais falhas³ que podem ser objeto de combate pelo que chamamos no presente trabalho de Microssistemas de Inovação.

¹ Referência normativa contida no artigo primeiro, parágrafo único, inciso I da Lei nº 10.793/2004, após as alterações pela Lei nº 13.243/2016.

² Não é uma pesquisa sobre Desenvolvimento Econômico, e sim sobre Desenvolvimento do conhecimento em ambiente estruturado no formato de Sistema Nacional de Inovação.

³ Considerado pelo nível de atendimento objetivos previstos no artigo 3º, II e III da Constituição, consistentes na promoção do desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais, que impacta na satisfação

O objetivo específico consiste na compreensão do SMCTIE de Gurupi-TO como reprodução localizada da formação estrutural e funcional de um SNI por meio da verificação da presença dos arranjos jurídicos e institucionais presentes e da forma como interage com as Políticas Públicas de âmbito estadual e nacional.

A compreensão desse processo como Política Pública atraiu a atenção do estudo no presente trabalho para um ângulo de abordagem sobre a realidade brasileira que contemple as condições regionais e locais, que dependem ou podem ter suas carências satisfeitas mediante o sucesso de um sistema local de inovação desenvolvido em funcionamento interativo com o plano nacional.

Nesse particular, os objetivos específicos se estendem a analisar o projeto municipal como instrumento para a promoção do conhecimento científico e tecnológico necessário para viabilizar a Inovação Tecnológica, que serve de instrumento para o desenvolvimento econômico necessário para a obtenção de recursos que promovam o desenvolvimento regional, a erradicação da pobreza, da marginalização e a redução das desigualdades regionais, conforme preconizado no texto constitucional.

A atenção a uma realidade local revela a desigualdade existente no Brasil quanto ao volume de investimentos e destinação de projetos, que se concentraram ao longo do tempo nas regiões sul e sudeste, em franca preterição das demais regiões do País, principalmente norte, conforme veremos no segundo capítulo.

Essa situação revela uma falha na Política Pública brasileira voltada ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico⁴, que impacta a satisfação de direitos individuais e sociais previstos constitucionalmente, inclusive com status de fundamentos ou objetivos da República Federativa.

O subdesenvolvimento presente na maioria das regiões do interior do Brasil, em especial norte, onde é localizado o SMCTIE, é fruto da ineficiência

dos direitos sociais e individuais representados pelo princípio da Dignidade da Pessoa Humana previsto no artigo 1º, III da Constituição.

⁴ As expressões 'científico' e 'tecnológico' são expostas com relação comparativa às expressões 'básica' e 'aplicada' vistas nos subtítulos 2.1.2 e 2.1.3.

no cumprimento dos objetivos previstos no artigo 3º da Constituição Federal de 1988, especialmente os previstos nos incisos II e III, consistentes no desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais (BRASIL, 1988).

Deixar de cumprir esses objetivos impacta na satisfação de muitos dos direitos decorrentes do princípio constitucional da Dignidade da Pessoa Humana, previsto no inciso III do artigo primeiro da Constituição com status de fundamento da República Federativa do Brasil.

Assim, o interesse sobre a realidade local, sobretudo a Cidade de Gurupi-TO, foi motivado pela forma como a concentração das Políticas Públicas do Governo Federal voltadas ao desenvolvimento tecnológico nas regiões sul e sudeste impacta a satisfação dos objetivos previstos nos incisos II e III do artigo 3º da Constituição, atingindo, por consequência, o respeito ao princípio constitucional da Dignidade da Pessoa Humana.

Há estudos que revelam a desigualdade entre as diversas regiões do País, conforme revela o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE⁵. Contudo o potencial de realidades locais como cenário e objeto de investimento para o desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais passam, muitas vezes, despercebidos.

A compreensão do estudo, sob esse enfoque, passa pelo conhecimento sobre a importância dos direitos sociais e individuais como fator influenciador das políticas públicas implementadas na forma de Sistemas Nacionais de Inovação – SNI, sistemas regionais ou locais de inovação, que se constituem a partir da relação formada com arranjos institucionais de um sistema de inovação, desenvolvimento e crescimento econômico e pesquisa básica e aplicada.

O Estado Social de Direito, por sua característica prestacionista, apresenta um rol de direitos e garantias individuais e sociais que, conforme

⁵ IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira. 2016, Rio de Janeiro, IBGE.

detalharemos no capítulo segundo, pode ser compreendido como uma forma de obrigação de fazer que exige uma atuação do poder público na busca de meios para satisfação.

As Políticas Públicas se apresentam como instrumento para satisfação desses direitos, pois, conforme exposto no capítulo a seguir, na concepção de Maria Paula Dallari Bucci (2006, p. 39), “se materializa por uma ação de governo executada na forma de processos regulados juridicamente, que visam à coordenação dos meios de que o Estado dispõe e da atividade privada, para a realização das demandas relevantes à sociedade e contempladas pelos programas de governo.”

A Política Pública brasileira analisada no presente estudo, portanto, é a executada no âmbito do Sistema Nacional de Inovação – SNI, que conceituamos no segundo capítulo como uma organização estrutural formada pela aliança entre o poder público, instituições de ensino e setor privado. Essa organização é amparada por arranjos institucionais articulados em prol de uma Política Pública direcionada à promoção de inovação tecnológica, que funciona em um ambiente de interação conectado com determinada realidade política, social, econômica e cultural.

Esse conceito sobre SNI revela a conjuntura estrutural, funcional e do ambiente de sua instalação, o que nos permitiu o direcionamento do estudo para a realidade regional ou local, que chamamos de microssistemas de inovação, a exemplo do SMCTIE de Gurupi-TO.

Os arranjos institucionais de um SNI são verificados pela concepção conceitual de Políticas Públicas de Maria Paula Dallari Bucci (2006, p. 39), com a expressão da autora, “processos juridicamente regulados”. Estes representam uma vinculação à normatização do sistema e também presença de elementos funcionais, que, na observação de Albuquerque (1996, p. 57), vista no primeiro capítulo, revelam-se por elementos específicos, como: especialidade das empresas atuantes no processo, a relação dessas empresas com o Estado e instituições de ensino, a importância da pesquisa básica, o papel do governo central na articulação entre Instituições e empresas, o papel

das pequenas firmas dinâmicas, os arranjos do sistema financeiro, o nível de formação profissional dos trabalhadores, entre outros.

A compreensão sobre desenvolvimento e crescimento econômicos, exposta sumariamente no terceiro capítulo, tem impacto direto na análise de um SNI como Política Pública, representando o primeiro um resultado qualitativo estrutural de importante impacto no processo de produção nacional (VASCONCELOS, 1992, p. 470).

Nali de Jesus Souza (1997, p. 20-21) define desenvolvimento econômico como o crescimento econômico continuado em escala maior do que o crescimento demográfico, produzindo melhorias na estrutura econômica, social e das políticas institucionais, melhorando a produtividade e renda dos envolvidos no processo de produção.

O crescimento econômico, por sua vez, tem como característica um aumento quantitativo dos aspectos econômicos fundado em ciclos descontínuos, que não produzem uma mudança na estrutura ou no processo produtivo nacional e não representam maior grau de satisfação dos direitos e garantias sociais e individuais (MASSO, 2015, p. 340).

A relação dos governos com a ciência, exposta no segundo capítulo, representa importante fator para a compreensão da Política Pública em âmbito nacional voltada à promoção da Inovação Tecnológica em processo organizado em sistema estruturado, tendo em vista a forma como interferem no equilíbrio na relação entre o poder público, instituições de ensino e setor privado.

Essa relação foi abordada pelo propósito do Estado quanto aos investimentos feitos em pesquisas, se pelo puro interesse no desenvolvimento do conhecimento, pesquisa básica, ou estudo na busca de conhecimento útil ou necessário à sociedade e ao comércio, pesquisa aplicada.

A pesquisa básica é aquela realizada na busca do conhecimento puro, sem expectativa com uma utilidade prática decorrente dela, pois visa a contribuir com o conhecimento geral e com o entendimento sobre a natureza e as leis da natureza (STOKES, 2005, p. 17).

A pesquisa aplicada, por sua vez, conforme detalhadamente abordada no primeiro capítulo, é aquela que é realizada com o objetivo de atender a alguma necessidade por parte de indivíduos ou grupos da sociedade, bem como ao comércio (STOKES, 2005, p. 24).

As expressões 'básica' e 'aplicada' podem ser compreendidas no ordenamento pátrio como 'científica' e 'tecnológica', previstas no artigo 218, § 1º da Constituição Federal e artigo 1º, parágrafo único, I, da Lei nº 10.973/2004, após a alteração pela Lei nº 13.243/2016.

Veremos no Segundo Capítulo a forma como foi formulada a relação entre o Governo dos Estados Unidos com a ciência logo após a Segunda Guerra Mundial, destacando a decisão americana de investir em pesquisa básica, inicialmente, e, depois, em processo gradativo, migrar os investimentos para pesquisas aplicadas.

Foi dado também um destaque a esse respeito quanto ao ponto de partida na realidade americana, que é a decisão do então Presidente Franklin D. Roosevelt de pedir ao diretor do *Office of Scientific Research and Development (OSRD)*⁶, Vannevar Bush, um plano capaz de prever como a ciência poderia ser empregada em tempos de paz (STOKES, 2005, p. 16).

Bush iniciou um período de gestão embasado na pesquisa básica, um modelo de atuação que concentrava a relação entre o Governo com as instituições de ensino, sem muita participação do setor empresarial, vez que não havia claro interesse comercial nos objetos pesquisados.

Esse formato de atuação durou até James B. Conant, presidente da *National Science Board*, suceder Bush nos anos que seguiram a 1950, iniciando uma mudança na relação do governo americano com a ciência, passando a contemplar a pesquisa aplicada (STOKES, 2005, p. 98).

A relação americana com a ciência foi reformulada, de forma a integrar um objetivo de sequência tecnológica, com vistas ao atendimento do interesse

⁶ Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento Científico.

comercial, passando a privilegiar um propósito dentro do campo científico e não mais o estudo sem vinculação a resultado prático (STOKES, 2005, p. 99).

Esses são, portanto, conceitos vinculados ao processo de instituição, manutenção e sucesso de um SNI, e é a partir de estudo deles que se consegue compreender realidades específicas, seja no âmbito nacional, regional ou local, conforme proposto no presente trabalho.

O Sistema Municipal ora em estudo, portanto, já se encontra implantado com aspectos reveladores da compreensão sobre a relação entre pesquisa básica e aplicada, o que, no caso dos Estados Unidos, precisou de décadas e grandes debates para ser compreendido e implantado.

A partir da verificação dos elementos contidos nos conceitos acima, principalmente a composição dos arranjos institucionais e jurídicos, é possível afirmar se determinada atuação em âmbito nacional na busca do desenvolvimento tecnológico pode ser considerada um SNI ou não (NELSON, 1993, p. 520).

A realidade brasileira foi analisada a partir do fim da Segunda Guerra Mundial, contudo, o período anterior, início do século passado, foi considerado para efeito de contextualização histórica para demonstrar o formato e a motivação dos processos implantados na busca do desenvolvimento.

O foco do estudo sobre a realidade brasileira em âmbito nacional foi dividido em duas partes no Capítulo Terceiro: a primeira anterior a 1988, e a segunda posterior, com base na realidade constitucional vinda com a redemocratização, que reformulou as demandas decorrentes dos direitos e garantias constitucionais.

No período anterior a 1988, o Brasil não conseguiu construir uma estrutura dedicada à promoção da Inovação Tecnológica que pudesse ser considerada Sistema Nacional de Inovação. Isso aconteceu em função do pouco investimento em desenvolvimento tecnológico e baixa articulação com o setor produtivo (ALBUQUERQUE, 1996, p. 57-58).

Naquele período, o Brasil não conseguiu compor uma estrutura funcional nem os arranjos jurídicos e institucionais necessários para atuar na busca do desenvolvimento tecnológico em formato que pudesse ser considerado um SNI, pois faltou compor um ambiente de interação entres os setores envolvidos no processo.

O processo de reformulação dos direitos e garantias sociais advindos com a Constituição de 1988 motivou uma mudança comportamental, em que a inovação tecnológica assumiu importante função como ferramenta para o desenvolvimento econômico necessário para satisfação dessa demanda.

Há relevante conteúdo bibliográfico sobre a situação econômica do Brasil nos campos da economia e das ciências sociais dedicados a estudar a realidade brasileira como Políticas Públicas vocacionadas ao desenvolvimento econômico, em função da natureza interdisciplinar da matéria (BUCCI, 2009, p. 2).

Esses estudos expõem a atuação em âmbito nacional apontando falhas e causas para os resultados alcançados ao longo da história e, na atualidade, com ênfase tanto no comando de Governo como Política Pública como nos projetos e instituições específicos dedicados ao processo de promoção do desenvolvimento econômico⁷.

O foco do presente trabalho é o estudo da ação do poder público na promoção do desenvolvimento tecnológico como política pública estruturada em sistema organizado de inovação como instrumento para o desenvolvimento tecnológico necessário para atender às demandas previstas vigentes.

A abordagem do assunto Desenvolvimento Tecnológico como Política Pública ocorre pela aptidão desta como forma de atuação do Estado para o cumprimento da característica prestacionista típica do Estado Social de Direito, que gera um dever para o Estado e um direito a ser cobrado pela sociedade e pelos indivíduos.

⁷ Expressões científicas e tecnológicas compreendidas como sinônimos de básica e aplicada ditas sobre pesquisa.

A realidade nacional brasileira foi abordada para proporcionar o conhecimento necessário sobre o SNI brasileiro para compreensão do SMCTIE de Gurupi-TO como uma reprodução localizada dessa forma de atuação, respeitadas as proporções e condições locais.

A atuação Municipal é exposta sob a ótica das suas condições estruturais e funcionais para funcionar no nível de complexidade e interação típicas de um SNI. Assim, foram abordadas no presente trabalho as condições de infraestrutura do contexto municipal, conjuntura normativa e interação com as ações próprias do Estado do Tocantins e da política nacional.

A presença de infraestrutura adequada é importante para o sucesso de um Sistema de Inovação, mesmo em âmbito Municipal, pois servirá de apoio para os potenciais investimentos para exploração econômica do conhecimento gerado, seja em novos produtos ou processos.

A abordagem sobre a conjuntura normativa do SMCTIE verifica a capacidade de operação dentro desse ambiente complexo de forma a proporcionar segurança jurídica aos envolvidos, tanto na repartição das competências como na participação nos resultados.

Os elementos de interação entre os participantes do sistema e também com os agentes vocacionados a participar de todo processo de desenvolvimento econômico e tecnológico também foram contemplados, de forma a expor o contexto em que o SMCTIE de Gurupi-TO está inserido e a forma como ele interage com a Política Pública de âmbito nacional e Estadual.

É necessário conhecer também a forma estrutural da ação Estadual como Política Pública na promoção do Desenvolvimento Científico e Tecnológico como sistema organizado, para, então, verificar a presença de elementos de interação na política Municipal.

O conhecimento desses elementos permitiu compreender o SMCTIE como reprodução localizada de um SNI naquilo que representa os elementos estruturais e funcionais mínimos, conforme exposto no primeiro capítulo, ou

seja, aliança tríplice e presença de arranjos jurídicos e institucionais necessários.

Não se trata, portanto, de uma análise detalhada das ações de âmbito Nacionais ou Estaduais, mas conhecimento dos aspectos estruturais destas para verificação da interação do Sistema Municipal.

As ciências sociais e da economia abordam o tema com mais detalhes. O que nos propomos aqui é tratar o tema como Política Pública em uma análise jurídica orientada por critérios específicos, com atenção à forma de percepção do tema e foco do estudo, considerando o processo como ação racional planejada e executada em escala ampla (BUCCI, 2009, p. 12).

Assim, o programa de inovação tecnológica municipal de Gurupi-TO será abordado como Política Pública planejado e executado em formato de Sistema de Inovação, que reproduz na realidade local o formato estrutural e funcional de SNI, respeitadas as proporções de amplitude.

Todos os aspectos acima listados, importantes para configuração e sucesso de um Sistema de Inovação, seja de âmbito nacional ou local, foram considerados com base no arcabouço normativo construído para essa finalidade, tanto em âmbito Constitucional como por legislações específicas.

No caso do sistema Municipal, foram verificados ainda os elementos de interação de natureza contratual já existentes e a capacidade de normatização suplementar capaz de regular o processo e propor soluções para problemas futuros que surgirem no processo de funcionamento do sistema.

O conjunto normativo, portanto, foi analisado em seu processo evolutivo, começando pelo texto expresso da Constituição de 1988, pelo texto inicial da Lei nº 10.973/2004 e pelas sucessivas alterações, tanto no âmbito constitucional, pela Emenda Constitucional nº 85 de 2015, como na legislação infraconstitucional, pela Lei nº 13.243/2016.

Em análise dessa evolução de conteúdo, constata-se uma mudança no comportamento do Estado, que passa a ser mais intervencionista no processo, seja por força do texto constitucional como pela lei infraconstitucional, que

traçou objetivos detalhados direcionados à sistematização do processo de desenvolvimento tecnológico.

Assim, em função do foco e do recente acontecimento dos principais pontos abordados, entendemos que o presente trabalho pode contribuir para despertar o interesse sobre regiões que, mesmo com significativo potencial, foram preteridas pelas Políticas Públicas destinadas ao desenvolvimento tecnológico ao longo do tempo.

Esse despertar pode contribuir para o cumprimento dos objetivos previstos na Constituição Federal de 1988 (artigo 3º, II e III), consistentes no desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais (BRASIL, 1988).

A verificação da forma como o SMCTIE se conecta com a política nacional, pela análise de elementos como conjuntura estrutural, arranjos institucionais e jurídicos, bem como alinhamento dos seus objetivos com os nacionais e estaduais, revelará a possibilidade, ainda que em potencial, desse tipo de projeto setorializado contribuir para o cumprimento dos objetivos apontados no parágrafo anterior e, por consequência, contemplar um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, que é a Dignidade da Pessoa Humana (artigo 1º, III, da Constituição).

A implantação de uma Política Pública em âmbito municipal em um formato consolidado internacionalmente como Sistema Nacional de Inovações tem como vantagens o aproveitamento de lições consagradas, que foram responsáveis pelo sucesso e fracasso de muitas realidades.

Como forma de condução e para que os objetivos sejam alcançados, a presente pesquisa será construída com base na metodologia dogmática proposta por Maria Paula Dallari Bucci (2009, p. 12;17) em sua obra “Notas para uma metodologia jurídica de análise de políticas públicas”, em que a autora apresenta recomendações sobre o que deve ser feito, o que deve ser evitado e recomenda algumas diretrizes metodológicas.

O método empregado na pesquisa é o dedutivo, executado com exploração bibliográfica e legislativa, combinados com levantamento histórico sobre a realidade nacional e socioambiental sobre a realidade municipal, de forma a revelar as potencialidade estruturais e educacionais existentes.

Nesse formato de atuação, será possível compreender com a leitura do Capítulo Segundo a forma como foi consolidado o modelo de atuação fundado em Sistema Nacional de Inovação, com base na realidade dos Estados Unidos.

A forma como o Brasil promoveu seu processo de constituição de um sistema dedicado à promoção do conhecimento e da Inovação Tecnológica nos períodos anteriores e posteriores a 1965 e 1988 será compreendido com a leitura do Capítulo Terceiro.

O Quarto Capítulo levará à compreensão da realidade municipal, estrutural e ambiental, bem como a forma como o Sistema Municipal é estruturado e como ele interage com as ações em curso em âmbito Estadual e Nacional.

Com base nessas análises, o Sistema Municipal será exposto como ferramenta para a promoção do conhecimento científico e tecnológico necessário para a formação das condições para que ocorra a Inovação Tecnológica, que serve de instrumento para o desenvolvimento econômico necessário para a promoção do desenvolvimento regional, erradicação da pobreza, da marginalização e redução das desigualdades regionais.

2 SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO COMO FONTE INFORMADORA PARA A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO SISTEMA MUNICIPAL

A compreensão sobre as condições jurídicas e a adequação do Sistema Municipal de Inovação de Gurupi-TO com o Plano Nacional e Estadual de Inovação Tecnológica passa pelo conhecimento da forma como o processo de busca pelo progresso técnico foi adquirindo um padrão estrutural formado por uma coletividade coordenada em âmbito nacional com a participação do Estado, instituições de ensino e o setor privado.

Este Capítulo representa uma abordagem sobre a forma como foi consolidado o modelo de Política Pública organizado sob os moldes de um Sistema Nacional de Inovação, destacando a forma como ocorreu a mudança na relação de governos com a ciência, com foco nos Estados Unidos.

Será exposto, portanto, a forma como ocorreu o processo de consolidação da relação triangular, entre o Poder Público, instituições de ensino e setor privado em processo de coordenação envolvido por elementos de interação jurídicos e institucionais.

A compreensão do processo como Política Pública permitirá uma abordagem que relaciona o processo de promoção da Inovação Tecnológica com instrumentos para o desenvolvimento econômico necessário para a realização de objetivos constitucionais consistentes na promoção do desenvolvimento regional, erradicação da pobreza, da marginalização e redução das desigualdades regionais.

2.1 Consolidação estrutural de Sistema Nacional de Inovação

O Formato de um SNI passou pela construção de um formato de atuação constituído a partir na movimentação política iniciada após o fim da Segunda Guerra Mundial, com a reformulação de alguns governos com a ciência.

2.1.1 O fim da Segunda Guerra Mundial como fator redefinidor da relação entre governos e pesquisa

Veremos neste capítulo a forma como foi redefinida a relação dos governos de alguns dos principais países envolvidos na Segunda Guerra Mundial e comprometidos com a Inovação Tecnológica, bem como a forma como essa relação impactou na construção de um formato estrutural de atuação repetido em muitas realidades nacionais.

Em que pese a relevância do conteúdo bibliográfico existente sobre o aspecto histórico do progresso técnico, o foco do presente trabalho é a construção estrutural e funcional que considera o processo de busca pela inovação tecnológica como atuação conjunta do Estado, instituições de ensino e empresas dentro de um ambiente favorável, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial e Guerra Fria.

Essa delimitação afasta do presente estudo o interesse na verificação de fatores históricos como influência no progresso técnico, a exemplo da religião, da interferência do Estado na propriedade e liberdade⁸. Contudo, atrai o foco para questões relacionadas ao ambiente criado dentro da relação triangular entre o Estado, instituições de ensino e empresas, capaz de possibilitar o que Albuquerque (1996, p. 57) chamou de “fluxos de informação necessária ao processo de inovação tecnológica”, os quais, não teriam o mesmo nível de

⁸ Questões relacionadas à interferência da religião, Estado e Liberdade do progresso técnico pode ser visto na obra “Por dentro da Caixa Preta” de Nathan Rosenberg.

eficiência sem a participação efetiva dos Estados, dependendo somente dos mecanismos do mercado.

A delimitação acima não significa que as construções teóricas importantes no aspecto histórico serão desconsideradas totalmente. Ensinaamentos como o da descontinuidade do progresso técnico proposto por Schumpeter (1934, p. 66), ou do progresso técnico como resultado da força social proposto por Marx (1867) estarão presentes, seja em caráter argumentativo ou em formulações vindas por meio da obra de autores contemporâneos ao período de consolidação do conceito de Sistemas Nacionais de Inovação.

Aliás, a ideia da promoção do desenvolvimento tecnológico dentro de um sistema organizado e coordenado, foco do presente trabalho, consagra uma observação de Marx (1867, p. 406) de que “uma história crítica da tecnologia mostraria quão pouco de qualquer das invenções do século XVIII resultou do trabalho de um indivíduo”. Marx dizia ainda que as invenções e as inovações, em medida semelhante a outras atividades socioeconômicas, se revelavam melhor ao pesquisador quando analisadas como processo social do que como realização dependente da genialidade individual.

Nathan Rosenberg (1927), em obra publicada pela Editora Unicamp (2006, p. 69), expondo sobre o método do materialismo de Marx, também falava que o processo de busca pelo progresso técnico era mais bem analisado se verificado sob o aspecto social. O autor revelou ainda que o centro das atenções de Marx sobre o processo de inovação não são as realizações individuais, mas sim o processo coletivo e social, alocado em ambientes institucionais e econômicos, independentemente do grau de importância da realização individual.

O presente trabalho aborda o processo de promoção da Inovação Tecnológica como realização coletiva envolvendo o Poder Público e o setor privado. Inicia-se o processo de compreensão pela relação do governo com a ciência, demonstrando um panorama capaz de expor a forma como os laços

foram construídos para uma atuação conjunta em ambiente estruturado em âmbito nacional.

Nesse sentido, o presente trabalho adota para início da compreensão da construção estrutural do conceito e funcionalidade de Sistema Nacional de Inovação a relação estabelecida entre os Estados Unidos e a ciência logo após a Segunda Guerra Mundial e a reestruturação ocorrida nas décadas seguintes.

A escolha pelos Estados Unidos não é excludente dos demais países igualmente envolvidos no processo de busca pelo conhecimento técnico após a metade do século XX, pois a Segunda Guerra Mundial lançou a maioria desses países ao mesmo processo de reorganização da política de investimento em modernização, como bem destacou Donald E. Stokes (2005, p. 15) em sua obra “O Quadrante de Pasteur”.

Além disso, os Estados Unidos conseguiu desenvolver um sistema de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D durante as primeiras décadas após a Segunda Guerra Mundial muito à frente dos demais países envolvidos no conflito (MOWERY; ROSENBERG, 2005, p. 25).

A vantagem americana pode ser constatada em números de estudos realizados em 1969, pois quando a soma dos investimentos em P&D da Alemanha Ocidental, França, Reino Unido e Japão somavam US\$ 11,3 bilhões de dólares, a americana somava R\$ 25,6 bilhões de dólares (MOWERY; ROSENBERG, 2005, p. 42).

Essa diferença em investimentos somada à maior rapidez na mudança na relação com a pesquisa logo após a Segunda Guerra Mundial lançou os Estados Unidos a uma considerável vantagem em relação ao resto do mundo no que se refere à relação com a ciência.

Antes da Segunda Guerra Mundial, a relação entre o Governo americano e a ciência era limitada. As pesquisas eram realizadas no interior das indústrias ou no âmbito estatal, estas, principalmente nos anos que antecederam a 1940, prioritariamente, para fins bélicos (MOWERY; ROSENBERG, 2005, p. 25; 38).

Naquele período, as pesquisas eram realizadas no interior das indústrias e ocorriam para atender seus interesses comerciais. As realizadas no âmbito das instituições de ensino não eram vinculadas à expectativa com finalidade prática, e as que ocorriam no âmbito estatal serviam principalmente para a defesa.

Os gastos com P&D eram suportados em grande parte pelo setor privado, de acordo com os interesses comerciais das empresas, não havendo uma articulação ou coordenação de âmbito nacional quanto ao formato e desenvolvimento das pesquisas.

Nos anos que antecederam ao início da Segunda Guerra Mundial, os investimentos com pesquisas não relacionados à defesa diminuíram ainda mais, tendo em vista os gastos com o preparo para o conflito (MOWERY; ROSENBERG, 2005, p. 39-40).

Foi somente após o fim da Segunda Guerra Mundial que os investimentos em pesquisa não relacionados a fins bélicos foram retomados, principalmente nos Estados Unidos, em processo semelhante em países envolvidos no conflito e no processo de desenvolvimento tecnológico. Assim, o estudo realizado sobre o processo de reformulação dos investimentos em pesquisa nos Estados Unidos revela um padrão comportamental que, posteriormente, foi experimentado em muitos outros países envolvidos em semelhante realidade em relação à guerra e ao processo de desenvolvimento tecnológico.

Dessa forma, o estudo que detalha o processo americano também reflete a realidade vivenciada pelos principais países envolvidos na busca pelo progresso tecnológico após a Segunda Guerra Mundial e durante a segunda metade do século passado.

Naquela época, portanto, Grã-Bretanha, França, Alemanha, Japão e, principalmente, Estados Unidos passaram por uma repactuação da relação existente entre seus governos com a ciência, de forma a estruturar a maneira de pesquisar e redirecionar os investimentos, até então dedicados a fins bélicos para interesses civis e econômicos (STOKES, 2005, p. 15-16).

Em reforço à constatação de Stokes sobre a semelhante forma como a maioria dos países durante a segunda metade do século XX reestruturaram suas políticas de investimento em pesquisa, Chis Freeman e Luc Soete (2008, p. 641) destacam que a Grã-Bretanha chegou aos anos 1969 em situação semelhante à dos Estados Unidos, vivendo o mesmo processo de redirecionamento dos investimentos, que desde a primeira guerra mundial, sob o comando do *Department for Scientific and Industrial Research* (DSIR), era dedicado a fins bélicos, para pesquisas de interesses civis e econômicos.

Nesse sentido, o processo vivido pelos Estados Unidos pode explicar como foi consolidado o conceito estrutural de Sistema Nacional de Inovação consagrado em muitos países, conforme histórico apresentado por Donald E. Stokes (2005) em sua obra “O Quadrante de Pasteur”, em que o autor se debruça sobre a produção científica após a Segunda Guerra Mundial, expondo um panorama sobre o redirecionamento dos investimentos e a relação do governo com a ciência.

Analisando o processo vivido pelos Estados Unidos, é possível compreender a forma como os contornos do conceito estrutural de um Sistema Nacional de Inovação foi construído, tanto em sua formação tríplice, relacionando o setor público e privado, como no aspecto funcional.

Importante ponto de partida para compreensão do processo americano é a decisão do então Presidente Americano Franklin D. Roosevelt de pedir ao diretor do *Office of Scientific Research and Development* (OSRD)⁹, Vannevar Bush, um plano capaz de prever como a ciência poderia ser empregada em tempos de paz (STOKES, 2005, p. 16).

O pedido de Roosevelt a Bush resultou no relatório *Science, the Endless Frontier* (BUSH, 2010), que representou um projeto sobre como os Estados Unidos poderiam manter seu investimento em pesquisa científica após a Segunda Guerra Mundial, e acabou se tornando a base para a política científica americana nas décadas seguintes (STOKES, 2005, p. 17-18).

⁹ Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento Científico.

O relatório de Bush, ainda segundo Stokes, teve grande influência na política científica americana nas décadas que sucederam à Segunda Guerra Mundial, principalmente pela continuação dos investimentos em pesquisas desvinculadas da finalidade bélica e do controle do Estado.

Surgem os primeiros processos de consolidação do formato de atuação em parceria entre o Estado, instituições de ensino e o setor privado, levando a um processo de fortalecimento das instituições científicas, que passaram a poder direcionar esforços não só ao interesse do Estado.

Foi iniciado um processo de mudança na finalidade da atuação do Estado no processo de desenvolvimento tecnológico, em que o foco deixou de depender meramente da vontade e necessidade Estatal para uma atuação ativa na criação no processo de Inovação Tecnológica. Assumiu-se uma posição de liderança no processo de desenvolvimento tecnológico, deixando de participar tão somente no campo do incentivo ou estabilização (MAZZUCATO, 2014, p. 92).

Constrói-se com isso um ambiente em que os fluxos de informações necessárias ao processo de inovação tecnológica tornam-se viáveis, atingindo níveis de eficiência mais elevados por não estar sujeito exclusivamente às regras de mercado, conforme exposto por Albuquerque (1996, p. 57).

David C. Mowery e Nathan Rosenberg (2005, p. 40) afirmam que o governo americano, por meio da OSD, passou a firmar contratos de pesquisas com instituições de ensino e empresas privadas, praticando, com isso, um ato de relevante inovação institucional.

Constata-se, portanto, a definição de um padrão seguido por muitos países após o fim da Segunda Grande Guerra Mundial: o de deslocar os investimentos do Estado, até então empregados para fins bélicos, para pesquisas direcionadas à produção do conhecimento para servir ao mercado e à economia, com o envolvimento institucional.

2.1.2 Modelo de ação fundado em pesquisas básicas

O relatório de Bush (2010) construiu uma estrutura valorativa embasada em dois aspectos da realização da pesquisa: uma básica e uma aplicada, que deviam existir separadamente sem nenhuma interferência da segunda na forma como a primeira se desenvolvia.

O conhecimento da forma como as pesquisas básica e aplicada se relacionavam na proposta de Bush é importante para a compreensão do início da formação da base estrutural de ação coordenada formada pelo Estado, instituições de ensino e setor privado, alicerces para a formulação do conceito de Sistema Nacional de Inovação.

A realização das pesquisas básicas concentrava a relação principalmente entre o Estado e as instituições de ensino; já a pesquisa aplicada atraía a participação das empresas privadas para o processo em um movimento tendente a buscar utilidade prática para o conhecimento.

A pesquisa básica, segundo Bush (STOKES, 2005, p. 17), é aquela realizada sem vinculação a resultado ou finalidade. Tem como objetivo a produção do conhecimento puro sobre a natureza e suas leis para, somente após consolidado, servir como base de conhecimento para o desenvolvimento de outros saberes aplicáveis a utilidades práticas do indivíduo ou da sociedade.

Esse ponto de vista preleciona que a pesquisa básica seria prejudicada em sua criatividade se sua realização fosse constrangida por previsões de possíveis utilidades práticas, o que representaria um enfraquecimento do potencial do conhecimento a ser produzido (STOKES, 2005, p. 19).

Os ensinamentos de Bush, lançados no relatório *Science, the Endless Frontier*, contribuíram para o fortalecimento das instituições dedicadas à pesquisa e para o processo educacional americano, vez que as instituições de ensino e as empresas privadas, estas em menor escala, foram as grandes interessadas e destinatárias dos recursos para pesquisa básica.

Mowery e Rosenberg (2005, p. 42) afirmam no período em que se firma uma nova estrutura do sistema de pesquisa dos Estados Unidos – Pós-Segunda Guerra – ocorreu uma expansão da pesquisa financiada publicamente em universidades e empresas privadas.

Os resultados alcançados em pesquisa básica tornou mais viável o que Bush chamou em seu relatório de pesquisa aplicada, outra dimensão de estudo voltada a um resultado prático, que pode contar com os fundamentos construídos pela pesquisa básica.

O processo em que a pesquisa aplicada converte os resultados consolidados decorrentes da pesquisa básica em utilidades práticas comercializáveis representa um formato de desenvolvimento tecnológico denominado de modelo linear (STOKES, 2005, p. 27).

A esse formato de produção do conhecimento Vanner Bush chamou de Modelo Linear simples, segundo o qual a inovação tecnológica era obtida por uma sequência de estágios em que conhecimentos obtidos pela pesquisa básica seriam úteis para o processo de invenção executados com pesquisas aplicadas, resultando, ao final de um ciclo, em novos produtos ou processos.

A proposição de Bush sobre a construção do desenvolvimento tecnológico a partir da autonomia e independência da pesquisa básica para servir, após consolidada, à pesquisa aplicada, reinou por décadas, até que o dinamismo mundial, bem como as transformações mundiais ocorridas durante o século XX, sobretudo a segunda metade, fizeram surgir críticas quanto a esse formato (STOKES, 2005, p. 97).

A principal marca da separação rígida entre pesquisas básica e aplicada é a desarticulação gerencial em âmbito nacional, pois a pesquisa básica é promovida principalmente em instituições de ensino, e a aplicada no âmbito das empresas privadas, em um ambiente em que o Estado tinha tímida participação, ainda assim, no campo do incentivo.

Mariana Mazzucato (2014, p. 49), tendo como premissa a atuação do Estado, cita a relação com a pesquisa básica sobre dois outros aspectos: correção de falhas de mercado¹⁰ e ação empreendedora.

Quanto ao primeiro aspecto, é possível extrair da obra da autora que a pesquisa básica é tradicionalmente vinculada ao Estado em função da fragilidade do vínculo entre sua realização e uma vantagem econômica, principalmente pelo tempo necessário para sua realização. Um investimento, portanto, sem visualização imediata da vantagem econômica, o que não é compatível com a atuação empresarial, segundo constatação da autora, é um tipo de pesquisa típico da atuação do Poder Público em exercício de uma função gerencial de sistema organizado de atuação.

Sobre o segundo aspecto, defende a autora que é preciso reconhecer que a atuação do Estado costumeiramente vai além da realização da pesquisa básica, chegando ele a participar da criação e do lançamento de produtos novos no mercado, o que seria função típica da função empresarial (MAZZUCATO, 2014, p. 92).

É uma concepção que atrai a atenção para a forma de interferência do Estado na vida privada, sobretudo na amplitude da interferência estabelecida, o que historicamente ocorria em variável medida em períodos conhecidos como totalitarismo e liberalismo.

Sobre essa interferência do Estado, discorreremos no subtítulo seguinte, quando abordaremos a consolidação do processo de promoção da Inovação Tecnológica em aliança tríplice entre o Poder Público, instituições de ensino e representantes do setor privado.

Retomando à relação entre as formas de realização de pesquisa básica e aplicada, o entrelaçamento dessas duas formas de pesquisar ampliou a participação do Estado no processo de Desenvolvimento Tecnológico, passando a ser um agente articulador direto, e não mais mero incentivador.

¹⁰ As falhas de mercado podem ocorrer por desestímulo econômico para que empresas privadas invistam em determinados setores (MAZZUCATO, 2014, p. 49).

Mowery e Rosenberg (2005, p. 17-18) revelam elementos históricos como uma das causas da mudança comportamental, principalmente nos Estados Unidos, na forma de realizar suas pesquisas, citando as duas grandes guerras mundiais, a depressão na economia americana e o surgimento das políticas protecionistas, que interferiram no processo e globalização mundial.

Stokes (2005, p. 15) reforça que no início da segunda metade do século XX ainda prevalecia nos principais países envolvidos no processo de inovação tecnológica a convicção sobre a importância da pesquisa básica em prioridade, contudo a mudança no cenário mundial ocasionado pelo fim da guerra levou muitos países, incluindo os Estados Unidos, Grã-Bretanha, França, Alemanha e Japão, a revisarem essa forma de pesquisar.

A afirmação acima demonstra que os países envolvidos na promoção do desenvolvimento tecnológico do mundo não só iniciaram seus processos de redirecionamento da política de pesquisas em período e forma semelhante, mas também fizeram seus ajustes por meio de mecanismos parecidos.

Stokes (2005, p.51) chega a afirmar que não há mais quem acredite que vultosos investimentos em pesquisa básica possam sustentar um nível de desenvolvimento capaz de competir na atual conjuntura econômica mundial e que há cada vez mais crescente interesse em todos os países em atrelar ciência à produção tecnológica.

Esse ânimo influenciou as ações do Estado, principalmente dos Estados Unidos, na realização de pesquisas pelo mundo, de forma que as políticas desenvolvidas visando ao desenvolvimento tecnológico passaram a buscar aplicabilidade imediata do resultado das pesquisas para a satisfação de necessidades e interesses.

Surge, então, um equilíbrio entre as concepções conceituais ligadas à pesquisa básica e a aplicada dentro de uma relação envolvendo o Estado, instituições de ensino e empresas, em que a primeira é aproximada da segunda para atender demandas ou alcançar condição de atender necessidades e interesses em escala comercial.

Os projetos dos Estados na realização de pesquisas passaram a apresentar uma estrutura conceitual minimamente padronizada a partir da construção de um equilíbrio dos investimentos em pesquisa básica e aplicada, o que consolidou a participação dos três atores principais na modulação triangular da estrutura e do conceito de Sistema Nacional de Inovação: Estado, instituições de ensino e setor privado.

A construção desse equilíbrio passou necessariamente pela superação de conceitos consagrados e também de aspectos históricos representativos do sucesso da forma de se pensar pesquisa básica e aplicada em separado, o que mudou a relação entre o Governo e a ciência.

2.1.3 Reformulação do modelo de ação para pesquisa aplicada

Pode-se afirmar, pelo que se extrai da obra de Stokes (2005, p. 98), que um contemporâneo de Bush, um colega próximo, James B. Conant, presidente da *National Science Board*, nos anos que sucederam a 1950, deu importante contribuição à construção do equilíbrio entre pesquisa básica e aplicada para fins de concepção de uma estrutura mínima caracterizadora de um Sistema Nacional de Inovação, quando em seu primeiro relatório anual de gestão relativizou a linha divisora entre os dois conceitos¹¹.

Conforme destaca Stokes (2005, p. 99), Conant substituiu a expressão “básica” consagrada por Bush por “fundamental”, evitando, assim, um confronto ideológico. Contudo lançou a ideia de sequência tecnológica, em que a

¹¹ National Science Foundation, *First Annual Report, 1950-1951* (Washington: Government Printing Office, 1951, p. viii): “Ninguém pode traçar uma linha divisória precisa entre a pesquisa básica e a aplicada, e a Fundação apoiará muitas investigações que poderiam ser classificadas em uma ou outra dessas áreas. Na verdade, falando por mim mesmo, não pelo Conselho, arrisco-me a sugerir que faríamos bem em destacar inteiramente as expressões “pesquisa aplicada” e “pesquisa fundamental”. E seu lugar eu colocaria as palavras “pesquisa programática” e “pesquisa descompromissada”, pois há uma distinção suficientemente clara entre uma pesquisa dirigida a uma meta específica e uma exploração descompromissada de uma ampla área da ignorância humana. Seria seguro afirmar que toda a pesquisa chamada aplicada é programática, mas assim também é grande parte da pesquisa frequentemente rotulada como fundamental”.

pesquisa, básica ou fundamental, passa a integrar um propósito dentro do campo científico, e não mera atuação motivada pela curiosidade.

O primeiro relatório de Conant já revelava um ânimo que acometeria a comunidade internacional nas décadas seguintes, o de gerar, aplicar e divulgar o conhecimento de forma coordenada, orientada a uma finalidade, relativizando a rígida separação proposta por Bush.

Sobre essa forma de pesquisa realizada em busca de uma utilidade prática aos conhecimentos adquiridos com a pesquisa básica, Stokes (2005, p. 25) cita o estudo de James Bryant Conant (1952, p. 9) sobre o trabalho de Louis Pasteur, concluindo que “uma das mais valiosas qualidades da pesquisa básica é a de reduzir o grau de empirismo de uma atividade prática”.

O interesse em sistematizar o processo de produção do conhecimento relacionando pesquisa básica e aplicada consolidou a estrutura mínima de atuação formada por Estado, instituições de ensino e empresas privadas, estrutura que viria a ser consagrada como Sistema Nacional de Inovação (SNI).

Ocorre que, para se caracterizar um Sistema Nacional de Inovação, não basta que haja um formato estrutural minimamente articulado entre o Estado, instituições de ensino e empresas. É preciso haver uma diversidade de arranjos institucionais necessários à articulação do sistema.

A promoção da Inovação Tecnológica, portanto, deixa de ocorrer por ação isolada do Estado ou de empresas, passando a ocorrer dentro de um ambiente composto pelo Poder Público, instituições de ensino e empresas privadas com amparo e uma conjuntura jurídica organizacional.

O processo de promoção da Inovação Tecnológica em Sistemas Nacionais de Inovação inaugura um processo de coordenação nacional que articula os recursos dos setores privado e institucional com a participação direta do Estado na definição das Políticas Públicas dedicadas a pesquisas.

2.2 Consolidação da Política Pública dedicada à Inovação Tecnológica fundada em aliança tríplice e presença de arranjos institucionais

Destacamos anteriormente que a Segunda Grande Guerra Mundial representou um fenômeno transformador da relação dos principais países envolvidos no conflito com a ciência, principalmente os Estados Unidos, que reagiu mais rapidamente contribuindo para a formatação de um padrão comportamental na promoção do desenvolvimento tecnológico.

A reformulação da relação do Governo com a ciência criou um processo de encadeamento em que as pesquisas deixaram de ser realizadas isoladamente de acordo com os setores interessados, passando a fazer parte de um plano coordenado composto por uma parceria entre o Poder Público e o setor privado.

Essa transformação começou a partir da decisão do então Presidente Americano Franklin D. Roosevelt em redirecionar os investimentos em ciência, que até então eram dedicados aos interesses com a Segunda Guerra Mundial, para os interesses civis já em 1945, quando foi elaborado o relatório *Science, the Endless Frontier*, pelo diretor do *Office of Scientific Research and Development* (OSRD)¹², Vannevar Bush (MOWERY; ROSENBERG, 2005 p. 43).

Bush defendeu nesse relatório que o crescimento econômico tinha como fonte fundamental a pesquisa básica, executada por uma agência de âmbito federal única, encarregada de financiar as pesquisas em todas as áreas, incluindo a defesa e saúde (MOWERY; ROSENBERG, 2005, p. 43).

Essa orientação de Bush, seguida nos Estados Unidos, foi importante marco para que a promoção da Inovação Tecnológica passasse a ser uma política de Estado, em que surgem primeiros processos do formato de atuação em aliança entre o Estado, instituições de ensino e o setor privado.

¹² Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento Científico.

Mas foi uma nova reformulação ocorrida nas duas primeiras décadas após o fim da Segunda Guerra Mundial que promoveu o maior avanço no formato de atuação em aliança tríplice, quando os investimentos em pesquisa passaram a ocorrer sem limitação ou separação rígida entre básica e aplicada. Isso possibilitou um maior entrelaçamento entre as duas formas de pesquisar e transformou a participação do Estado na promoção da Inovação Tecnológica, deixando de ser mero incentivador para assumir uma função de articulação gerencial.

A participação do Estado no processo, ainda que em parceria, representa uma interferência na vida social, que deve ser compreendida diante do panorama histórico marcado por diferentes medidas de intervenção nos períodos estudados como Liberalismo, Totalitarismo e Estado Social de Direito.

A articulação gerencial feita pelo Estado, conforme dissemos acima, em nada se relaciona com o grau de interferência praticado no período denominado totalitarismo, em que o Estado detinha o controle nas relações civis, sendo o detentor máximo do poder.

A relação que ora se estabelece representa um maior grau de interferência do Estado em determinado âmbito da vida social, contudo, nos limites do Estado Social de Direito, caracterizado principalmente pelo afastamento da ideia de não-intervenção do Estado.

Essa forma de participação do Estado foi iniciada a partir da Revolução Francesa, quando se passou a valorizar os direitos sociais, em que o Estado passou a ser prestacionista, intervencionista e realizador da justiça distributiva, garantidor dos direitos de segunda dimensão.

A maior participação do Estado no processo de Inovação Tecnológica, conforme exposto por Albuquerque (1996, p. 57), torna o sistema menos dependente das regras de mercado, portanto, sujeito ao controle de um processo coordenado.

A participação mais intensa do Estado, portanto, não representa imposição, mas sim liderança no processo de desenvolvimento tecnológico,

coordenando o setor privado e as instituições de ensino, conforme ensinamentos de Mariana Mazzucato (2014, p. 92).

Nesse formato de atuação do Estado, a promoção da Inovação Tecnológica deixa de ocorrer por ação isolada do Estado ou de empresas, passando a ocorrer dentro de um ambiente composto pelo Poder Público, instituições de ensino e empresas com amparo e uma conjuntura jurídica organizacional.

Surge, com essa forma de atuação na promoção da Inovação Tecnológica, uma estrutura conhecida como Sistema Nacional de Inovação (SNI), que, nas mais variadas vertentes conceituais, tem como base estrutural a atuação em âmbito nacional em parceria entre o Estado, instituições de ensino e empresas.

Ocorre que, conforme já dissemos, a construção da aliança tríplice não é suficiente para o sucesso de um Sistema Nacional de Inovação.

Nelson (1993, p. 520) se propôs a fazer um estudo comparativo dos SNIs em 15 países. Esse estudo apontou como principais pontos de diferenciação a base econômica dos países, o acervo intelectual acumulado e a forma em que as diversas instituições participavam.

Esses são elementos verificáveis em qualquer realidade em que se pretenda analisar uma Política Pública fundada em Sistema de Inovação, vez que são critérios testados em amplo estudo realizado em diferentes realidades nacionais e serviram para o diagnóstico apresentado por Nelson.

Albuquerque (1996, p. 57), citando Nelson (1993), Lundvaal (1992) e Pattel & Pavitt (1994), expõe que esses arranjos são perceptíveis a partir de características específicas, como: especialidade das empresas atuantes no processo, a relação dessas empresas com o Estado e instituições de ensino, a importância da pesquisa básica, o papel do governo central na articulação entre instituições e empresas, o papel das pequenas firmas dinâmicas, os arranjos do sistema financeiro, o nível de formação profissional dos trabalhadores, entre outros.

A exposição acima revela que não basta a formação da relação triangular entre Estados, instituições de ensino e setor privado com objetivo de promover o desenvolvimento tecnológico por meio de pesquisas, pois é preciso haver uma série de condições aliadas a essa relação.

A forma como os mais diversos países reuniram os arranjos necessários permitiu que Albuquerque (1996, p. 57-58) construísse uma classificação dos Sistemas de Inovação em três tipos¹³, alocando o Brasil no terceiro tipo, como sendo um exemplo que não conseguiu reunir todos os arranjos, juntamente com Argentina, México e Índia.

Segundo o autor, o Brasil está nessa faixa de classificação por apresentar pequena dimensão da estrutura mínima de ciência e tecnologia, baixa articulação com o setor produtivo e a inexpressiva contribuição com a eficiência no desempenho econômico do País.

Nessa forma de definição e classificação, ainda conforme Albuquerque (1996, p. 58), há realidades em que foi construído um sistema de ciência e tecnologia, contudo, por não reunir os arranjos necessários, não chegaram a ser um sistema de inovação.

¹³ Primeira e segunda categoria de sistemas de inovação: “A primeira categoria envolve os sistemas de inovação que capacitam os países a se manterem na liderança do processo tecnológico internacional. Compreende os sistemas de inovação dos principais países capitalistas desenvolvidos. São sistemas maduros, com a capacidade de manter o país na fronteira tecnológica (ou muito próximo dela). Isso seria identificável pela capacidade de geração tecnológica e de participação na liderança da produção científica mundial. Na presente conjuntura, esse grande grupo poderia ser dividido em dois, o primeiro composto pelos Estados Unidos, Japão e Alemanha, que disputam a liderança tecnológica de forma mais próxima, e um segundo, composto pela Inglaterra, pela França e pela Itália, que, apesar de um dinamismo tecnológico menor, mantêm-se próximos da fronteira.

A Segunda categoria abrange os países cujo objetivo central de seus sistemas de inovação é a difusão de inovações. São países que têm elevado dinamismo tecnológico, dinamismo que não é derivado da sua capacidade de geração tecnológica, mas de uma elevada capacidade de difusão, relacionada a uma forte atividade tecnológica interna que os capacita a criativamente absorver avanços gerados nos centros mais avançados. Envolve dois subconjunto de países: os países “pequenos de alta renda”, Suécia e Dinamarca (Descritos no Estudo de Nelson), além de países como Holanda e a Suíça; e os países asiáticos de desenvolvimento recente e acelerado como a Coreia do Sul e Taiwan. Os países dessa categoria desenvolveram especializações nacionais bastante claras em alguns nichos do mercado internacional. As vantagens locais têm um papel relevante na construção das vantagens comparativas desses países, incluindo-se aí a proximidade de grandes polos de desenvolvimento (a Holanda e a Suíça são vizinhas da Alemanha, a Coreia do Sul e Taiwan são vizinhos do Japão). Os países dessa categoria têm em comum, ainda a dimensão territorial não-continental.

Lundvaall (1992) reconhece que a organização dos SNIs nas mais variadas realidades nacionais, ainda que em níveis diferentes de desenvolvimento, acaba por ter sua produtividade, rumo e sucesso influenciados por fatores econômicos, políticos e culturais.

A classificação de sistemas de inovação proposta por Albuquerque e o estudo comparativo feito por Nelson permitem a elaboração de um conceito próprio de Sistema Nacional de Inovação, que contemple o aspecto estrutural e o funcional perceptível pela presença dos arranjos e elementos de diferenciação.

Assim, definimos Sistema Nacional de Inovação como uma organização estrutural formada pela aliança entre o Poder Público, instituições de ensino e setor privado, amparada por arranjos institucionais articulados em prol de uma política pública direcionada à promoção de inovação tecnológica, que funciona em um ambiente de interação conectado com determinada realidade política, social, econômica e cultural.

Esse conceito contempla as observações de Lundvall (1992) e Nelson (1993), ao reconhecer a importância da presença de arranjos institucionais e conexão do sistema com a realidade econômica, política e cultural local.

O conceito proposto por Albuquerque (1996, p. 57)¹⁴ contempla uma estrutura metodologicamente organizada em prol de um objetivo, contudo admite uma sequência de ações desarticuladas motivadas por decisões não planejadas praticadas com o intuito de promover o progresso tecnológico em sistemas econômicos capitalistas complexos.

Essa construção estrutural se realiza quando é formada a aliança tríplice composta pelo Poder Público, instituições de ensino e setor privado com propósito de promover o desenvolvimento tecnológico. Já a construção funcional é realizada quando o sistema de inovação consegue reunir o que Albuquerque (1996, p. 57) chamou de arranjos necessários dentro de um

¹⁴ “(...) uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente ou de um somatório de decisões não-planejadas e desarticulada, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas.”

ambiente com condições culturais, econômicas e políticas favoráveis, conforme dispõem Lundvall (1992) e Nelson (1993, p. 520).

Os estudos acima não revelam uma fórmula capaz de servir base para avaliação de qualquer sistema de inovação, tendo em vista a diversidade nas realidades em que são integrados, contudo expõem alguns aspectos a serem analisados entre diferentes Sistemas Nacionais de Inovação.

Traçaremos a seguir um critério para a análise da realidade brasileira, partindo das informações acima expostas e acrescentando a contribuição de Maria Paula Dallari Bucci sobre critérios para análise jurídica de Políticas Públicas.

2.3 Inovação Tecnológica como Política Pública no Brasil

Veremos nos subtítulos a seguir que o processo de concepção e execução das ações visando ao desenvolvimento do conhecimento científico e Tecnológico no Brasil foi fortemente influenciado pelas demandas sociais e individuais, o que levou a uma maior participação do Estado em todas as fases do período histórico após o fim da Segunda Guerra Mundial.

O rol e o nível de garantia por parte do Estado quanto às demandas sociais e individuais dependem das ações vocacionadas a contribuir com o desenvolvimento econômico, dentre elas a promoção da Inovação Tecnológica, que depende do desenvolvimento do conhecimento para ser concretizada.

Essa dependência constitui uma relação que envolve diretamente o Estado, em processo de coordenação e interação participativa com múltiplas frentes de atuação em processo que caracteriza uma forma de Política Pública, conforme veremos no item 2.3.2.

2.3.1 A relação entre Inovação Tecnológica e a satisfação de direitos e garantias fundamentais no Brasil

Sob o aspecto legal, a relação entre Inovação Tecnológica e a satisfação dos direitos e garantias fundamentais previstos constitucionalmente encontra amparo na Lei nº 10.973/2004, que em seu artigo 1º, parágrafo único, I dispõe que as ações implementadas no ambiente estruturado em âmbito nacional como Política Pública dedicada à Inovação Tecnológica devem observar a promoção das atividades científicas e tecnológicas como instrumento para o desenvolvimento econômico e social¹⁵.

Essa disposição normativa somente foi introduzida na Lei nº 10.973/2004 em 2016 pela Lei nº 13.243/2016. Contudo Maria Paula Dallari Bucci (2006, p. 3) já defendia a necessidade da compreensão das Políticas Públicas como instrumento para satisfação dos direitos previstos no ordenamento pátrio, afirmando que os direitos previstos no âmbito constitucional mantinham características típicas de uma forma de obrigação de fazer.

Há, portanto, intensa participação do Direito no processo de planejamento e execução de Políticas Públicas destinadas à promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, compreendidos estes como instrumento para o desenvolvimento econômico e social necessários ao custeio dos direitos e garantias previstos no texto constitucional (BUCCI, 2006, p. 4).

O processo de promoção do desenvolvimento do conhecimento, seja científico ou tecnológico¹⁶, é considerado como instrumento para o

¹⁵ Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos dos arts. 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição Federal.

Parágrafo único. As medidas às quais se refere o caput deverão observar os seguintes princípios:

I - promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social;

¹⁶ As expressões 'científico' e 'tecnológico' são empregadas como sinônimo de 'básica' e 'aplicada' vista no primeiro capítulo.

desenvolvimento econômico necessário para custear a concretização desses direitos.

Esse enfoque atrai a atenção para questões que dizem respeito à relação do Estado com a sociedade, normatização dos processos visando ao desenvolvimento científico e tecnológico, instrumentos de controle e questões relacionadas ao custeio das ações necessárias à satisfação dos direitos garantidos no âmbito constitucional.

O surgimento dos direitos sociais representou uma mudança de paradigma na relação com o direito, pois modificou a postura do Estado, que deixou de ser abstencionista e passou a ser prestacionista de um rol de garantias que vai além de mera expectativa (BUCCI, 2006, p. 2-3).

O Direito, independentemente do nível de intervenção do Estado no processo econômico, representa importante ferramenta para a economia, seja na forma de intervenção intensa regulando todo o processo ou a distância, na correção de falhas ou disfuncionalidades de mercado (COUTINHO, 2013, p. 28).

Sobre a relação do poder com a sociedade, durante o Estado Liberal, foi concebida a ideia de separação das funções do Estado como forma de equilibrar as forças entre o legislativo, executivo e judiciário, de forma que algum controle pudesse ser feito sobre os atos do governante (CAMBI, 2010, p. 171-203).

As regras de convivência social durante esse período eram baseadas na liberdade individual garantida e minimamente controlada por uma lei geral dedicada a proteger os espaços da autonomia privada contra as intervenções ilícitas na liberdade, na vida e na propriedade (CAMBI, 2010, p. 171-203).

A passagem do Estado Liberal para o Estado Social de Direito é marcada pela mudança na postura do Estado, que passa a ser mais participativo na organização da vida privada, o que acabou por ampliar a forma de participação na proteção dos direitos fundamentais (CAMBI, 2010, p. 171-203).

Entre o Estado Liberal e o Estado Social de Direito há uma diferença na amplitude e no rol de direitos protegidos pelo Estado, pois naquele período histórico a proteção era resumida aos direitos civis e direitos políticos, enquanto nesse é mais ampla, contemplando o poder estatal, o indivíduo e a sociedade (BENEVIDES, 2010, p. 228-230).

A normatização do processo de promoção do conhecimento, seja científico ou tecnológico, caracteriza um dever de agir do Estado Brasileiro, principalmente após a entrada em vigor da Constituição de 1988, que veio a anunciar um extenso rol de direitos sociais e individuais.

Esse dever de agir, que já encontra fundamento na postura do Estado Social de Direito, é também embasado no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966 (BRASIL, 1992), que no seu artigo 2º estabeleceu o compromisso para que cada Estado signatário adote medidas de cunho técnico e econômico para a plena concretização dos direitos reconhecidos no pacto.

O interesse do âmbito jurídico sobre Políticas Públicas ocorre em função do que Maria Paula Dallari Bucci (2006, p. 3) chamou de uma espécie de obrigação de fazer, o que eleva as aspirações sobre controle das ações do Poder Público na realização de direitos e garantias fundamentais.

O Direito é intenso participante no processo de planejamento e execução da trajetória econômica, definindo e concretizando seu rumo, modo e objetivos, e ainda molda as instituições encarregadas dos processos e influencia as ações adotadas pelas Políticas Públicas dedicadas ao desenvolvimento econômico (COUTINHO, 2013, p. 95).

Ao admitir a existência de direitos individuais e sociais, que são mais do que meras expectativas, conforme dito acima, bem como a possibilidade de controle, surge a necessidade de compreender a acomodação desse controle no ordenamento, principalmente por questões relacionadas à separação dos poderes.

Ada Pellegrini Grinover (2008, p. 1;3) discorre sobre controle judicial de Políticas Públicas com enfoque na separação dos poderes, prelecionando que Montesquieu, precursor da ideia de separação de poderes, entendia que o exercício de poderes em uma só autoridade permitia a criação de leis tirânicas, igualmente exequíveis de forma tirânicas.

Sobre a passagem do Estado Liberal para o Social de Direito, de forma semelhante ao pensamento de Eduardo Cambi, mencionado anteriormente, a autora aduz que a transição do Estado Liberal para o Estado Social mudou tanto o rol dos direitos protegidos como a forma de proteção por parte do Estado, vez que houve uma grande ampliação dos direitos, com o surgimento dos direitos sociais, que extrapolam a esfera individual. Com isso, não foi mais suficiente não praticar a ação tendente a violar direitos, o Estado assumiu o dever de prover os direitos fundamentais individuais e sociais (GRINOVER, 2008, p. 1;3).

Aduz, ainda, a autora que quando o Estado assumiu o dever de garantir os direitos fundamentais ele passou a ser responsável por uma ação, que pode ser compreendida como uma espécie de obrigação de fazer, conforme defendido por Maria Paula Dallari Bucci (2006, p. 3), por isso, passivo de controle de qualidade pelo Poder Judiciário.

Oswaldo Canela Junior (2011, p. 147;168), também expondo sobre controle judicial de Políticas Públicas, agora sob o enfoque da igualdade, aduz que o fundamento principal da extensão dos efeitos do provimento jurisdicional é a inobservância da igualdade substancial pelo não atendimento, por parte do Estado, dos direitos e garantias fundamentais.

Defende o autor que igualdade substancial se diferencia da igualdade prevista no artigo 5º da Constituição de 1988 pela forma como se opera a ineficiência da Política Pública: a primeira se refere a uma ineficiência que atinge a todos, pelo que, há um direito coletivo envolvido; já a segunda refere-se à Política Pública que, no geral, até funciona, contudo deixa de atender um indivíduo ou grupo, o que caracteriza discriminação (CANELA JÚNIOR, 2011, p. 163).

Na concepção do autor, todos os atos legislativos e administrativos necessários à satisfação de direitos fundamentais individuais e sociais constituem Políticas Públicas típicas da função precípua dos poderes legislativo e executivo. Assim, preferencialmente, a intervenção do Poder Judiciário deve ter índole coletiva para que não se envolva no paradoxo da desigualdade, não promovendo o correto realinhamento de Políticas Públicas (CANELA JÚNIOR, 2011, p. 163;168).

A atuação do judiciário, portanto, deve ser pautada no realinhamento das Políticas Públicas tendentes a garantir direitos fundamentais, com atuação em duas frentes: uma que visa à declaração do direito fundamental violado e outra tendente a efetivar em cumprimento de sentença (CANELA JÚNIOR, 2011, p. 166;168).

Edmilson Pereira Nobre Júnior (2011, p. 91-117) expõe sobre controle de Políticas Públicas sob o enfoque da dificuldade que o legislador enfrenta para disciplinar todos os fatos sociais, afirmando ser imprescindível a atividade criativa do juiz, principalmente para interpretar a Constituição, contudo sem aniquilar a atividade legislativa e de governo.

Nota-se, nessa posição, a defesa para a intervenção judicial no controle das Políticas Públicas com base na omissão legislativa, mas também um limite formulado com base na barreira protetiva da competência do Poder Legislativo e Executivo.

Afonso Virgílio Silva (2010, p. 587;599) dispõe sobre o tema sob a ótica da diferença entre direitos sociais e individuais relacionados ao custo do processo para garantir a satisfação desses direitos.

O autor afirma que, mesmo diante da posição econômica do Brasil entre os 15 mais ricos do mundo, ainda persiste uma grande desigualdade social. A maioria da população depende de Políticas Públicas, principalmente na educação, saúde e moradia para a satisfação das garantias sociais previstas constitucionalmente (SILVA, 2010, p. 587).

O advento da Constituição Federal de 1988, afirma o autor, torna o quadro brasileiro ainda mais complexo ao ampliar o rol de direitos e garantias

no âmbito constitucional, exigindo mais quantidade e qualidade das Políticas Públicas. Isso revelou um desconforto, vez que o Poder Judiciário passou a ser cada vez mais buscado para atuar em um âmbito ainda não visitado no advento do Estado Liberal (SILVA, 2010, p. 587).

São direitos que não podem ser ignorados, assim, nasce a possibilidade para atuação do judiciário, que deve pautar sua decisão sem construir contemplação individual, que represente privilégio, sob o argumento de satisfazer direito social previsto na Constituição (SILVA, 2010, p. 587; 589).

A atuação do Poder Judiciário tendente a garantir limite na atuação dos poderes diante de garantias individuais não enfrenta resistência, pois atua de forma a impor uma obrigação de não fazer, o que, tradicionalmente, não representa custo (SILVA, 2010, p. 590).

O conflito surge quando o Judiciário atua na garantia de direitos sociais, vez que garantir saúde, moradia e educação representam custo. Assim, a decisão judicial para ser cumprida depende da existência de recursos financeiros (SILVA, 2010, p. 591).

Sob esse aspecto, o autor alerta que, se um juiz pode determinar a concretização de um direito social que demanda custo, ele se sujeita à crítica sobre capacidade, pois surge o questionamento sobre competência para organização orçamentária, que é pautada em competência específica alheia ao judiciário (SILVA, 2010, p. 591; 592).

Outro fator que também deve ser considerado na elaboração de um critério para análise jurídica de Políticas Públicas é o custo que ela representa. Sob esse aspecto, há de se considerar a participação do Estado em duas frentes: a primeira quando assume diretamente a ação dedicada a atender determinados direitos individuais ou sociais; e a segunda é quando intervém na economia impondo regras de comportamento (BUCCI, 2006, p. 3-4).

Sobre a primeira frente, Bucci (2006, p. 3-4) assevera que o custo das ações para atender uma demanda cada vez mais crescente em função do avanço das conquistas sociais e garantias individuais acaba por produzir conflitos na decisão sobre a alocação dos recursos, que são limitados.

Mas o elevado custo das Políticas Públicas para o atendimento às demandas sociais não serve como argumento contraposto à escassez de recursos em países periféricos na economia mundial, pois em muitos setores, em especial na educação, está a base para o desenvolvimento econômico (BUCCI, 2006, p. 4).

Vimos anteriormente a forma como foi construída e reestruturada a economia de importantes países na economia mundial, em que muitos deles foram beneficiados pelo nível de investimento no processo educacional básico, acumulando um acervo intelectual que serviu de combustível quando decidiram reformular a relação com a pesquisa após a Segunda Guerra Mundial.

Assim, a relação de custo com a satisfação de garantias sociais deve ser relativizada, pois o investimento em atender determinados direitos pode produzir resultados importantes para o processo de desenvolvimento econômico, a exemplo da educação para o desenvolvimento tecnológico.

Quanto à segunda frente de análise sobre a relação de custo com a satisfação de direitos sociais e individuais, quanto ao Estado no processo econômico, Maria Paula (2006, p. 5) afirma que o modelo teórico que se aplica aos direitos sociais é o mesmo aplicado às formas de intervenção do Estado na economia.

Isso ocorre, explica a autora, pela postura intervencionista do Estado advinda com o surgimento do Estado Social de Direito, que deu ao Estado a atribuição não só de prover diretamente as prestações positivas, mas também de impor que se garanta nas relações civis.

No caso brasileiro, o Título da Constituição que trata da ordem econômica já expressa no seu primeiro artigo¹⁷ o fundamento na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa e a finalidade em assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social, tudo em observação a princípios garantidores de um extenso rol de direitos individuais e sociais.

São, portanto, princípios que devem ser observados no exercício da ordem econômica, relacionados à garantia de direitos sociais e individuais:

¹⁷ Artigo 70 da Constituição Federal de 1988.

propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência, defesa do consumidor, defesa do meio ambiente, redução das desigualdades regionais e sociais, busca do pleno emprego e tratamento favorecido às empresas de pequeno porte¹⁸.

Compreendidos alguns critérios sobre a existência dos direitos individuais e sociais, dever e a forma de provê-los por parte do Estado e a possibilidade de controle mediante alguns critérios e limites, retornaremos ao propósito de formulação de um critério jurídico para análise do sistema brasileiro de inovação como Política Pública dedicada à promoção da Inovação Tecnológica.

2.3.2 O processo de promoção da Inovação Tecnológica como objeto de análise de Política Pública

Vimos anteriormente que após a Segunda Guerra Mundial a maioria dos países envolvidos no conflito e empenhados com o processo de Inovação Tecnológica reformularam suas relações com a pesquisa. Essa mudança contribuiu para a consolidação de um formato de Política Pública dedicada à Inovação Tecnológica fundada em três premissas: aliança tríplice, ambiente favorável e presença de arranjos jurídicos e institucionais necessários.

Podemos ver também que o sucesso de um sistema de inovação depende da forma como a aliança tríplice é realizada, da formação da conjuntura funcional e do ambiente político, econômico e cultural nacional, sem os quais o sucesso do processo fica comprometido.

São, portanto, aspectos testados por Nelson (1993, p. 520) em seu estudo realizado em 15 realidades diferentes e defendidos por Lundval (1992, p. 00), possíveis de serem verificados no estudo de qualquer sistema de inovação: a base econômica dos países, o acervo intelectual acumulado e a forma como as diversas instituições participavam.

¹⁸ Incisos do artigo 70 da Constituição Federal de 1988.

Albuquerque (1996, p. 57) ainda lista características perceptíveis a partir da presença do que chamou arranjos necessários a um sistema de inovação: especialidade das empresas atuantes no processo, relação dessas empresas com o Estado e Instituições de Ensino, importância da pesquisa básica, papel do governo central na articulação entre Instituições e empresas, papel das pequenas firmas dinâmicas, arranjos do sistema financeiro, nível de formação profissional dos trabalhadores, entre outros.

As observações acima revelam a complexidade do processo na promoção da Inovação Tecnológica, que não pode ser compreendido em estudo que tenha como objeto tão somente sistemas de inovação. É preciso ampliar o estudo de forma a contemplar os principais atores envolvidos no processo.

Assim, a ampliação que propomos fazer é analisar o ambiente jurídico instituído visando ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico para promover a Inovação Tecnológica, servindo de instrumento para o desenvolvimento econômico necessário para custear os direitos e garantias sociais e individuais previstos constitucionalmente.

Visando à definição de um formato ou critério para análise da realidade brasileira, partindo dos critérios acima expostos, veremos a seguir a contribuição de Maria Paula Dallari Bucci (2006; 2009), em que a autora se dedica a refletir sobre a formulação de um conceito jurídico e a elaborar critérios para análise de Políticas Públicas.

No esforço para elaboração de um conceito, Maria Paula Dallari Bucci (2006, p. 41) apresenta uma evolução na sua formulação, registrando inicialmente que se trata de Ação de Governo visando à coordenação dos meios à disposição do Estado e às atividades privadas para a realização dos objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados.

Em artigo publicado posteriormente, a autora reconhece a carência do conceito acima e faz uma complementação para incorporar o aspecto processual, afirmando que Política Pública só pode ser compreendida como

arranjo complexo ou conjunto ordenado de atos, defendendo a seguinte formulação conceitual:

Política Pública é o programa de ação governamental que resulta de um processo ou conjunto de processos juridicamente regulados – processo eleitoral, processo de planejamento, processo de governo, processo orçamentário, processo legislativo, processo administrativo, processo judicial – visando coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados (BUCCI, 2006, p. 39-41).

Esse conceito de Políticas Públicas, construído com base em uma concepção processual, contempla o que já vimos anteriormente sobre a compreensão do processo de promoção da Inovação Tecnológica como atuação coletiva ordenada por arranjos complexos.

Apesar de não falar especificamente sobre Sistemas de Inovação, o estudo da autora sobre Políticas Públicas vem ao encontro da nossa proposta de ampliação do objeto de estudo, sendo de grande importância para a elaboração de critérios para análise sob a ótica jurídica do assunto.

Como disse anteriormente, a base para a formulação desse critério é a obra de Maria Paula Dallari Bucci (2009), em que a autora se dedica a elaborar uma metodologia jurídica para análise de Políticas Públicas.

Urge expor a contribuição inicial da autora, nessa obra, de que o desafio para a elaboração de uma metodologia para análise de Políticas Públicas representa uma noção, por natureza, multidisciplinar, portanto, qualquer critério de análise deve contemplar um diálogo com a ciência política, da administração e a economia.

Após ampla explanação sobre questões atreladas ao processo concepção, planejamento, execução e controle sobre Políticas Públicas, a autora propõe alguns parâmetros para análise, indicando recomendações sobre o que fazer, o que não fazer e algumas diretrizes metodológicas (BUCCI, 2009, p. 11-18).

As recomendações da autora sobre o que deve ser feito em análise de Políticas Públicas, que ela chamou de premissas positivas, têm três enfoques principais: o primeiro relacionado à forma de percepção do tema; o segundo é o foco do estudo; e a terceira a que considera o processo como ação racional planejada e executada em escala ampla.

Falando sobre a percepção do tema em estudo, primeiro enfoque, a autora afirma que a análise jurídica de Políticas Públicas começa pela compreensão do tema como arranjos institucionais complexos ou aglutinado de dados e processos, que são compostos por elementos de naturezas diversas que, por sua vez, influenciam a forma como os meios à disposição do Estado são utilizados.

Em observação, enquanto defende essa premissa, a autora alerta para um aspecto sobre os processos ao resumir Políticas Públicas a arranjos institucionais complexos, expressos em estratégias ou programas de ação governamental, que resultam de processos juridicamente regulados, visando a adequar meios e fins.

Nota-se, com essa posição, diante da expressão “juridicamente regulados”, a direta vinculação ao Princípio da Legalidade, sob os contornos da previsão legal para os comportamentos no âmbito do Poder Público.

A concepção sobre a análise de Políticas Públicas como arranjos institucionais complexos multidisciplinares gera grande dificuldade para o processo de análise, sendo a maior delas a separação do que deve ser estudado em cada Política Pública. Sob esse aspecto, o recorte fica a cargo do pesquisador, mas ele não é dispensado de justificar a delimitação feita no objeto (BUCCI, 2009, p. 12-13).

Essa observação ocorre porque há uma variedade e diversidade muito grande de Políticas Públicas, o que dificulta a elaboração de um método que sirva para análise de todas. Assim, diante de cada objeto de estudo, deve ser feita uma delimitação, contudo mediante justificação sobre o recorte (BUCCI, 2009, p. 11-13).

A segunda premissa positiva defendida pela autora, foco do estudo, aduz que a análise de Políticas Públicas deve ter como centro a ação do Poder Público, ou seja, as decisões relevantes que acontecem no seio do poder governamental.

A articulação das ações privadas, em que pese pertencer aos arranjos complexos que compõem uma Política Pública, é vista sob outra ótica, sob o prisma da mediação estatal.

Fica claro, portanto, nessa proposta da autora, a divisão do objeto de estudo em dois pontos: um em relação à atuação direta do estado, em que o Poder Público é prestador direto do direito implementado pela Política Pública; e outra focada na postura do Estado como articulador ou mediador dos instrumentos à sua disposição.

O terceiro enfoque das premissas positivas propostas por Maria Paula Ballari Bucci é o que considera a Política Pública em análise como processo planejado e executado. O objeto do estudo é concentrado na ideia central da Política Pública, com foco na ação do governo em movimento.

Nessa estratégia de estudo, em que pese a importância, questões como omissão do Estado na garantia de direitos legalmente garantidos devem ser considerados apenas como contraste ao objeto definido como central.

Na parte do artigo em que Maria Paula Dallari Bucci recomenda o que não deve ser feito na análise de Políticas Públicas, que ela chamou de premissas negativas, há três recomendações principais: a primeira é que Políticas Públicas não podem ser confundidas com a base jurídica com que se relaciona; a segunda, Políticas Públicas devem ser tratadas como categoria de análise e construção atrelada ao Estado; e a terceira, Políticas Públicas não se reduzem a políticas sociais.

Quanto à primeira premissa negativa, aduz a autora que deve ser evitada confusão entre direitos sociais previstos constitucionalmente com a Política Pública idealizada para implementá-los.

A Política Pública, portanto, são arranjos institucionais complexos que até são conformados pelo direito, contudo não reduzidas a ele. Assim, medidas

concretas visando à satisfação de direitos sociais e individuais garantidos constitucionalmente não podem ser consideradas automaticamente como Políticas Públicas.

A recomendação contida na segunda premissa negativa da autora é a de que Políticas Públicas devem ser consideradas como categoria de análise atrelada ao Estado, tendo em vista o nível de garantias e a intervenção do Estado na vida social típico do Estado Social de Direito.

Para a terceira premissa, políticas públicas não se reduzem a políticas sociais. O objeto de estudo pode ser expandido a outros campos da atuação estatal, incluindo políticas de infraestrutura e até mesmo de desenvolvimento tecnológico, como faremos nos capítulos seguintes.

Além das premissas positivas e negativas acima, Maria Paula Dallari Bucci traçou diretrizes metodológicas a serem observadas em estudos de Políticas Públicas, listando quatro preceitos: o primeiro e segundo recomendam evitar a criação de uma nova modalidade ou disciplina; o terceiro, fazer aproximação com preceitos da teoria jurídica; e o quarto consiste na formulação de uma metodologia geral, partindo da sistematização do estudo de um caso concreto com foco na organização das estruturas jurídicas à disposição do Estado, não enfrentando a existência ou previsão do direito subjetivo implementado por meio da ação estudada.

Os preceitos primeiro e segundo poderiam ter sido apresentados como premissas negativas, contudo a autora preferiu lançá-los como diretrizes metodológicas, ensinando que não se pode criar uma nova área ou disciplina do tipo “direito das Políticas Públicas”, vez que é um assunto que é mais bem compreendido com um olhar sobre o processo decisório governamental sob um ponto de vista que contemple também aspectos epistemológicos de outras áreas, inclusive fora do direito.

Política Pública, portanto, não configura uma categoria jurídica autônoma, mas sim um processo que se realiza em processo complexo, pelo que o saber jurídico sobre o assunto deve, além de contemplar o aspecto normativo, relacionar aspectos econômicos, políticos e de gestão.

A recomendação feita pela Autora no terceiro preceito das suas diretrizes metodológicas consiste em realizar o estudo sobre políticas com aproximação da noção central do tema com campos do direito que a definem, sem se distanciar de temas correlatos sobre Ciência Política e da Administração Pública.

O recorte para análise, portanto, deve definir a área do direito com a qual a Política Pública se relaciona, como Direito Administrativo, Econômico, Financeiro, Processual, Constitucional ou o que guardar maior afinidade com a temática objeto da análise.

No quarto preceito, a Autora propõe que o estudo sobre Políticas Públicas seja feito em comparação da estratégia jurídica do processo de conformação e implementação em setores diferentes, como educação, saúde, ou outras que apresentem maior semelhança.

Nesse processo, a tônica do estudo recairia sobre o processo, não sobre a existência ou previsão do direito subjetivo almejado pela política em implantação, focando o desafio na sistematização da análise, ao buscar identificar repetições históricas, semelhanças e diferenças nos arranjos observados.

Com base nos critérios estabelecidos por Maria Paula Dallari Bucci (2009) e nos ensinamentos de Albuquerque (1996), Lundval (1992) e Nelson (1993), veremos nos capítulos a seguir uma análise jurídica sobre o processo de Inovação Tecnológica brasileiro em âmbito nacional, no Estado Tocantins e no Município de Gurupi-TO, verificando ainda composição dos arranjos institucionais e a compatibilidade da política municipal com a estadual e nacional.

No presente Capítulo, foi exposta a forma como foi construído o aspecto estrutural e funcional de um Sistema Nacional de Inovação e a contribuição desse formato de Política Pública para o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico necessário à Inovação Tecnológica em alguns países, principalmente Estados Unidos.

Foi exposta, ainda, a relação que pode ser estabelecida entre Inovação Tecnológica e a satisfação dos direitos e garantias fundamentais previstos no texto constitucional.

Os dados levantados nessa exposição contribuíram para a formulação de critérios para a análise da realidade brasileira, em que o processo de Inovação Tecnológica foi abordado como Política Pública estruturada no formato de Sistema Nacional de Inovação no panorama histórico, com destaque para os períodos anterior e posterior a 1988.

Assim, conhecendo a forma como o Sistema Nacional de Inovação foi concebido, em seu aspecto estrutural e funcional, foi possível analisar a realidade brasileira tanto em âmbito nacional como municipal, sobre a realidade de Gurupi-TO.

O formato de atuação em âmbito nacional até 1988 não foi executado dessa forma, pois não foi fundado com atenção do desenvolvimento do conhecimento por meio da pesquisa básica ou aplicada, nem da estruturação institucional articulada visando promover o conhecimento científico e tecnológico necessário à Inovação Tecnológica.

A situação brasileira começa a mudar após 1988, quando passou a ser previsto no texto constitucional um processo de atuação com atenção ao aspecto estrutural de interação e ao aspecto educacional tendente a promover o conhecimento científico e tecnológico.

A realidade do Sistema Municipal de Inovação de Gurupi, por ter sido projetado já no curso da vigência da Constituição de 1988, já representa elementos estruturais comparáveis, guardadas as proporções, com o exposto acima sobre Sistema Nacional de Inovação, principalmente pela conjuntura dedicada a promover o conhecimento, a interação entre os participante e a vinculação a um plano de coordenação de governo..

Assim, com base nesses dados, passamos a analisar a realidade brasileira, considerando o período histórico em fases de maior alteração do formato de atuação, a saber, anterior a 1965, entre 1965 a 1988 e após 1988, em que as ações se relacionaram com a nova Constituição.

3 SISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO COMO REFERÊNCIA IMPOSITIVA PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE INOVAÇÃO

Veremos, a seguir, sobre a realidade brasileira, o panorama histórico vivenciado em três períodos, anterior a 1965, entre 1965 a 1988 e após 1988, de forma a destacar as diferentes atuações implementadas até a construção do quadro atual.

A realidade municipal será exposta pela forma como reúne, sob os contornos da realidade local, a conjuntura caracterizadora de um Sistema Nacional de Inovação, tanto no aspecto estrutural como funcional, bem como a forma como interage com a Política Pública em curso no âmbito nacional e estadual.

Esse Capítulo conterá dados e análises sobre o processo de promoção do conhecimento científico e tecnológico necessário à promoção da Inovação Tecnológica em formato estruturado no Sistema Nacional de Inovação, permitindo estudo comparativo sobre a realidade municipal.

3.1 Inovação Tecnológica como Política Pública de âmbito nacional

Os subtítulos a seguir conterão análise sobre o quadro histórico brasileiro, dividido nos períodos de maior mudança comportamental motivada pela política e sociedade, de forma a destacar o período anterior a 1965, entre 1965 e 1988 e posterior a 1988 até a atualidade.

3.1.1 Contexto social e econômico do processo brasileiro até 1965

A adoção do ano de 1965 como um dos marcos divisores do período histórico estudado ocorre pela expressiva mudança no formato de atuação do

Estado no processo econômico em função do início do Governo Militar, que reformulou muitas das ações até então em curso no País.

Vimos no Capítulo anterior que a reformulação da relação de Governos com a ciência, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, contribuiu para a consolidação de um formato comportamental na promoção da Inovação Tecnológica denominado como Sistema Nacional de Inovação. E também que esse processo de reformulação ampliou os investimentos em ciência, contribuindo para um avanço tecnológico e conseqüente desenvolvimento econômico fundado em um processo de atuação em cadeia formada pelo Estado, instituições de ensino e setor privado em ambiente organizado por arranjos institucionais e jurídicos próprios em cada realidade.

Nos propomos a analisar o processo de desenvolvimento tecnológico brasileiro como Política Pública aliada do desenvolvimento econômico, traçando um panorama histórico demonstrativo do comportamento do Poder Público e da relação com as demandas sociais.

Essa análise abordará o contexto social e político vigente no período verificado, contemplando os movimentos sociais e econômicos que moldaram ou influenciaram o comportamento do Poder Público em ações visando ao crescimento e/ou desenvolvimento econômico.

Com essa abordagem, cumprimos a recomendação descrita no capítulo anterior quanto ao primeiro enfoque das premissas positivas, que é a abordagem do assunto como arranjos institucionais complexos formados por elementos de múltipla natureza, que influenciam o processo com os meios à disposição do Estado (BUCCI, 2009, p. 11-17).

Em que pese o foco deste trabalho ser sistema de inovação sob a perspectiva específica de uma realidade municipal, que considera a realidade de Gurupi-TO como reprodução localizada da estrutura conceitual e funcional de Sistema Nacional de Inovação, a realidade brasileira será estudada nesse subtítulo como processo, contemplando as ações implementadas até 1988, visando ao crescimento e/ou desenvolvimento econômico.

Essa abordagem permitirá a compreensão da forma como as demandas sociais foram surgindo e como os movimentos políticos foram se organizando e influenciando o comportamento do Estado no processo econômico.

Assim, veremos a seguir a forma como a promoção da Inovação Tecnológica ocorreu no Brasil até 1988, com enfoque no período após a Segunda Grande Guerra Mundial. O recorte temporal é feito dessa forma para permitir elementos de comparação com a realidade vivenciada pelo mundo, conforme descrito no primeiro capítulo, e para destaque em relação ao período posterior a 1988, marcado pela nova ordem constitucional, que deu novo panorama às garantias individuais e sociais.

Em que pese o recorte proposto acima, faremos uma breve exposição sobre o período anterior para efeito de contextualização, vez que no Brasil boa parte das políticas econômicas em curso na primeira metade do século XX foi iniciada logo após a Primeira Guerra Mundial.

A definição do foco do estudo tendo por base a ação do Estado leva ao cumprimento dos dois últimos enfoques das premissas positivas recomendadas por Maria Paula Bucci para análise jurídica de Políticas Públicas, conforme exposto no capítulo anterior.

Albuquerque (1996, p. 57-58) afirma que o Brasil não conseguiu construir uma estrutura dedicada à promoção da Inovação Tecnológica que pudesse ser considerada Sistema Nacional de Inovação, tendo em vista a baixa articulação com o setor produtivo e a inexpressiva contribuição com o desempenho econômico do País.

Anotamos no capítulo anterior, com base na observação de Nelson (1993) e Albuquerque (1996), que o sucesso de um Sistema Nacional de Inovação depende da presença de alguns elementos de ordem estrutural e de algumas condições e arranjos, como a base econômica dos países, o acervo intelectual acumulado e a forma em que as diversas instituições participavam. Essas condições ou arranjos são perceptíveis a partir de características específicas, como: especialidade das empresas atuantes no processo, relação dessas empresas com o Estado e instituições de ensino, importância da

pesquisa básica, papel governo central na articulação entre Instituições e empresas, papel das pequenas firmas dinâmicas, arranjos do sistema financeiro, nível de formação profissional dos trabalhadores, entre outros.

A realidade brasileira que se apresenta nesse período pode ser mais bem compreendida pela análise das ações tendentes ao crescimento ou desenvolvimento econômico como Política Pública dedicada a atender às demandas sociais e individuais existentes.

Nesse particular, traçaremos um estudo histórico sem apego aos critérios expostos anteriormente sobre Sistema Nacional de Inovação, vez que, nesse período, conforme já exposto, o Brasil não conseguiu constituir uma estrutura nem os arranjos necessários para assim ser considerado.

Ainda que sem apego aos critérios que caracterizam um Sistema Nacional de Inovação, o levantamento das ações no panorama histórico revelará os aspectos de distanciamento e aproximação com o conceito, sempre em uma ótica de análise jurídica de Política Pública.

A realidade social e política vivenciada no Brasil após a Primeira Guerra Mundial até 1945 foi marcada por lutas sociais evidenciadas pela transição de uma sociedade amparada por uma economia fundada no setor agrário exportador para uma civilização urbana industrial (BENFANTTI, 2014, p. 44-45).

Diogo R. Coutinho (2013, p. 68) expõe que até o início da década de 30 o Brasil era um país predominantemente agrário, sendo a partir de então iniciado um processo de modernização e industrialização, que levou a uma redução da pobreza nos grandes centros urbanos.

A relação de importância entre os setores da economia rural e industrial urbana provocou no período uma série de conflitos sociais por participação tanto na política como nos ganhos econômicos, vistos como mais acessíveis na economia industrial urbana.

Benfanti (2014, p. 45) afirma que esse quadro se torna mais complexo a partir da Segunda Guerra Mundial, pois a massa assalariada passa a participar

mais ativamente do processo político. Isso foi facilitado pela concentração de pessoas nos centros urbanos.

A participação da população assalariada formada por trabalhadores urbanos e rurais contribuiu para dar evidência a uma demanda até então sem destaque, o que levou ao surgimento dos conflitos decorrentes da relação entre o custo para atender aos anseios sociais e a disposição de recursos.

Os conflitos surgidos nesse período bem como os anseios apresentados pela classe trabalhadora provocaram uma mudança na postura do Estado no processo econômico, visando a um crescimento capaz de atender às demandas recém-reivindicadas.

Essa mudança comportamental do Estado no processo econômico aproxima o processo histórico do desenvolvimento no Brasil de um formato possível de ser analisado como Política Pública, conforme recomendação de Maria Paula Dallari Bucci, exposta no capítulo anterior¹⁹.

Isso ocorre porque as ações relacionadas ao processo econômico deixa de acontecer com base nos interesses do mercado, passando a fazer parte de um programa controlado pelo Estado, o que é típico de Política Pública. Esse, inclusive, é um critério dado por Maria Paula Dallari Bucci, exposto no capítulo anterior como terceiro enfoque das premissas positivas para análise jurídica de Políticas Públicas.

Ianni (1996, p. 27) destaca que entre 1930 a 1964 o Estado assume um papel de protagonismo na política econômica, planejando, orientando e executando algumas vertentes ou programas de desenvolvimento. Esse nível de participação do Estado já aproxima o processo do conceito de Políticas Públicas, contudo, em função da desarticulação com os demais setores da economia, ainda não chega perto do conceito estrutural e funcional de Sistema Nacional de Inovação.

As vertentes ou programas de desenvolvimento promovidos no Brasil nesse período foram formadas por ações executadas em ciclos visando ao

¹⁹ Terceiro enfoque das premissas positivas.

crescimento ou desenvolvimento econômico, não chegando a ser um plano de coordenação nacional articulado com o setor produtivo e a ciência para repercussão na economia.

Para compreensão dessa forma de intervenção do Estado brasileiro no processo econômico e dos resultados pretendidos e alcançados, urge construir uma delimitação conceitual entre as expressões 'crescimento econômico' e 'desenvolvimento econômico' e a forma como elas impactam a economia.

O crescimento econômico é caracterizado um aumento quantitativo dos aspectos econômicos, provocado por ações ou fenômenos que estimulam um ciclo produtivo, mas não é capaz de proporcionar uma mudança estrutural no processo produtivo ou no nível de atendimento das necessidades sociais e individuais (MASSO, 2015, p. 340).

O desenvolvimento econômico, por sua vez, na definição de Pinho e Vasconcelos (1992, p. 470), é representado pelo resultado qualitativo na estrutura e processo de produção nacional e na forma de alocação dos recursos pelos diversos setores da economia.

Nali de Jesus Souza (1997, p. 20-21) define desenvolvimento econômico como o crescimento econômico continuado em escala maior do que o crescimento demográfico, produzindo melhorias na estrutura econômica, social e das políticas institucionais, melhorando a produtividade e renda dos envolvidos no processo de produção.

Os Estados Unidos, conforme dissemos anteriormente, pautou seu desempenho econômico como consequência de uma relação com a pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que foi ajustado ao longo do tempo para alcançar e manter o padrão econômico pretendido.

No Brasil aconteceu o contrário, pois almejou inicialmente o crescimento econômico, sem a construção de uma estrutura básica de apoio fundada na pesquisa e no desenvolvimento do conhecimento, o que comprometeu a solidez e a continuidade dos resultados e dos processos implementados.

Assim, apesar de não ter sofrido tão intensamente e diretamente os danos e prejuízos causados pela Segunda Guerra Mundial, o Brasil não acompanhou o processo de reformulação da relação com a ciência e não se integrou no cenário de reconstrução ou reinício econômico vigente no mundo, mantendo o padrão comportamental por mais de uma década (MASSO, 2015, p. 340).

Octavio Ianni (1996, p. 59) relata que o processo econômico brasileiro na primeira metade do século XX foi marcado por ciclos, como economia primária exportadora, industrialização substitutiva das importações, captação de recursos estrangeiros e aliança capital-Estado. Isso chegou a produzir em determinados momentos ou períodos um crescimento econômico, contudo não foi capaz de promover o desenvolvimento econômico.

O modelo econômico exportador praticado no Brasil por mais de quatro séculos refletiu um movimento praticado no mundo pelos ideais de liberalismo, em que, no processo de divisão de atribuições entre os países, a alguns coube o fornecimento de matéria prima, enquanto a outros a industrialização.

Nesse processo, o Brasil ocupou a posição de fornecedor de matéria-prima (IANNI, 1996, p. 22), enquanto o Reino Unido representou a liderança no aproveitamento do processo, obtendo grande vantagem econômica nas relações de livre comércio defendidas no período (CHANG, 2004, p. 29).

Foi um período em que o Estado não tinha efetiva participação. Os rumos da economia desse setor eram definidos por uma elite aristocrata agrária, que se organizava e se orientava por comandos decorrentes da economia global.

No período em que prevaleceu o processo de industrialização substitutiva das importações, houve um intenso processo de produção visando a atender as necessidades internas em substituição às importações realizadas para esse fim, mas sem atenção ao comércio externo, o que causou um desequilíbrio na balança comercial (PEREIRA, 1973, p. 122).

Outro fator de fragilidade nesse formato de atuação foi o pouco investimento ou interesse do Estado e das Instituições participantes do processo com o desenvolvimento tecnológico.

A desvantagem na relação comercial externa na comparação com as importações resultou no declínio desse processo e industrialização, o que levou a uma reformulação da atuação do Estado já no início do Governo Militar, por volta de 1964. Houve, assim, uma mudança da atuação fundada no desenvolvimento para a busca pela modernização (IANNI, 1996, p. 49).

3.1.2 Reestruturação do contexto social e econômico entre 1965 a 1988

O advento do Governo Militar provocou uma mudança comportamental no cenário brasileiro que representou mais um movimento de aproximação da realidade brasileira com o formato de Política Pública fundado na formação de Sistema Nacional de Inovação para a promoção da Inovação Tecnológica. Isso porque representou uma opção pela modernização e maior interação do Estado com os setores da economia e da geração do conhecimento.

A decisão de promover a modernização pode ter ocorrido tão tardiamente no Brasil por uma das crenças construídas nas primeiras décadas após o fim da Segunda Guerra Mundial, de que existia uma base tecnológica no mundo capaz de atender a maioria dos países em subdesenvolvimento (KIM; NELSON, 2009, p. 101).

Ocorre, portanto, segundo os autores acima, que essa tecnologia, por ser muito complexa para os padrões de muitos países, não pode ser aproveitada a contento por razões como inadequação ou inaptidão para atender às necessidades regionais ou por falta de mão de obra especializada.

Não foi possível, portanto, aproveitar a base tecnológica existente no mundo para promover o crescimento econômico em países subdesenvolvidos. Isso causou, nesse particular, uma frustração no empenho de recuperação mundial pelo aproveitamento da tecnologia disponível, o que levou ao ponto de

vista segundo o qual esses países deveriam desenvolver sua própria tecnologia (KIM; NELSON, 2009, p. 102).

O atraso na constatação e decisão sobre a necessidade da modernização provocou uma diversidade na forma de atuação entre os países subdesenvolvidos, resultando em uma disparidade econômica e tecnológica que produziu grandes desigualdades econômicas.

Nesse período, o Brasil passa por profunda mudança política em função do início do Governo Militar, que põe fim à democracia populista (BENFANTTI, 2014, p. 49) até então vigente, marcada por um processo de integração com a economia ocidental, por um aumento do processo de industrialização, mas também pela consolidação de movimentos sociais organizados, que combatiam as desigualdades sociais produzidas no período.

Importante mudança também ocorre no processo de interação com outras economias nacionais, abandonando o processo de desenvolvimento econômico autônomo para uma atuação baseada na interdependência e no desenvolvimento internacionalista, o que permitiu que organizações e empresas multinacionais ampliassem aqui os seus negócios, consolidando o processo de hegemonia em escala crescente no período na América Latina (BENFANTTI, 2014, p. 49).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, em exposição sobre a realidade econômica brasileira, dispõe que o Brasil começou seu processo de industrialização tardiamente, pois sua indústria somente começou a ganhar alguma expressão a partir da segunda metade do século XX (NEGRE; KUBOTA, 2008, p. 31).

Nesse compasso, foi iniciado com alguma relevância no Brasil, a partir de 1960, com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e a Financiadora de Estudos e Projetos – Finep, um movimento de promoção da modernização executado com base no incentivo.

João Furtado (2004, p. 3) afirma que a economia brasileira entrou em um longo período de crescimento a partir de então, com acelerado crescimento

da produção, que representou mais do que mero crescimento econômico, pois houve uma expansão da estrutura.

Foi construído um processo de produção que formou uma economia industrial com base diversificada e integrada, repercutindo ao provocar transformações amplas, intensas e profundas na estrutura de produção (FURTADO, 2004, p. 3).

Na delimitação conceitual que fizemos anteriormente entre crescimento e desenvolvimento econômico, a realidade vivenciada nesse período se aproxima mais do segundo conceito, em função do resultado obtido no avanço estrutural e na base econômica construída.

Esse investimento, ocorrido com intensa participação do CNPq e Finep, foi capaz de elevar o País a uma posição entre os 15 países produtores de ciência no mundo, segundo estudo realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, 2014), porém essa ascensão não se manteve.

Em publicação mais recente, em que divide a autoria com Wilson Suzigan e João Furtado (2010, p. 19) afirma que até o fim da década de 1970 houve um forte estímulo à indústria pelo Poder Público, que contribuiu positivamente para o desenvolvimento, mas também contribuiu para o declínio.

Segundo os autores, o destaque positivo ocorreu pela construção de uma estrutura industrial integrada e diversificada. Porém o aspecto negativo no período foi representado pela desatenção com o desenvolvimento tecnológico e com as exportações, além da prática indiscriminada de protecionismo, subsídios.

Os aspectos negativos foram fundamentais para o declínio do processo de ascensão na economia brasileira, tendo em vista a baixa capacidade de reação provocada pelo restrito desenvolvimento tecnológico e restrita relação com o comércio externo, construída pela política de protecionismo.

A interrupção desse processo de crescimento também foi impactada por condições internacionais ocorridas em processo de construção do conceito de

globalização, que torna os processos internos dos países dependentes do equilíbrio construído em nível internacional.

Os principais países envolvidos no processo de substituição da ideologia do desenvolvimento pela da modernização, com destaque os Estados Unidos, passaram pelo processo com muito mais intensidade, conseguindo um robusto processo de desenvolvimento tecnológico, que serviu de combustível para a economia.

Vimos no Capítulo anterior a forma como esses países organizaram seu processo de desenvolvimento econômico a partir da reformulação da relação com a pesquisa até a consolidação de um formato de atuação em estrutura e funcionalidade embasado em cadeia coordenada pelo Estado.

Os resultados conquistados pelo Brasil não foram o bastante para promover o desenvolvimento, seja tecnológico ou econômico, na intensidade almejada, pois nos mantivemos em desvantagem em comparação a outros países sujeitos ao mesmo processo ou em início de industrialização.

A partir de 1980, houve uma drástica diminuição das ações do Poder Público brasileiro visando ao estímulo à indústria, e os poucos programas lançados, embasados mais em construções normativas do que em ações concretas, tiveram pouco ou nenhum resultado significativo, conforme destaque feito por Suzigan e Furtado (2010, p. 19).

Dentre os programas que foram lançados nesse período, podemos destacar, com base na obra de Suzigan e Furtado (2010, p. 19-20):

[...] a política industrial elaborada pela Comissão para o Plano de Ação do Governo (1984), que feneceu com a morte de Tancredo Neves; o documento de política industrial elaborado por comissão criada no Ministério do Planejamento em 1986, que foi descartado por contrariar o congelamento de preços do Plano Cruzado; a Nova Política Industrial, instituída em 1988, da qual pouco resultou concretamente, cabendo mencionar apenas um instrumento específico que perdurou – o PDTI (Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial); a PICE – Política Industrial e de Comércio Exterior, de 1991, que não sobreviveu às crises políticas e econômicas do governo Collor; a proposta de política industrial elaborada por comissão criada pelo governo em 1995, no início do

primeiro mandato do governo Fernando Henrique Cardoso, que nem chegou a ser formalizada, e a PITCE – Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Governo Lula, anunciada em 2003, mas pouco implementada desde então, e o que é pior, cuja existência por vezes nem é lembrada pelos responsáveis por algumas das principais instituições da área.

O processo histórico brasileiro sobre desenvolvimento no século XX até os anos que sucederam a 1988 foi marcado pela condição constatada por Albuquerque (1996, p. 57-58), que afirmou que o Brasil não conseguiu construir uma estrutura dedicada à promoção da Inovação Tecnológica que pudesse ser considerada Sistema Nacional de Inovação.

O autor chegou a essa conclusão ao verificar que houve no processo histórico brasileiro uma baixa articulação com o setor produtivo e pouco investimento em desenvolvimento tecnológico, levando a pouca contribuição da modernização com o desempenho econômico do País.

Com base nos ensinamentos de Nelson (1993) e Albuquerque (1996), o processo brasileiro até 1988 não reuniu os elementos de ordem estrutural nem os arranjos necessários para construir um Sistema Nacional de Inovação, pois faltaram elementos fundamentais, como a base econômica, o acervo intelectual e maior interação entre os agentes participantes do processo.

Nem mesmo no período de maior sucesso, 1964 a 1980, essas condições foram reunidas, pois faltou articulação entre as instituições participantes do processo e atenção ao desempenho tecnológico, elementos fundamentais a um Sistema Nacional de Inovação.

Esse cenário começa a mudar com o ambiente constitucional iniciado em 1988, que representou uma expansão dos direitos e garantias sociais e impôs um comportamento ativo do Estado no processo. O resultado, em um movimento de construção continuada, foi a maior coordenação e articulação institucional no processo de desenvolvimento para atender à demanda recém-instituída.

3.1.3 A Constituição de 1988 como fator de reformulação da Política Pública dedicada à promoção da Inovação Tecnológica

O recorte que fizemos apontando a Constituição de 1988 como marco não significa que houve uma mudança no processo de interação entre as diversas instituições participantes do processo econômico e dessas com o Estado, ou na constituição dos arranjos institucionais e jurídicos necessários ao desenvolvimento tecnológico em sistema organizado de inovação.

A divisão temporal foi feita para contemplar com maior atenção a ordem constitucional em curso, tendo em vista o rol de direitos sociais e individuais garantidos com status de fundamento ou de objetivo fundamental. Esses direitos impuseram um comportamento proativo e participativo do Estado no processo de desenvolvimento, seja tecnológico ou econômico, para adquirir recursos para o custeio dessa demanda.

A efetiva mudança comportamental do Estado ocorreu de forma gradativa nos anos que sucederam a 1988, com o avanço do texto constitucional e com a construção do arcabouço normativo regulatório do processo de desenvolvimento científico e tecnológico.

Nesse particular, atrai a atenção do estudo a realidade brasileira no processo de Inovação Tecnológica quanto ao comportamento esperado em um ambiente de construção constitucional inspirada pelo Estado Social de Direito, em que o Estado é chamado a intervir e proporcionar a satisfação de direitos e garantias constitucionais de primeira e segunda dimensões.

A compreensão sobre o comportamento esperado do Estado se justifica pela forma como as Políticas Públicas se apresentam como instrumento para satisfação dos direitos previstos no ordenamento constitucional com características próprias de uma forma de obrigação de fazer (BUCCI, 2006, p. 3).

Sob esse enfoque, conforme dissemos no primeiro capítulo, o rol dos direitos sociais e individuais previstos na Constituição impôs uma profunda

mudança no comportamento do Estado e na relação deste com o direito, pois se distanciou ainda mais da realidade do abstencionismo, passando a ser mais intensamente prestacionista de um rol de garantias que supera a mera expectativa (BUCCI, 2006, p. 3-6).

Patrícia Marques Gazola (2009, p. 413-417) expõe que o Estado passou a ser realizador dos direitos e das garantias fundamentais, assim, os problemas característicos do processo de urbanização desordenada, como educação, saúde, moradia, previdência e renda mínima passaram a fazer parte de agendas positivas das Políticas Públicas.

Por isso, tão importante quanto averiguar a qualidade da política em curso é conhecer a intensidade da participação do Estado. Sob esse aspecto, anotamos, quanto ao período histórico anterior a 1988, que o processo brasileiro careceu de articulação entre as instituições participantes do processo de desenvolvimento, seja predominantemente econômico – típico da ideologia anterior a 1964 –, ou com atenção ao avanço tecnológico – próprio do período compreendido entre 1964 a 1980.

Assim, após a verificação histórica sobre o período anterior a 1988, a delimitação que nos propomos a fazer sobre essa fase do estudo é quanto à forma de participação do Estado brasileiro no processo de Inovação Tecnológica, apontando, eventualmente, dados econômicos como contextualização.

Não será foco deste trabalho a análise dos resultados na economia, pois sabemos que o diagnóstico construído em relação ao formato de ação não guarda sintonia com os resultados econômicos contemporâneos. Isso se deve ao fato de que eventuais resultados vêm muito tempo depois da implantação do programa ou do comportamento estatal, sobretudo quando o assunto é Inovação Tecnológica.

Vimos no primeiro capítulo que, na realidade dos Estados Unidos, os resultados surgiram décadas após a decisão tomada no fim da Segunda Guerra Mundial, assim, ainda que venhamos a afirmar que foi construído após

1988 um ambiente normativo e institucional adequado, não diremos que há resultados correspondentes no aspecto econômico ou tecnológico.

A análise da realidade brasileira nesse período, portanto, terá como objeto verificar o processo de construção dos arranjos normativos e institucionais na promoção da Inovação Tecnológica no formato de Sistema Nacional de Inovação para contribuir com o desenvolvimento econômico necessário à plena satisfação das garantias individuais e sociais próprias do amparo constitucional em vigor.

Assim, o período anterior a 1988 será considerado como contexto histórico, pois a Inovação Tecnológica no Brasil será tratada como processo em curso desde a entrada em vigor da atual Constituição até a presente data, com base nos critérios estabelecidos por Maria Paula Dallari Bucci (2009), e em verificação das condições expostas por Albuquerque (1996), Lundval (1992) e Nelson (1993) sobre Sistemas Nacionais de Inovação.

Em atendimento às premissas positivas propostas por Maria Paula Dalari Bucci (2006, p. 11-16) como critério para análise jurídica de Políticas Públicas, a abordagem feita a seguir terá por base a compreensão dos arranjos institucionais e jurídicos organizados em processo coordenado pelo Estado de forma a envolver instituições de ensino e setor privado em processos juridicamente regulados.

Nesse aspecto, o estudo abordará tanto a atuação direta como a indireta do Estado como o tomador de providências, bem como sua atuação em processo de mediação ou articulador promovendo a interação entre instituições e setores relacionados à Política Pública em curso.

Já dissemos que tanto a caracterização como o sucesso de um SNI depende não só da formação do aspecto estrutural, mas também da presença de elementos de ordem funcional, como a base econômica dos países, o acervo intelectual acumulado e a forma em que as diversas instituições se relacionam no processo.

Dissemos também que esses elementos de ordem funcional se revelam a partir de características específicas, como: especialidade das empresas atuantes no processo, relação dessas empresas com o estado e instituições de ensino, importância da pesquisa básica, papel do governo central na articulação entre Instituições e empresas, papel das pequenas firmas dinâmicas, arranjos do sistema financeiro, nível de formação profissional dos trabalhadores, entre outros.

É claro que não será feita uma análise restrita sobre os elementos acima. Na verdade, partiremos do estudo sobre a realidade brasileira e se a realidade conhecida pode ser ou não compreendida como Sistema Nacional de Inovação e se tem o potencial de contribuir para o propósito firmado no texto constitucional.

A análise da realidade brasileira nesse período, portanto, será focada em dois aspectos: o primeiro relacionado à coerência do texto constitucional, que será verificada pela relação existente entre o rol e a intensidade dos direitos garantidos com os instrumentos em curso para satisfação; e o segundo, sobre as ações em curso, se elas são vinculadas aos instrumentos constitucionais e se servem, pelo menos em projeção, para promover o desenvolvimento tecnológico e contribuir com o desenvolvimento econômico necessário para atender aos anseios sociais fundados na Constituição.

3.1.3.1 Coerência no texto constitucional entre o rol de direitos e garantias e os elementos vocacionados à satisfação

O rol e intensidade dos direitos garantidos serão verificados com base no Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, impresso na Constituição com status de Fundamento da República Federativa, e nos objetivos fundamentais, que representam ou resumem os demais direitos enumerados e são mais vinculados às ações tendentes ao desenvolvimento.

A Constituição de 1988 apresenta como um de seus fundamentos expressos no artigo 1º, inciso III a Dignidade da Pessoa Humana, que, na lição de Ingo Sarlet (2011, p. 4-5), exige para sua compreensão uma observação do ponto de vista da garantia do mínimo a que todos têm direito.

A verificação do mínimo existencial, na concepção de que se trata de uma espécie de obrigação de fazer (BUCCI, 2006, p. 3), passa pelo equilíbrio entre o critério da reserva do possível e a expectativa individual, de forma a estabelecer quais e em que nível os direitos individuais e sociais são prestados pelo Estado.

A observância desse princípio a partir do elemento garantidor do mínimo depende da compreensão do comando constitucional vigente: as garantias constitucionais e a qualidade das instituições encarregadas de fazer cumprir essas garantias (SARLET, 2011, p. 9-11).

A noção de Dignidade da Pessoa Humana, portanto, enquanto mínimo necessário, deve estar prevista na constituição de forma a obrigar a sociedade e o próprio Estado, o que impõe um dever de qualidade na atuação das instituições que se dedicam às ações de justiça, Políticas Públicas ou meramente administrativas (SARLET, 2011, p. 3).

Trata-se, portanto, de um princípio que é reflexo ou representação de direitos individuais e sociais previstos na Constituição, assim, a qualidade na atuação para satisfação desses direitos reflete no respeito a um dos fundamentos da República Federativa.

Patrícia Marques Gazola (2009, p. 413-417) relaciona a forma como os direitos e garantias constitucionais são atendidos com a qualidade da própria democracia, de forma que deixar de garantir esses direitos significa o enfraquecimento da própria ordem democrática.

Para a autora, os direitos e garantias individuais e sociais expressos na constituição, assim como os implícitos na concepção de “Dignidade da Pessoa Humana” previstos como fundamento da República (artigo 1º da CF/88) representam um conjunto indivisível que compõem os direitos humanos. Assim,

não basta desenvolver ou garantir um ou outro direito, é dever do Estado garantir um mínimo existencial digno pleno em todas as áreas de sensibilidade individual ou social.

Outro fator a ser considerado como vinculação constitucional é o exposto no artigo 3º da Constituição, principalmente os incisos II e III, que dizem ser objetivo fundamental da República Federativa do Brasil garantir o desenvolvimento nacional e erradicar a pobreza e a marginalização, reduzir as desigualdades sociais e regionais. São objetivos complexos de serem atingidos, vez que representam elementos de difícil conciliação ao longo a história brasileira, que até chegaram a atingir níveis mais elevados de desenvolvimento, contudo com extrema desigualdade regional e social e com níveis elevados de pobreza.

Neide Terezinha Malard (2006, p. 312-314) expõe que o desenvolvimento aqui descrito não é o que ocorre no curso de ações espontâneas do mercado econômico, mas sim imposta ao Estado como processo continuado no tempo, que não se restringe ao início ou fim de governos.

Do entendimento da autora extrai-se que o desenvolvimento nacional, na concepção contida no texto constitucional, é um processo que se realiza continuamente, permitindo o surgimento das condições essenciais para o crescimento e manutenção da economia, e não em ciclos de ascensão e declínio característicos da história recente.

Esse processo continuado deve buscar os principais fatores de desenvolvimento, que, na observação de Jenkis (1979, p. 162), consiste na acumulação de capital, avanço tecnológico e na consolidação de um mercado consumidor.

A reunião desses elementos é capaz de consolidar um ciclo virtuoso de crescimento, pois a sobra no capital acumulado pode servir ao investimento, que, por sua vez, amplia as possibilidades de crescimento econômico e de desenvolvimento tecnológico (JENKIS, 1979, p. 162).

Os objetivos fundamentais descritos no inciso III do artigo 3º da Constituição estão contemplados no conceito de desenvolvimento nacional, os quais, na observação de Malard (2006, p. 316), não são limitados ao plano econômico, mas também pela distribuição justa dos ganhos.

A erradicação da pobreza, da marginalização e a redução das desigualdades sociais e regionais ocorrem no processo de desenvolvimento nacional, que representa um processo de avanço na capacidade econômica, refletindo na qualidade das Políticas Públicas garantidoras dos serviços e direitos necessários à existência digna, seja no aspecto individual ou social.

Fica claro, portanto, que a própria Constituição de 1988 gerou uma demanda maior a ser atendida em um plano imediato, mediato e em longo prazo, tendo em vista os direitos e garantias individuais e coletivos nela previstos e a projeção de desenvolvimento nacional.

A nova Constituição, portanto, é dirigente, o que significa dizer que possui uma programação para o atendimento e a satisfação dos direitos e garantias nela previstos não mais como mera expectativa, mas como direitos a serem satisfeitos diretamente pelo Estado ou respeitados pelo mercado no processo econômico.

Expostas essas demandas, urge conhecer os dispositivos que essa mesma Constituição trouxe para concretização das ações tendentes a garantir o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana e cumprir os objetivos fundamentais.

A Constituição de 1988 representa uma mudança no comportamento do Estado em relação ao processo econômico, em que foi reduzido o grau de intervenção, devolvendo ao mercado maior parcela na definição do rumo e formato da atividade econômica.

João Bosco Leopoldino da Fonseca (1998, p. 84) dispõe que essa maior participação do mercado adveio da nova ordem constitucional iniciada em 1988, contrapondo-se à anterior tanto no campo econômico como social ao dar mais ênfase às demandas cidadãs.

A atenção aos aspectos econômico e social são representados no artigo 170 da Constituição, que lança em equilibrado processo de importância e com status de fundamentos da ordem econômica a livre iniciativa e a valorização do trabalho humano visando à existência digna, conforme ditames da justiça social, em observância a princípios específicos.

A ordem econômica, portanto, é organizada e estruturada em fundamentos princípios. Estes últimos listados no artigo 170 do texto constitucional como regra orientadora do processo: soberania, propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência defesa do consumidor, defesa do meio ambiente, redução das desigualdades regionais e sociais, busca pelo pleno emprego e tratamento diferenciado às micro e pequenas empresas.

Em observância a essas regras principiológicas para o desenvolvimento nacional, a Constituição de 1988 tratou em seu artigo 218 da ciência e tecnologia, apontando no *caput* do artigo que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

O verbo “promoverá” impresso no *caput* do artigo 218 é representativo da mudança comportamental do Estado, que passa a direcionar suas ações também para atuação direta em equilíbrio com as regras de mercado, e não mais restritamente ao campo do incentivo.

Os cinco parágrafos inicialmente impressos no artigo 218 da Constituição previram o tratamento diferenciado à pesquisa básica; prioridade da pesquisa tecnológica para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo e regional; apoio à formação de recursos humanos e ao desenvolvimento de novas tecnologias em empresas; e vinculação da receita orçamentária ao fomento ao ensino e à pesquisa científica.

Diante desse aparato principiológico e de comando constitucional, foi iniciado um processo de estruturação de um ambiente vocacionado a promover o desenvolvimento do conhecimento científico tecnológico em setores específicos, para os quais foram criadas ou reestruturadas e incorporadas

entidades próprias com vinculação ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC), conforme descrição no quadro a seguir, com as respectivas localizações para conhecimento detalhado sobre cada uma delas.

Quadro 1: Unidades de atuação dedicadas à promoção do conhecimento científico e tecnológico vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC), com os respectivos endereços na internet

Agência Espacial Brasileira (AEB)	http://www.aeb.gov.br/institucional/sobre-a-aeb/
Laboratório Nacional de Luz Sincrotron (LNLS)	http://lnls.cnpem.br/
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)	http://cnpem.br/
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)	http://portal.cbpf.br/sobre-o-cbpf
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	http://cnpq.br
Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)	http://www.cti.gov.br/institucional
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)	https://www.cgее.org.br/home
Centro de Tecnologia Mineral (CETEM)	http://www.cetem.gov.br/
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)	http://www.cemaden.gov.br/
Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)	http://www.cnen.gov.br/
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	http://cnpq.br/apresentacao_institucional/
A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)	http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/sobre-a-finep
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)	http://www.ibict.br/
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM)	http://www.mamiraua.org.br/pt-br
Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	http://www.impa.br/opencms/pt/institucional/index.html
Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA)	http://portal.inpa.gov.br/index.php/institucional
Instituto Nacional de Pesquisas	http://www.inpe.br/institucional/sobre_inpe/

Espaciais (INPE)	missao.php
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	http://www.int.gov.br/sobre-o-int
Instituto Nacional do Semi-Árido (INSA)	http://www.insa.gov.br/?page_id=26#.WLW61PInsw1
Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)	http://lnapadrao.lna.br/aceso-a-informacao/institucional
Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)	http://www.lncc.br/estrutura/default.php
Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)	http://www.mast.br/instituicao.html
Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)	http://www.museu-goeldi.br/portal/content/apresenta%C3%A7%C3%A3o
Observatório Nacional (ON)	http://www.on.br/index.php/pt-br/
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)	https://www.rnp.br/institucional/nossa-historia

Essas são, portanto, instituições criadas ou reestruturadas para realização de pesquisas e desenvolvimento em setores específicos no interesse nacional, todas atualmente vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC).

É preciso observar que muitas dessas instituições foram criadas há muito tempo, algumas até mesmo antes da metade do século XX, portanto, em realidade política e econômica bem diversa da atual e que nem sempre passaram por reformulação ou atualização.

Suzigan e Furtado (2010, p. 21) afirmam que o tempo de criação das instituições não representa, em si, um problema, pois instituições sólidas são costumeiramente duradouras, mas é preciso que acompanhem a evolução da indústria e da ciência e tecnologia.

Essas Instituições representam uma estrutura importante na realização de pesquisas para a promoção da Inovação Tecnológica, portanto, importantes para o desenvolvimento econômico e industrial, mas com pouca interação com o setor empresarial.

A interação entre as instituições de pesquisa e ensino com o setor empresarial é cada vez mais importante, tendo em vista a vocação daquelas em promover a geração e expansão do conhecimento, e desta em promover a inovação tecnológica (CORDER, 2006, p. 5-7).

Em estudo publicado em 2006 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Solange Corder (2006, p. 7) afirma que o Brasil não obteve sucesso no esforço para incentivar e ampliar a transferência do conhecimento entre instituições acadêmicas e setor privado, mantendo baixos níveis de relacionamento entre esses setores.

Esse estudo aponta ainda que no fim da década de 1990 houve uma reformulação importante para o equilíbrio na relação do Estado com as instituições acadêmicas e setor empresarial, quando foi aumentado o investimento em financiamento e incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento – P&D visando à inovação.

Em que pese o aumento dos investimentos no setor privado, nota-se que permanece o quadro constatado por Albuquerque em 1996, conforme expusemos no capítulo primeiro, quando o autor afirmou que o Brasil mantinha baixa articulação com o setor produtivo e inexpressiva contribuição com o desempenho econômico.

Fica claro, portanto, que a existência de um rol extenso de órgãos ou instituições dedicadas à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico ou o aumento do volume de dinheiro investido não são fundamentais para o sucesso de uma Política Pública nacional voltada ao desenvolvimento tecnológico se não há uma clara conjuntura sistêmica articulada.

Assim, não será objeto de análise aprofundada os programas específicos ou a atuação de órgãos ou instituições dedicadas ao desenvolvimento tecnológico, mas sim a conjuntura jurídica construída em âmbito nacional em processo coordenado pelo Estado capaz de promover a interação entre os principais agentes componentes do formato de ação fundado no conceito estrutural de Sistema Nacional de Inovação.

O conhecimento sobre a coerência do texto constitucional quanto ao rol dos direitos individuais e sociais garantidos e os elementos para satisfação contribui para a compreensão de Políticas Públicas voltadas à promoção do conhecimento científico e tecnológico como ação governamental. Esta destinada a compor o ambiente adequado para a promoção do desenvolvimento econômico necessário na obtenção de recursos precisos ao custeio desses direitos e garantias.

A existência de base constitucional tanto para os garantias como para instrumentos de satisfação contribui para o processo de análise e controle, pois, se os direitos previstos na Constituição não podem representar meras expectativas, os instrumentos para obtenção de recursos econômicos para a satisfação deles também não o podem.

Nesse particular, é possível concluir que surge para o Estado um dever de solucionar os elementos de fragilidade constatados no contexto histórico brasileiro na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, o que será feito a seguir com a exposição da evolução normativa e constitucional sobre o tema.

Nesse rumo, concentraremos o estudo na forma como o arcabouço normativo do Sistema Nacional de Inovação brasileiro constitui uma coordenação nacional e elementos de interação entre as instituições de ensino e pesquisa, o setor empresarial e os mecanismos de fomento.

3.1.3.2 Evolução constitucional e normativa sobre desenvolvimento científico e tecnológico

O cenário brasileiro começa a mudar com a entrada em vigor da Lei nº 10.973/2004, chamada de Lei da Inovação, que “dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências” e representou maior articulação entre o ambiente acadêmico e o setor empresarial.

Essa lei foi estruturada em cinco frentes principais: estímulo à construção de ambientes especializados no processo de inovação; estímulo para que os Institutos de Ciência e Tecnologia participem do processo de inovação; e estímulo ao desenvolvimento do conhecimento no âmbito das empresas.

O estímulo à formação de ambientes especializados foi feito pela lei com a faculdade à União, aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e às respectivas agências de fomento a estimular e apoiar a formação de alianças e projetos de cooperação envolvendo Institutos de Ciência e Tecnologia e empresas privadas.

Essa orientação impressa no artigo 3º da Lei de Inovações representa importante marco normativo no rumo de instituir elementos de cooperação e articulação entre instituições promotoras do conhecimento e o setor empresarial, responsável pela efetiva Inovação Tecnológica.

Nesse intuito foram previstas hipóteses de compartilhamento de estrutura, equipamentos, laboratórios e materiais pertencentes a Institutos de Ciência e Tecnologia com empresas nacionais e ainda instituídos elementos concretos de apoio ao empreendedorismo, como a previsão para criação de ações de empreendedorismo tecnológico, ambientes de inovação e parques tecnológicos, inclusive de incubadoras de empresas.

O estímulo para que as ICTs participem do processo de inovação ocorreu com a possibilidade de transferência de tecnologia ao setor empresarial e também a previsão para cessão sobre o uso ou exploração de criação gerada em seu interior²⁰.

Outra forma de estímulo à inovação prevista foi a previsão para que as ICTs celebrem contratos de parceria para realização de pesquisa científica, tecnológica, bem como desenvolvimento de produto ou processo em conjunto com instituições públicas e privadas²¹.

²⁰ Artigo 6º da lei de inovações.

²¹ Artigo 9º da lei de inovações.

Como medida de incentivo à inovação no âmbito das empresas, foi prevista na lei de inovação em 2004 a concessão de recursos humanos, financeiros e materiais ou infraestrutura, por meio das agências de fomento, às empresas nacionais e às entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos, direcionadas à atividade de pesquisa para desenvolvimento de produtos e processos²².

São também instrumentos previstos na Lei de Inovação a bolsa destinada a pesquisadores servidores públicos, adicional na remuneração, participação na receita resultante da propriedade intelectual produzida e licença não remunerada para constituição de empresa de base tecnológica. Esses mecanismos podem contribuir para a mudança de um quadro incômodo para o processo de Inovação Tecnológica no Brasil, que é a concentração de 73% dos cientistas em instituições públicas, enquanto que somente 11% atuam em empresas privadas (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005, p. 3-21).

Mesmo com a Lei de Inovações já em vigor, em 2010 ainda prevalecia um quadro de dificuldade operacional entre as instituições participantes do sistema, o que levou Suzigan e Furtado (2010, p. 22) a afirmarem que elas não atuam de forma sistêmica, são envelhecidas, compõem conjunto estrutural muito complexo, operam com técnica inadequada, são desarticuladas e carecem de comando e articulação política.

A proposta de instituição de um Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação por meio do Projeto de Lei nº 2177 de 2011 confirma o exposto acima ao apresentar como justificativa que a área de Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I no Brasil não vinha apresentando naquele ano os resultados necessários para cumprir com o desenvolvimento econômico.

Outro ponto observado na justificativa ao projeto de lei acima foi a falta de agilidade e a burocracia para a efetivação das ações mais contundentes visando ao desenvolvimento capaz de refletir no benefício de todas as camadas da sociedade, o que revela a inaptidão do Brasil para promover a Inovação Tecnológica no cenário de globalização.

²² Artigo 19 da Lei de Inovações.

O autor do Projeto expõe ainda a urgência para que haja constante inovação, que consiste na criação de novas tecnologias e desenvolvimento de novos produtos e processos. Isso repercutiria no aumento do Índice de Desenvolvimento Humano regional e nacional, geração de empregos e de riquezas.

Para tanto, consta na justificativa que é necessário fazer amplo investimento em ações de valorização das entidades públicas e privadas de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICTIs, nas instituições de fomento e de pesquisa em todos os âmbitos da gestão nacional.

Medidas de desburocratização também foram contempladas no texto, quando o autor do projeto expôs a necessidade de tornar os processos mais céleres e descomplicados. Assim, propôs-se a desconstituição de algumas amarras, como exigência de licitação para contratação com o Poder Público e regime jurídico dos servidores públicos que são pesquisadores.

Como a própria justificativa do projeto de lei expôs, a proposta implicava alteração de diversos dispositivos legais e também no texto da Constituição, pelo que teve sua tramitação suspensa até que a Constituição foi modificada para comportar as alterações apresentadas.

Dessa forma, a Constituição foi alterada por meio da Emenda Constitucional número 85 de 2015 para “atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação”²³ no ordenamento brasileiro, acrescentando tecnologia, ciência e inovação ao rol das prestações devidas pelo Poder Público, bem como instituindo elementos para permitir maior articulação entre as instituições vinculadas à pesquisa e ao Estado e desses com o setor empresarial.

Nesse intuito, foi alterado o Título referente à Organização do Estado para acrescentar às competências comum e concorrente da União, Estados, Distrito Federal e Municípios (artigos 23, V e 24, IX) o dever de proporcionar meios de acesso à tecnologia, pesquisa e inovação.

²³ O texto em destaque é reprodução da ementa da Emenda Constitucional nº 85 de 2015.

Foi modificado também o Título VI da Constituição, referente à tributação e orçamento, para acrescentar o parágrafo 5º ao artigo 167, que autoriza a transposição, remanejamento e transferência de recursos entre categorias programadas nos processos das atividades de ciência, tecnologia e inovação, para viabilizar resultados dessas funções sem necessidade de prévia autorização legislativa, dependendo tão somente de ato do Poder Executivo.

As demais mudanças ocorreram todas no Título VIII, referente à Ordem Social, iniciando pelo artigo 200, inciso V, que foi modificado para acrescentar às atribuições do Sistema Único de Saúde – SUS a promoção da Inovação Tecnológica. Com essa alteração, o SUS passou a ter como atribuição o desenvolvimento científico, tecnológico e inovação.

O artigo 213 foi modificado para definir que as atividades universitárias de pesquisa e extensão, por assim serem, poderão receber apoio e financiamento do Poder Público. Foi excluído desse dispositivo as atividades consistentes a estímulo e fomento à inovação.

As mudanças acima no texto constitucional ocorreram para atualização no formato estrutural constitucional. As alterações de impacto direto no processo de desenvolvimento do conhecimento e inovação ocorreram no Capítulo IV do Título VIII, que se refere à Ciência, Tecnologia e Inovação.

Em que pese a aparente sutileza da alteração formulada no *caput* do artigo 218 e nos parágrafos primeiro e terceiro, elas representam importante fator de comando Estatal na direção da interação entre as instituições promotoras do conhecimento e o setor empresarial.

A inserção da inovação no regramento contido nos parágrafos primeiro e terceiro do artigo 218 atrai o setor empresarial para o processo no âmbito constitucional, uma vez que é desse setor maior vocação para a promoção da Inovação Tecnológica, conforme ensina Coder (2006, p. 10).

A alteração feita no parágrafo terceiro vai além da inserção da inovação do processo, ela acrescenta o apoio às atividades de extensão tecnológica no processo de formação de recursos humanos, o que implica maior investimento

no seguimento educacional vocacionado no desenvolvimento da ciência e inovação.

O comando constitucional visando a maior interação entre os ambientes vocacionados ao desenvolvimento do conhecimento e o promotor da Inovação Tecnológica, que já era implícito, tornou-se expresso com o acréscimo do parágrafo 6º ao artigo 218. Por meio dele, ficou taxativo que o Estado deverá estimular a articulação entre o setor público e o privado no processo de promoção e incentivo do desenvolvimento científico, pesquisa, capacitação científica, tecnológica e inovação.

A mudança feita no parágrafo sétimo do artigo 218 contempla a interação do processo brasileiro na promoção do desenvolvimento tecnológico com a comunidade internacional, representando interação no ambiente globalizado em que ocorre o desenvolvimento tanto tecnológico como econômico.

O acréscimo do parágrafo único ao artigo 219 da Constituição representa a criação de três processos a serem estimulados pelo Estado: o primeiro é referente ao fortalecimento da inovação em empresas e entes públicos e privados; a segunda, quanto à criação e manutenção de polos tecnológicos, entre eles parques tecnológicos e demais ambientes que promovem a inovação, bem como a atuação de inventores independentes; e terceira, sobre a realização da inovação, que contempla criação, absorção, difusão e transferência da tecnologia gerada.

O processo de preparação da Constituição para contemplar o avanço na legislação referente ao desenvolvimento tecnológico fez acrescentar os artigos 219-A e 219-B ao texto constitucional, ambos os dispositivos vocacionados a orientar um processo de ação coletiva coordenado.

O artigo 219-A autoriza União, Estados, Distrito Federal e Municípios a firmarem instrumentos de cooperação com os setores públicos e privados. Pode ser objeto dessa cooperação o compartilhamento de recursos humanos e estruturais para a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento

científico, tecnológico e inovação, mediante contrapartida financeira ou não pelo agente beneficiário, conforme dispuser a lei.

A Emenda Constitucional nº 85/2011 representou expressamente a intenção da definição de um Sistema Nacional de Inovação brasileiro, aqui nominado Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI, o que representa, em essência, terminologias sinônimas.

É isso que se extrai do texto do artigo 19-B da Constituição Federal, que dispõe, ainda, que o SNCTI será organizado em regime de colaboração com entes das esferas pública e privada visando à promoção do desenvolvimento científico, tecnológico e inovação.

Esses são, portanto, os elementos de comando constitucional para o CNCTI, que deve ser regulamentado por legislação federal e complementado por legislação Estadual, Distrital e Municipal em exercício de competência concorrente, conforme dispõem os parágrafos primeiro e segundo do artigo 219-B da Constituição.

Com a entrada em vigor da Emenda Constitucional nº 85, tem-se no ano de 2015 a formação do comando constitucional para constituição de um ambiente nacional viável à promoção da Inovação Tecnológica, tanto na formação estrutural como nos elementos de interação a serem regulamentados por lei específica.

É construído no ano de 2015, portanto, elementos de coerência constitucional com a indicação de preceitos indicativos dos instrumentos que, a depender da regulamentação e da execução, têm potencial para promover a articulação necessária entre os setores envolvidos na geração do conhecimento e na Inovação Tecnológica para contribuição do desenvolvimento econômico necessário no atendimento do rol de direitos e garantias previstos no texto constitucional.

Atualizado o texto constitucional, foi retomado o estudo sobre a instituição de um Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, quando, em 2015, foi apresentado projeto substitutivo ao Projeto de Lei nº 2.177 de

2011, que, aprovado sob o número de Lei nº 13.243/2016, alterou as Leis nºs 6.815/1990, 8.745/1993, 8.958/1994, 12.772/2012, 11.892/2008 e, principalmente, a Lei nº 10.973/2004.

A Lei nº 10.973/2004, portanto, foi expressivamente alterada, passando a regular o processo de Inovação Tecnológica em cinco eixos principais: o primeiro, ao apresentar os princípios que embasam sua área de atuação; segundo, uma reformulação da parte conceitual; terceiro, sobre o estímulo à formação de ambientes especializados e cooperados para a promoção da inovação; quarto, sobre o estímulo à participação de ICT no processo de Inovação; quinto, estímulo à inovação no âmbito das empresas.

O primeiro foco da lei, expressos no Capítulo Primeiro, determina que as medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à inovação, praticados nos termos da presente lei, observem os seguintes princípios, todos constantes nos incisos do artigo primeiro da lei: promoção de pesquisas científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social; continuidade das ações tendentes ao desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurando o custeio e recursos humanos para tal finalidade; redução das desigualdades regionais; descentralização das competências entre cada esfera do governo e desconcentração em cada um dos entes federados; promoção da cooperação e interação entre os participantes do processo; estímulo à atividade de inovação nas instituições dedicadas à pesquisa e nas empresas; estímulo à atração e constituição de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação, incluindo polos e parques tecnológicos, bem como ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia; promoção da competitividade das empresas nacionais no mercado e internacional; promoção e manutenção do processo de formação e capacitação científica e tecnológica; fortalecimento das capacidades operacional, científica e administrativa das ICTs; atratividade e constante atualização e aperfeiçoamento dos instrumentos de fomento e de crédito; simplificação dos procedimentos para gestão e controle dos resultados dos projetos de ciência, tecnologia e inovação; utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação; incentivo,

apoio e integração dos inventores independentes às ações das ICTs e ao sistema produtivo.

Esses são, portanto, princípios que norteiam toda a atuação no âmbito do SNCTI brasileiro, que serve como fator orientador do processo de interpretação e normatização suplementar e complementar do processo de promoção da Inovação Tecnológica em âmbito nacional.

A construção e reformulação da estrutura conceitual dos componentes integrantes, instrumentos ou objetos do sistema estão descritos em 14 incisos do artigo 2º da Lei de Inovações, os quais estão organizados em quadro demonstrativo constante na Tabela 1 (BRASIL, 2016).

Tabela 1: Conceitos sobre elementos e estruturas vinculadas ao processo de desenvolvimento do conhecimento com base na Lei nº 10.793/2004, com as alterações da Lei nº 13.243/2016

Elemento/Estrutura	Conceito Legal
Agência de Fomento	Órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação.
Criação	Invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores.
Criador	Pessoa física que seja inventora, obtentora ou autora de criação.
Incubadora de empresas	Organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação.
Inovação	Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características

	a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho.
Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT)	Órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos.
Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)	Estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei.
Fundação de apoio	Fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, projetos de desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e projetos de estímulo à inovação de interesse das ICTs, registrada e credenciada no Ministério da Educação e no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos termos da Lei nº 8.958/1994, e das demais legislações pertinentes nas esferas estadual, distrital e municipal.
Pesquisador público	Ocupante de cargo público efetivo, civil ou militar, ou detentor de função ou emprego público que realize, como atribuição funcional, atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação.
Inventor independente	Pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.
Parque tecnológico	Complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si.
Polo tecnológico	Ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição ao intercâmbio entre os entes envolvidos para consolidação, marketing e comercialização de novas tecnologias.
Extensão tecnológica	Atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções

	tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado.
Bônus tecnológico	Subvenção a microempresas e a empresas de pequeno e médio porte, com base em dotações orçamentárias de órgãos e entidades da administração pública, 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.
Capital intelectual	Conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Como medida de estímulo à formação de ambientes especializados e à cooperação entre eles e destes com o Estado e setor privado, a Lei nº 13.243 de 2015 trouxe elementos como autorização para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios promoverem projetos de integração apoiando a constituição de alianças estratégicas nas ICTs e entre essas com a parte do setor privado. Este deve se dedicar a ações vocacionadas à geração de produtos, serviços e processos inovadores, podendo, nesse intuito, se envolver em redes de projetos internacionais de pesquisa, movimentos de empreendedorismo tecnológico, formação de pesquisadores e formação de ambientes de inovação, como incubadoras de empresas, parques e polos tecnológicos (artigo 2º).

A lei procurou vincular a rede de atuação na promoção da pesquisa tecnológica e inovação aos agentes de financiamento públicos com a finalidade de disponibilizar o apoio financeiro necessário ao custeio das ações atreladas ao sistema indutor da inovação (artigo 3-A).

Como medida de incentivo à formação de ambientes de inovação, foi prevista a cessão de imóveis pertencentes ao Poder Público diretamente a empresas e entidades interessadas vocacionadas à gestão de parques, polos tecnológicos e incubadoras de empresas.

Visando à integração entre setores responsáveis pelo desenvolvimento do conhecimento e o setor empresarial, a lei previu o compartilhamento da

estrutura física, material e recursos humanos pertencentes ao Poder Público às empresas e pessoas físicas vocacionadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Com o objetivo de estimular as ICTs a participarem do processo de Inovação Tecnológica, a Lei nº 10.973/2004 passou a desburocratizar a parceria destas com o setor empresarial, principalmente no processo de parceria para pesquisa conjunta, facultando à empresa possibilidade de contrato de exclusividade sobre o resultado da pesquisa, ressalvados os casos em que a criação ou exploração for reconhecida como de interesse público.

Esse foi um importante avanço trazido pelo parágrafo 1º-A do artigo 6º da lei, que dispôs que é dispensada a oferta pública sobre o resultado da pesquisa nos casos em que a relação estabelecida entre a empresa e a ICT ocorrer com cláusula de exclusividade.

Esse mesmo dispositivo, ao facilitar a relação da ICT e a empresa contratada, tratou de vincular a finalidade contratual à utilidade do resultado, ao dispor que a empresa perde o direito de exclusividade caso não explore o resultado da pesquisa no prazo ajustado no contrato.

A atenção ao resultado útil da pesquisa também restou expressa no parágrafo 6º do artigo 6º da lei, que dispõe que os pesquisadores, dirigentes, criadores ou servidores deverão repassar todo o conhecimento acumulado em pesquisas oriundas de relação contratual firmada entre ICTs e empresas sempre que o contrato tiver a cláusula de exclusividade sobre o resultado do processo.

Além das modalidades acima, as ICTs são estimuladas a participarem do processo de inovação por previsões contidas na lei de inovações, como: faculdade para prestar serviços técnicos especializados às instituições públicas e privadas; remuneração adicional aos servidores envolvidos nas relações firmadas pela ICT visando à inovação; proibição de restrição para recebimento de valores da União em decorrência de inadimplência pela administração direta a que a ICT estiver vinculada; afastamento de qualquer restrição para previsão de vantagem financeira decorrente do resultado das ações de pesquisa pela

ICT e de compartilhamento dos resultados com o pesquisados; maior liberdade para que servidores públicos pesquisadores participem do processo de inovação em outras instâncias da Administração ou setor privado; autonomia para que a ICT de direito público administre sua própria política de inovação, definindo sobre sua organização, gestão dos processos de geração e transferência de tecnologia, desde que em consonância com a política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial de tecnologia nacional.

O estímulo à inovação no âmbito das empresas foi tratado pela Lei nº 13.243/2016 nos artigos 19 a 21-A, com previsão para que União, Estados, Distrito Federal, Municípios, ICTs e suas agências de fomento façam a promoção e o incentivo a empresas privadas brasileiras e entidades brasileiras com personalidade de direito privado sem fins lucrativos, por meio de aportes financeiros, recursos humanos ou materiais e infraestrutura para serem utilizados em pesquisa visando ao desenvolvimento e à inovação.

Como medidas específicas de estímulo, a lei previu, dentre outros: subvenção econômica; financiamento das atividades de pesquisa visando à inovação; participação societária; bônus tecnológico; encomenda tecnológica; incentivos fiscais; concessão de bolsas; uso do poder de compra do Estado; fundos de investimento; fundos de participação; títulos financeiros, incentivados ou não; e a previsão para investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou regulamentações setoriais.

A Constituição Federal após 2015 e a Lei de Inovações, após as alterações advindas da Lei nº 13.243/2016, compõem a parcela mais importante do arcabouço normativo do Sistema Nacional de Inovação brasileiro, aqui chamado de SNCTI, que passa a regular as medidas em curso e as em implantação.

Conforme já dissemos, a análise do marco regulatório da Inovação Tecnológica brasileiro não guarda sintonia com os resultados econômicos contemporâneos, vez que as medidas trazidas ao processo de promoção da

Inovação Tecnológica com a Emenda Constitucional nº 85 de 2016 e as alterações da Lei nº 13.243/2016 produzirão resultados em longo prazo.

Assim, o que é possível verificar é o quanto e se o arcabouço normativo foi capaz de constituir uma estrutura normativa capaz de promover o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico em ambiente estruturado formado aos moldes de um SNI.

O conhecimento sobre esse aspecto é importante porque o direito contribui para definição do modo e fim, e ainda é responsável pela forma estrutural e funcional das instituições dedicadas a todo o processo direcionado ao desenvolvimento econômico (COUTINHO, 2013, p. 95).

A atenção dada ao aspecto normativo do processo não significa que o desenvolvimento do conhecimento é fruto do direito posto, mas sim que este é importante para viabilizar o ambiente necessário para que seja possível extrair resultados positivos da estrutura existente.

Na verdade, o direito ou o jurista têm pouca ou nenhuma participação no processo de escolha das Políticas Públicas implementadas para contribuir com o desenvolvimento econômico, pois os objetivos e metas são definidos no âmbito da política. Contudo ao arcabouço normativo cabe a função de instrumento para realizá-las (COUTINHO, 2013, p. 98).

Ainda segundo Diogo R. Coutinho (2013, p. 100), ao arcabouço normativo cabe a função de definição dos rumos, marcha, metas a serem atingidas e os instrumentos necessários para viabilizar todo o processo.

Direito, portanto, funciona como arranjo institucional²⁴ responsável pela implementação das ações necessárias ao desenvolvimento partilhando responsabilidades entre os atores públicos e privados envolvidos na execução das ações no âmbito da Administração Pública (COUTINHO, 2013, p. 100).

²⁴ No segundo Capítulo, tratamos a expressão “arranjo institucional” como conjuntura estrutural em coexistência com os arranjos jurídicos. Para Diogo R. Coitinho, essa expressão abrange tanto o aspecto estrutural, que tratamos de arranjo institucional, como jurídicos, que tratamos como todo o arcabouço normativo, inclusive contratual.

Os arranjos institucionais, na concepção do autor, são responsáveis pela construção da estrutura administrativa, pelas regras de funcionamento de cada uma dessas estruturas, pela relação existente entre elas²⁵, da forma e do processo de coordenação por parte do Estado e da definição dos objetivos a serem atingidos.

Assim, o presente subtítulo apresenta a conjuntura normativa vigente no Brasil como fator estruturante da Política Pública executada aos moldes de um Sistema Nacional de Inovação visando à promoção do desenvolvimento científico e tecnológico necessário para contribuir com a Inovação Tecnológica, que serve de instrumento para o desenvolvimento econômico necessário para custear os direitos e as garantias previstos na Constituição de 1988.

3.2 Inovação Tecnológica como Política Pública de âmbito estadual

Tratando-se de uma Política Pública implementada em uma realidade local, como a cidade de Gurupi-TO, distante dos grandes centros onde tradicionalmente os investimentos em desenvolvimento do conhecimento estão mais presentes, faz-se necessário conhecer as condições ambientais, além dos detalhes do projeto local e sua interação com as ações em curso em âmbito nacional e estadual.

3.2.1 Perfil socioeconômico do Estado do Tocantins

A abordagem sobre a realidade do Estado do Tocantins será feita com os mesmos critérios da nacional, ou seja, com foco na atuação do Poder Público visando a compor as condições ambientais e os arranjos jurídicos e institucionais necessários à promoção do desenvolvimento científico e

²⁵ Expressa previsão de mecanismos de interação previstos na Constituição Federal e Lei de Inovações.

tecnológico em ambiente organizado formado estruturalmente pela aliança entre Estado, instituições de ensino e setor privado.

Não será, portanto, um estudo sobre ações e projetos específicos, mas sobre a construção normativa (MATTOS, 2006, p. 8) para a construção de um ambiente que reúna as condições ambientais, estrutural e os arranjos institucionais e jurídicos para atuação na forma de Política Pública estruturada no formato de SNI reproduzido sobre as delimitações locais.

Antes de adentrar diretamente na análise sobre a Política Pública de âmbito Estadual dedicada a esse processo, veremos um pouco sobre a condição socioambiental do Estado, naquilo que é resultado de carência da eficiência da Política Pública Nacional e potencialidade para intensificação dos esforços na implantação do que chamamos neste trabalho de microssistema ou sistema regional de inovação.

Conforme estudo realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, 2014), há no Brasil uma grande desigualdade regional, em que o Sul e Sudeste concentram os investimentos e melhores resultados da economia, enquanto as regiões norte e nordeste sofrem com o subdesenvolvimento econômico e tecnológico.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de 2016, o Estado do Tocantins ocupava, nesse ano, a 24ª posição entre os Estados brasileiros e o Distrito Federal na comparação do produto interno bruto – PIB, ficando à frente somente dos Estados do Amapá, Acre e Roraima.

Estudo do mesmo IBGE realizado em 2013 revelou um abismo entre o Estado com maior PIB e o que apresenta o menor – o Estado de São Paulo com R\$ 1.708,221.000,00 (um bilhão, setecentos e oito milhões, duzentos e vinte e um mil reais) e Roraima com R\$ 9.027.000,00 (nove milhões e vinte e sete mil reais).

Na comparação entre Instituições Científicas e Tecnológicas – ICT, a região norte se mantém na desvantagem, com 23 Instituições Públicas e 5 privadas, enquanto a Região Sudeste, primeira na lista, conta com 79

Instituições Públicas e 24 privadas, segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, 2014).

Mas essa desvantagem só serve para revelar o abismo existente entre as Regiões Sul e Sudeste com o resto do País, pois a estrutura existente no Estado revela um potencial igual ao de muitos Estados brasileiros com melhores condições econômicas, conforme estudo realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação de 2013 (BRASIL, 2014).

Há, portanto, no Tocantins, segundo esse estudo, 4 Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT): Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP, Fundação Universidade do Tocantins – UNITINS, Universidade Federal do Tocantins – UFT e Instituto Federal do Tocantins – IFTO.

É preciso considerar também que na cidade de Gurupi-TO está em funcionamento desde 1985 o Centro Universitário Unirg, que também é uma Instituição Científica e Tecnológica, possuindo 14 cursos em nível superior, além de Pós-graduação e formação técnica.

Esses dados revelam que há no Município de Gurupi-TO uma estrutura educacional considerável, que pode contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico. E, por consequência, a depender do processo de interação e coordenação com o Poder Público e setor privado, pode contribuir para a redução da desigualdade regional existente.

A desigualdade exposta pelos indicadores econômicos acima, ao ser confrontada com a estrutura educacional existente, revela uma realidade contraditória, em que o potencial para a geração do conhecimento é subutilizado ou utilizado em benefício de outras regiões do País, acentuando ainda mais a desigualdade regional.

Essa realidade impõe, ainda, uma frustração quanto ao cumprimento de objetivos fundamentais previstos constitucionalmente (artigo 3º, II e III), consistentes no desenvolvimento regional e na erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais (BRASIL, 1988).

Segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento do Brasil (BRASIL, PNUD, *online*), o Brasil ocupa a 79ª posição em 188 países analisados no ano de 2015. Esse estudo apontou, ainda, uma desigualdade gritante ao revelar que o Brasil é o 10º país mais desigual do mundo.

A Política Pública ora em estudo tem relação direta com esses dados, uma vez que aborda um formato de atuação do Poder Público que contemple o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico em regiões descentralizadas do País.

Esse formato de ação refere-se diretamente a questões como desigualdade regional, erradicação da pobreza regionalizada e desigualdades sociais e regionais motivadas pela realidade econômica geográfica presente no Brasil.

A condição do Estado do Tocantins nesse contexto pode ser explicado pelo fator histórico, que revela grande dificuldade para o desenvolvimento, seja econômico ou do conhecimento, em região de difícil acesso.

Até 1960 o Estado do Tocantins tinha uma economia baseada no consumo interno, o que contribuiu para a estagnação do seu PIB. Foi somente a partir dessa data, com a construção da Rodovia Belém Brasília 153 (NASCIMENTO, 2011, p. 104), que a situação começou a mudar em função da diminuição do isolamento territorial.

Atualmente o Estado é atendido por uma estrutura de transporte constituída pela Ferrovia Norte-Sul, Rodovia Belém Brasília e por um aeroporto local com capacidade para pouso e decolagem de aeronaves de médio porte. Está em processo e construção a Ferrovia Leste-Oeste e a Hidrovia Araguaia Tocantins, que ampliará a estrutura de transporte já presente no Estado, conforme detalhadamente visto no próximo capítulo.

O IBGE revelou em 2012 que nos anos de 2010/2011 o Estado do Tocantins registrou um crescimento do seu Produto Interno Bruto – PIB de 6,4% (seis vírgula quatro por cento), resultado melhor do que o nacional, que

foi de 2,7% (dois vírgula sete por cento), contudo ainda conserva um grande potencial de crescimento.

O crescimento revelado em 2012 pelo IBGE aponta o Estado do Tocantins como campo fértil para a expansão econômica, principalmente por ter vocação na produção agrícola, com destaque para soja, que já ocupa uma importante parcela das exportações nacionais (FIESP, *online*).

Programas recentes já começam a contemplar a produção agrícola, que é uma das vocações do Estado do Tocantins, a exemplo do MATOPIBA²⁶, que visa sua expansão na Região dos Estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia em 20% (vinte por cento) (EMBRAPA, 2014).

Esse é, sem dúvida, um programa com significativo potencial para contribuir com os indicativos econômicos do Estado, contudo o comércio sem processamento vai aprofundar a desigualdade regional, já que os dividendos do processamento serão auferidos em outros estados ou países, se exportado dessa forma.

A produção de soja, apesar de representar para o Tocantins e para o País uma vantagem econômica pela quantidade produzida e exportada, na verdade, é símbolo de uma desvantagem na relação comercial com muitos países. Isso porque, conforme revelado por estudo da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP, há uma grande desvantagem do Brasil na relação comercial com muitos países. Com a China, por exemplo, 85,1% (oitenta e cinco vírgula um por cento), em um total de R\$ 19,2 bi (dezenove bilhões e duzentos milhões de dólares) das exportações brasileiras são de produtos básicos concentrados em três itens, pois 81,2% (oitenta e um vírgula dois por cento) desse volume é de soja, minério e ferro.

A situação acima revela uma grande fragilidade nacional, vez que qualquer ocorrência na economia global que venha a causar um desinteresse em um desses três produtos deixa o País em grave prejuízo econômico, que é sentido de forma agravada nos Estados maiores produtores desses produtos.

²⁶ Expressão que representa as iniciais dos Estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

A desvantagem brasileira fica evidente com a revelação do estudo acima de que 97,1% (noventa e sete vírgula um por cento), em um total de R\$ 19,4 bi (dezenove bilhões e quatrocentos milhões de dólares) das importações brasileiras da China são de produtos manufaturados.

A desvantagem na relação comercial ocorre porque a exportação de produtos básicos transfere ao país importador os dividendos do processo de industrialização, ao passo que a importação de produtos industrializados já ocorre com custo elevado e com alta remuneração pelo manufaturamento.

A redução da desigualdade regional passa, necessariamente, pelo aumento da produção, ainda que de produtos básicos, como soja, por exemplo, mas é concretizada com maior solidez com a promoção do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, de forma a promover as condições necessárias para a Inovação Tecnológica. Esta, por sua vez, serve de instrumento ao desenvolvimento econômico, gerando riqueza suficiente para promover a erradicação da pobreza, da marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais (artigo 3º, II e III da Constituição Federal de 1988).

Exposta essa realidade sobre o Estado do Tocantins, passamos no próximo subtítulo a uma verificação sobre a forma como são executadas as ações do Estado na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, tomando por base o formato embasado em SNI, de acordo com as ponderações já expostas.

3.2.2 Formato da Política Pública dedicada à Inovação Tecnológica

Mesmo nesse ambiente, a política estadual voltada ao desenvolvimento é restrita ao âmbito das pastas da administração. A Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura é que concentra as ações tendentes a promover o desenvolvimento científico.

A agenda da Secretaria é focada em dois eixos principais: Fomento Científico e Projetos específicos, que se dividem em ações destinadas a atender demandas ou promover setores específicos da economia estadual (TOCANTINS, 2016a).

As ações de Fomento Científico são divididas nos projetos: Bionorte, programa criado em 2008 no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI pela Portaria nº 901/2008, que tem como propósito integrar e gerar conhecimento, produtos e processos capazes de promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal; Núcleos de Excelência (TOCANTINS, 2016b), programa que visa ao financiamento em setores específicos objetivando a descentralização do conhecimento nacional por atuação do CNPq²⁷; e Programa Primeiros Projetos (TOCANTINS, 2008a), implantado em 2008, com base em convênio com o CNPq, que visa à implantação de programa de infraestrutura para jovens pesquisadores ligados a instituições de ensino superior no Tocantins.

Os Projetos específicos da política estadual voltada para o desenvolvimento tecnológico são divididos em Estruturantes e de Tecnologias Sociais (TOCANTINS, 2016c). Os projetos estruturantes foram implantados em 2008 no Estado com verba oriunda do Finep para estruturação de Universidades Brasileiras para o desenvolvimento de pesquisas científicas, resultando na construção de laboratórios importantes nas instituições de ensino contempladas (TOCANTINS, 2008b). Já os projetos de Tecnologia Social (TOCANTINS, 2012), que são constituídos por subprojetos especializados em regiões ou realidades específicas, são de iniciativa da então Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEDECTI, incorporada pela atual Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura.

²⁷ Com base nessa linha de atuação, foram financiados no Tocantins os projetos de Geração de Tecnologias para a Produção Animal no Ecótipo Cerrado/Amazônia; Núcleo de Estudo em Doenças Negligenciadas: Rede Tocantinense de Diagnóstico, prevenção e Controle; Desenvolvimento de Tecnologias Sustentáveis para a produção de melão no Estado do Tocantins; Cadeias Produtivas Agroenergéticas e Desenvolvimento Territorial no Tocantins: Uma Abordagem Multidisciplinar.

A descrição sumária dessas, que são as principais ações do Estado com o propósito de promover pesquisa científica e tecnológica, expõe um cenário semelhante ao revelado por Albuquerque (1996, p. 520), de que a realidade nacional mantinha baixa articulação entre os setores do Governo, instituições participantes do processo e setor produtivo. Também Suzigan e Furtado (2010, p. 22) apontam um quadro de dificuldade operacional entre as instituições participantes do sistema.

Uma das razões da desarticulação na política estadual dedicada ao desenvolvimento tecnológico é a ausência de um ambiente jurídico orientador de um projeto de prospecção continuado capaz de regular o processo em âmbito estadual, promovendo a geração do conhecimento e a inovação por meio de elementos de interação entre as instituições participantes do processo.

Os processos tocantinenses são orientados por um Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia, criado pela Lei Estadual nº 1.664/2006, vinculado à Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura, que tem por finalidade a formulação de diretrizes e promoção da execução de políticas de ciência e tecnologia estadual.

As atribuições e composição desse conselho, expressas nos artigos primeiro e terceiro da lei, revelam importantes fatores de desarticulação, falta de interação entre as instituições participantes do processo, além de descontinuidade das ações implementadas.

O artigo terceiro da lei prevê que o conselho é composto por sete Secretários de Estado, pelo Reitor da Universidade do Tocantins – UNITINS, por dois representantes de entidades que atuam em produção de ciência e tecnologia e três representantes de usuários de ciência e tecnologia, a serem nomeados pelo Governador.

O primeiro questionamento a essa composição é a ausência de representante do setor empresarial, o que já revela importante fator de falta de interação com o setor; segundo é a composição, que é predominantemente política, portanto, ocupada por pessoas detentoras de cargos temporários.

Até mesmo as vagas destinadas a usuários de ciência e tecnologia são ocupadas mediante indicação pelo Governador, o que representa o aspecto político do processo em detrimento do gerenciamento técnico, sujeitando as ações aos interesses mais da política que do processo de desenvolvimento científico e tecnológico.

A simples ausência de representantes do setor empresarial nesse conselho já representa um fator decisivo de falta de interação, vez que exclui do processo de definição das políticas e de geração do conhecimento o setor responsável por promover a Inovação Tecnológica, entendida esta como a destinação útil e comercial do conhecimento gerado.

Quando há falha na interação, há falha do Estado na articulação, pois é deste a função de coordenar as ações visando à produção do conhecimento compatível com os recursos disponíveis e úteis ao sistema empresarial local e às relações comerciais externas.

No ambiente tocantinense considerado em 2006, portanto, as ações visando ao desenvolvimento tecnológico eram isoladas do processo econômico, tanto é que foi criado outro conselho próprio para cuidar das ações do desenvolvimento econômico, o Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico, pela Lei nº 1.746/2006.

Nesse ambiente, foram criados e executados programas visando ao desenvolvimento tanto tecnológico como econômico, sem, contudo, alcançar um nível de organização capaz de estruturar um sistema articulado de produção do conhecimento e aproveitamento econômico.

Em 2011, foi editada no Estado a Lei nº 2.458/2011, dispondo sobre incentivo à inovação e pesquisa científica e tecnológica com aspectos semelhantes aos da Lei nº 10.973/2004. A Lei trouxe alguns elementos de interação, como feito no artigo 5º, que atribui ao Estado e aos Municípios a incumbência de estimular e apoiar a construção de alianças estratégicas.

Essa lei também criou o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado, definindo sua composição com estruturas do governo

estadual e municipal, instituições de ensino, polos tecnológicos e incubadoras de empresas existentes e empreendimentos vocacionados à inovação.

Foi criado, portanto, em 2011, uma estrutura minimamente vocacionada a promover a interação dentro de um sistema organizado em processo de coordenação pelo Estado, com funções como: articulação e orientação das ações das instituições públicas e privadas envolvidas no processo de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; estruturação do processo mediante investimento nas instituições científicas e tecnológicas; promoção da interação entre os setores produtivos locais; e a construção de ambientes de apoio à inovação.

Em 2011, o Estado do Tocantins passa, portanto, a ter um Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, criado com base em elementos da Lei nº 10.973/2004, e que ainda não foi atualizado para contemplar o avanço ocorrido no âmbito constitucional com a Emenda Constitucional nº 85/2015 e na legislação federal com a Lei nº 13.243/2016.

Nesse cenário jurídico, o Estado do Tocantins apresenta uma realidade referente a ações vocacionadas à ciência, tecnologia e inovação amparada em projetos específicos, conforme anteriormente descritos, que resultam em uma estrutura precária e pouco aproveitamento da rede de instituições científicas existentes no Estado.

Essa situação mantém o Estado do Tocantins na condição de desvantagem em relação a outros Estados quando se verificam elementos indicadores da estruturação e resultados de uma política eficiente dedicada à pesquisa científica e inovação tecnológica.

Segundo estudo realizado no âmbito no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em 2013, dos 80 Parques Tecnológicos espalhados pelo Brasil, nenhum está em funcionamento no Tocantins (BRASIL, 2013).

Segundo informações obtidas do site do Estado do Tocantins, os esforços para implantação de um Parque Tecnológico no Estado teve início em 2012, quando o Conselho de Desenvolvimento Econômico do Tocantins – CDE

aprovou a liberação de recursos no valor de R\$ 279.020,00 (duzentos e setenta e nove mil e vinte reais) destinados à contratação de assessoria especializada em projetos de viabilidade de implantação de parques tecnológicos. No entanto, até a presente data, esse parque tecnológico não foi concluído.

A dificuldade enfrentada é principalmente financeira, porque o formato de Parque Tecnológico tradicional é embasado na constituição de um empreendimento imobiliário detentor de toda a estrutura dedicada à pesquisa, o que demanda alto investimento.

Outro fator que dificulta a implantação de um parque tradicional no Estado é o grau de desenvolvimento do setor empresarial. Esse setor não está preparado para ofertar dirigentes para o Parque, o qual depende de gestão especializada nos negócios que pretende desenvolver.

A iniciativa de instalação ser do Estado também representa um fator de dificuldade, tendo em vista os ciclos de renovação eleitoral, que acabam por encerrar ou suspender projetos em andamento por causa da transitoriedade de gestores nas Secretarias e Órgãos especializados.

A esse respeito, no ano de 2013, a instalação do Parque era prioridade na capital do Estado, contudo, com a sucessão de Governadores e mudança de Secretário, não houve seguimento no projeto.

A condição do Estado do Tocantins no tocante a ações visando à promoção do desenvolvimento científico e tecnológico reflete um problema de qualidade na Política Pública dedicada à promoção de um ambiente jurídico e institucional capaz de promover e permitir o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

Sem a construção desse ambiente, não há como se fazerem presentes os indicadores de caracterização e de sucesso de um SNI, ainda que sob os contornos da realidade local, conforme expusemos nos capítulos primeiro e segundo, com base nas obras de Albuquerque (1996), Lundval (1992) e Nelson (1993) sobre Sistemas Nacionais de Inovação.

Sem a presença desses indicadores, há falha na Política Pública dedicada à promoção do desenvolvimento científico e tecnológico organizada no formato estrutural e funcional de um sistema organizado de inovação nos moldes de um SNI. Por consequência, há falha no processo de contribuição com o desenvolvimento econômico, que reflete no atendimento ao que Maria Paula Dalarri Bucce (2006, p. 39) chamou de “objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados”, os quais, no presente estudo, foram delimitados aos objetivos fundamentais previstos constitucionalmente (artigo 3º, II e III), referentes ao desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais.

As ações promovidas no Brasil até 1988 no sentido de promover o desenvolvimento foram intensificadas em medidas visando ao crescimento econômico ou em resposta a problemas ou dificuldades específicos nos setores da economia, política ou social.

Foi somente a partir de 1988 que se iniciou um formato de ação com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico em cadeia sistêmica formada pela parceria entre o Poder Público, instituições de ensino e setor empresarial, por meio do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico necessário para constituir um ambiente para a Inovação Tecnológica.

O processo iniciado em 1988 foi aprimorado com o avanço no arcabouço normativo constitucional e infraconstitucional, de forma a constituir no ano de 2016²⁸ uma estrutura capaz de ser, em potencial, considerada um Sistema Nacional de Inovação.

Essa conjuntura funcional e estrutural verificada em âmbito nacional foi analisada também no âmbito estadual, o que resultou na constatação de que as ações implementadas pelo Estado do Tocantins não foram desenvolvidas em formato comparável ao de um sistema Nacional de Inovação.

²⁸ Entrada em vigor da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que atualizou a lei de inovações brasileira.

O conhecimento sobre os aspectos nacional e estadual contribui para a compreensão da realidade local do Município de Gurupi-TO, que representa uma reprodução localizada da construção estrutural e funcional de um Sistema Nacional de Inovação.

A evolução do processo brasileiro com o avanço do texto constitucional e da legislação infraconstitucional contribuiu para a orientação do Sistema Municipal, que já foi projetado com atenção à compreensão do sistema como processo fundado no desenvolvimento do conhecimento, da relação institucional e elemento de coordenação de governo.

A realidade local, portanto, será analisada no próximo capítulo quanto à forma como compõe a estrutura jurídica e funcional de um Sistema Nacional de Inovação, bem como quanto à interação com o formato de Política Pública em curso no âmbito estadual e Nacional visando ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico necessário para promover a Inovação Tecnológica.

4 O SISTEMA MUNICIPAL DE INOVAÇÃO DE GURUPI-TO COMO POLÍTICA PÚBLICA MUNICIPAL DEDICADA À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Os capítulos anteriores foram dedicados a conhecer um formato de atuação denominado Sistema Nacional de Inovação, visando ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico necessário para a Inovação Tecnológica, a qual contribui para a promoção do desenvolvimento econômico necessário para custear os direitos e garantias previstos na Constituição.

Nos subtítulos seguintes, veremos a realidade local, sob seu aspecto comparativo com o formato estrutural e funcional de um Sistema Nacional de Inovação, bem como a integração do Sistema Municipal com as Políticas Públicas em curso no âmbito estadual e nacional.

4.1 O Sistema Municipal de Inovação de Gurupi-TO como reprodução localizada de Sistema Nacional de Inovação

Os subtítulos seguintes serão dedicados a conhecer a realidade estrutural do Município, a conjuntura normativa do Sistema Municipal e a estrutura administrativa que regula o sistema em toda a sua relação entre Poder Público, instituições de ensino e setor privado.

4.1.1 Aspectos estruturais da realidade local como condições ambientais para um Sistema de Inovação

Já dissemos que há condições necessárias para a instalação, sucesso e manutenção de um Sistema Nacional de Inovação, que vão além da formação da aliança tríplice entre o Poder Público, instituições de ensino e setor empresarial visando ao desenvolvimento tecnológico.

Para a análise do projeto Municipal de Gurupi-TO, essas condições não são exatamente as mesmas expostas no primeiro capítulo com base nas obras de Albuquerque (1996), Nelson (1993) e Lundval (1992), tendo em vista a realidade local e a própria condição de integração à proposta nacional.

A forma e a composição dos arranjos jurídicos construídos como regras de atuação e de interação entre os participantes do processo continua tão importante na realidade local como na nacional, o que será abordado no próximo subtítulo, quando trataremos da conjuntura normativa do sistema municipal.

Os principais elementos estruturais, que serão observados nesse subtítulo, necessários a um sistema municipal integrado a um plano nacional, são a infraestrutura capaz de atender a demanda existente e a possivelmente crescente com as ações do sistema e também a rede educacional vocacionada à geração do conhecimento, formação de empreendedores e de mão de obra.

Gurupi é a terceira maior cidade do Estado e a maior e mais expressiva economicamente da região sul, com 86.628 (oitenta e seis mil, seiscentos e vinte e oito) habitantes em 2016 distribuídos em uma área de 1.836,091 (um milhão, oitocentos e trinta e seis mil e noventa e um) quilômetros quadrados (IBGE, 2016).

Gurupi conta com uma infraestrutura que se deve muito a sua posição geográfica, pois está localizado no centro geográfico do País, há 612 quilômetros de Brasília-DF e há 214 km da Capital do Estado, Palmas, o que já garante uma parcela importante no processo de integração das ações implementadas em âmbito nacional.

A localização geográfica do município, no centro do País, o fez privilegiado no processo de construção de grandes obras federais executadas visando à promoção da integração entre as regiões do interior e destas com os grandes centros, como construção de rodovias, hidrovias, ferrovias, além do transporte aéreo.

A cidade está integrada a todo o País por rodovias federais, estando localizada às margens das rodovias federais Belém-Brasília 153 – BR-153, que liga Gurupi às regiões norte e sul do País, e da rodovia BR 242, que liga a cidade às regiões leste-oeste.

Essas duas rodovias são responsáveis pela circulação de quase tudo que é comercializado na cidade. É por elas que chega grande parte de tudo que é consumido no Município e por onde é escoada toda produção industrial, agrícola e da pecuária, até mesmo a produção dedicada à exportação.

A estrutura de transporte no Município será ampliada em breve, com a conclusão de duas ferrovias, a primeira, que liga o norte do País ao sul – Ferrovia Norte-Sul, que ligará o sudeste do País ao porto de Itaqui no Maranhão; e a segunda, a ferrovia Leste-Oeste, que ligará o porto de Ilhéus na Bahia à cidade de Gurupi (TOCANTINS, *online*).

O cruzamento dessas duas ferrovias, bem como a integração dessas com as rodovias já existentes, tornará o município de Gurupi em um potencial centro de distribuição de abrangência nacional, com acesso a todas as regiões e principais portos do País, representando um estratégico elemento de integração da cidade (TOCANTINS, *online*).

Outro importante acontecimento de ampliação da rede de transporte que serve o Município é o avanço das obras de construção da hidrovía Araguaia-Tocantins (BRASIL, 2016a), que representará um grande potencial de transporte, principalmente da produção agrícola e pecuária.

Há, ainda, na cidade, um aeroporto com capacidade para pouso e decolagem de aeronaves de médio porte, a uma distância de 214 quilômetros da capital Palmas, onde há um aeroporto com plena capacidade de funcionamento para voos domésticos.

A cidade é servida, portanto, por três importantes modalidades de transporte de carga e pessoas, estando, com isso, em plena integração com todo o País e com o mundo, pela forma como são integrados grandes portos

pelas ferrovias e rodovias e com grandes aeroportos internacionais, pelas rodovias e aeroporto local.

A cidade de Gurupi ainda pode contar com segurança energética, pois o Estado do Tocantins apresenta grande potencial de geração e distribuição de energia, com estrutura suficiente para atender as unidades industriais já na atualidade com as hidroelétricas em funcionamento.

O Estado, contudo, possui um potencial importante para a ampliação da sua geração de energia, vez que é banhado por importantes rios, como o Araguaia e o Tocantins, entre muitos outros de menor porte, mas que também podem servir para construção de hidroelétricas de pequeno porte.

Hoje já estão em funcionamento as Usinas Hidroelétricas de Lajeado, Peixe Angical e Isamu Ikeda, e 11 Pequenas Centrais Hidrelétricas, totalizando uma oferta estadual de 1.420,90 MW, enquanto que o consumo do Estado é de 136 MW, havendo, portanto, um significativo saldo entre a produção e consumo (TOCANTINS, 2007).

Essa estrutura faz do Estado do Tocantins, especialmente a cidade de Gurupi, um potencial cenário para a promoção do desenvolvimento tecnológico, principalmente em ambiente organizado e estruturado como o ora em estudo, já que não será necessário realizar grandes investimentos em infraestrutura.

Na cidade há um Polo Industrial localizado às margens da BR 153, com área de 1.801.486,59 m², e 459 lotes divididos entre empreendimentos ligados aos setores de frigorífico, refrigerante, curtume, alimentos e serviços (TOCANTINS, 1990), mas que conta com baixo número de empreendimentos ativos.

Somado a essa estrutura, a cidade representa um eixo econômico para pecuária, agricultura, turismo de negócios e serviços (TOCANTINS, *online*), sendo responsável por importante parcela na produção nacional de grãos e carnes, porém com reduzida participação do processo industrial.

Segundo dados da Confederação Nacional da Indústria – CNI coletados em 2013, havia no Tocantins 2.325 (dois mil trezentos e vinte e cinco)

empresas industriais, o que representa 0,4% (zero vírgula quatro por cento) do número total de empresas atuantes no setor industrial no Brasil (CNI, 2014).

Outro fator presente na cidade de Gurupi é a estrutura educacional já existente: O Centro Universitário UnirG, com cursos de graduação, pós-graduação e tecnólogo; o Instituto Tecnológico Federal do Tocantins – IFTO, que possui um curso de graduação e vários cursos técnicos em nível médio, que funcionam de forma rotativa para atender demandas presentes; e um Campus da Universidade Federal do Tocantins – UFT, que oferece cursos de graduação e pós-graduação.

O Centro Universitário UnirG conta com 16 cursos de nível superior nas áreas humanas, saúde e exatas, além de cursos de Pós-Graduação e tecnólogo, em uma estrutura montada em dois câmpus, com área total de 22.014,14 m², 82 salas de aula e 306 professores.

Dos 306 professores, 15 são doutores, 64 são mestres e 227, especialistas. Está em curso um programa de especialização que formará no ano de 2018 mais 15 mestres divididos nas diversas áreas de ensino.

O Centro Universitário UnirG²⁹ conta ainda com uma rede de 18 laboratórios, nas áreas de biofísica/fisiologia, microbiologia, patologia, parasitologia, práticas anatômicas, microscopia, biotério, bioquímica, anatomia, química/física, farmacobotânica/farmacognosia, farmacotécnica, controle de qualidade, toxicologia, psicologia, semiologia, obstetrícia.

Foi implantada no ano de 2016 para início de funcionamento no primeiro semestre de 2017 uma Incubadora de Base Mista, com capacidade para incubação de até 6 empresas, conforme disposto na tabela II.

O Instituto Tecnológico Federal do Tocantins – IFTO³⁰, conforme informações extraídas do seu relatório de gestão, possui um curso de graduação e vários cursos técnicos em nível médio, que funcionam de forma rotativa para atender demandas presentes. Está construído em uma área de 22

²⁹ Informações obtidas por meio de aplicação de questionário constante do anexo I.

³⁰ Informações obtidas por meio de aplicação de questionário constante do anexo II.

mil m², 22 salas de aula, possuindo 47 professores, sendo desses 7 doutores, 27 mestres e 13 especialistas.

O IFTO conta ainda com uma rede de 11 laboratórios, nas áreas de básico, engenharia e edificações, informática e artes, e uma Incubadora de Base Mista, com capacidade para incubação de até 6 empresas.

O Campus da UFT em Gurupi é construído em uma área de 64 hectares, com área construída ampliada de 1.700 m² em 2003 para 21.450 m² em 2015, contando atualmente com 27 salas de aula, biblioteca com 650 m², bloco do Setor Administrativo, anfiteatro com capacidade para 500 pessoas, 39 Laboratórios nas áreas de Ciências Agrárias, Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia e Química Ambiental.

Foi construída recentemente na UFT em Gurupi uma Incubadora de Empresas de Base Biotecnológica com 740 m², com cinco laboratórios de apoio e capacidade para incubação de oito empresas, já estando em pleno funcionamento e em integração com o Sistema Municipal de Inovação.

Esse câmpus ainda está em plena expansão, com a construção de segundo complexo laboratorial, do restaurante universitário, biblioteca e um terceiro prédio, que abrigará auditório, laboratório e salas de aula.

O câmpus da UFT de Gurupi conta ainda com Fazenda Experimental, uma unidade de ensino com área de 130 hectares, localizada a 2 quilômetros do campus, que é dedicado ao ensino subsidiário das atividades educacionais promovidas no ambiente acadêmico.

Nessa estrutura, são oferecidos 4 cursos de graduação e 4 cursos de Pós-Graduação *Strictu Sensu*, sendo 3 mestrados e 1 doutorado.

4.1.2 Conjuntura normativa do Sistema Municipal de Gurupi como elemento de coordenação governamental e de articulação entre os participantes

Por disposição constitucional prevista no artigo 219-B e seus parágrafos, as normas gerais sobre o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI deverão ser firmadas em Lei federal, podendo os Estados, o Distrito Federal e os Municípios legislarem concorrentemente sobre suas peculiaridades.

O Município de Gurupi representa uma série de peculiaridades, as quais demandaram uma legislação específica em âmbito municipal para aglutinar suas potencialidades em prol do propósito nacional de promover o desenvolvimento científico e tecnológico em ambiente estruturado³¹.

Dentre essas peculiaridades, é possível destacar a posição geográfica, em função da distância dos grandes centros econômicos do País; a infraestrutura, considerada desde a capacidade energética e transporte; e a rede educacional existente, que é responsável pela estrutura laboratorial e técnica utilizada no sistema.

Esse trabalho contribuiu para o início, em 2013, da discussão política com propósito inicial de criar um Parque Tecnológico (TOCANTINS, *online*), da qual participaram a Universidade Federal do Tocantins (UFT), a Fundação UnirG, o Sebrae, a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e profissionais da área.

Esse processo de discussão resultou na elaboração de um projeto mais amplo, com o título “Inova Gurupi” (SEBRAE, 2015), lançado com o seguinte objetivo: “Criar o Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo como estratégia indutora do desenvolvimento econômico e social no âmbito local/regional do Sul do Estado do Tocantins”.

³¹ Essas peculiaridades e potencialidades foram objeto de estudo realizado pela Professora do Centro Universitário UnirG, Adriana de Miranda Santiago Terra, em 2012, que se propôs a pesquisar, em trabalho de dissertação para obtenção de título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação e Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté, com título: Análise do Potencial para Implantação de um Parque Tecnológico no Município de Gurupi/TO.

O lançamento desse projeto iniciou o processo de concretização da relação entre o Poder Público, instituição de ensino e setor privado, vez que elaborado pelo poder público com a participação de representantes de instituições de ensino presentes na cidade e de representantes do setor empresarial.

A aceitação desse projeto junto à comunidade acadêmica, empresarial, política e de setores especializados na promoção do desenvolvimento levou o Prefeito Municipal de Gurupi a vencer a etapa nacional da 8ª edição do Prêmio Sebrae Prefeito Empreendedor (PSPE) (SEBRAE, 2015).

A execução do projeto Inova Gurupi foi iniciada pela edição da Lei Municipal nº 2.234 de 5 de outubro de 2015, que criou o Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Gurupi – SMCTIE, definiu sua estrutura administrativa e gestora, os objetivos, repartiu as atribuições e definiu a fonte de custeio.

Veremos a seguir a forma como a Lei nº 2.234/2015 cuidou de construir a aliança tríplice entre o Poder Público, instituições de ensino e setor privado, criou elementos para construção daquilo que Albuquerque (1996) chamou de arranjos necessários e conectou o sistema com o ambiente político, social, cultural e econômico da região.

Quanto à aliança tríplice, o SMCTIE já foi projetado em processo que envolveu o Município, o Centro Universitário UnirG e a Universidade Federal do Tocantins – UFT, e apresentado ao SEBRAE, que participou promovendo a construção do ambiente que acolheria o setor empresarial.

Nesse ambiente, a base normativa orientadora do processo será aqui abordada a partir de quatro aspectos: primeiro, quando o Município assume atribuições específicas dentro do sistema; segundo, quando cria estruturas especializadas e atribui a eles competências; terceiro, quando prevê a adesão de entidades especializadas; e quarta, quando prevê a normatização suplementar.

Ao Município coube a elaboração do arcabouço legal e a captação dos recursos. É importante destacar que o Governo delegou parte da competência para a construção do arcabouço legal ao Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Gurupi – CMCTIE (artigo 5º da Lei Municipal nº 2.243/2015).

Ressalta-se que a decisão política quanto aos rumos do programa foi tomada pelo Município no ato da criação do Sistema, portanto, em fase prévia ao processo de repartição de competência.

As estruturas criadas para promover as ações dentro do sistema foram previstas no inciso III do artigo 1º da Lei nº 2.234/2015, que preleciona que o SMCTIE de Gurupi será constituído por um Ambiente de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à Inovação e ao Empreendedorismo.

Conforme parágrafo primeiro, alíneas “a” a “j” do dispositivo acima, esse ambiente será constituído por: “estruturas especializadas em prospecção de ciência e tecnologia e em identificação de oportunidades; estruturas especializadas em incentivo à criatividade e à geração de ideias; um sistema de formação de empreendedores; um sistema de geração de empreendedorismo; sistemas de informação em ciência, tecnologia e em geoeconomia regional; sistemas de informação mercadológica e de programas de fomento ao desenvolvimento empresarial; estruturas especializadas em treinamento, em atualização profissional e em educação científica básica e continuada; programas de apoio ao desenvolvimento de pesquisa na Educação Básica e no Ensino Superior; estruturas facilitadoras de transferência de conhecimento e; uma rede integrada de ensino de excelência, em todos os níveis”.

O funcionamento dessas estruturas depende da atuação das instituições de ensino envolvidas, que, por sua vez, assumiram atribuições específicas, cabendo a elas a implantação das Incubadoras de Empresas, Salas de Inovação, Empresa Júnior Multidisciplinar, Plataforma de Inovação, Parque

Tecnológico e implantação do projeto de Educação Empreendedora nos três níveis de ensino, conforme Termo de Cooperação Técnica contido no Anexo III.

O terceiro aspecto destacado nesse subtítulo quanto à conjuntura normativa do SMCTIE de Gurupi refere-se à adesão de estruturas especializadas, o que foi previsto nos parágrafos segundo e terceiro do artigo primeiro da Lei nº 2.234/2015. Segundo esses dispositivos legais, os instrumentos acima poderão ser instituídos ou viabilizados por iniciativa do próprio Município ou por meio de parcerias firmadas com ou entre outras entidades regionais, estadual, nacional ou internacionais, e que as parcerias necessárias à implementação do ambiente previsto no inciso III do artigo primeiro serão formalizadas por meio de Termo de Acordo.

O quarto aspecto da estrutura normativa consiste na previsão para normatização suplementar. A atenção a esse ponto se dá diante da constatação de ausência de previsão normativa, seja legal ou contratual, sobre importantes fases ou processos das ações do SMCTIE, o que apresenta aparente fragilidade quanto à gestão e ao controle dos atos.

É previsível que o processo de criação de uma estrutura administrativa e funcional idealizada aos moldes de um Sistema Nacional de Inovação não atingiria um nível de cobertura normativa ao ponto de não deixar lacunas.

É preciso anotar que elementos como compartilhamento de resultados, riscos e de recursos poderiam ter sido previstos, contudo, diante da dependência da construção futura dos instrumentos de vinculação entre as instituições de ensino participantes³² e destas com o Poder Público e setor privado, configura-se um cenário de relativização da importância da omissão.

A própria lei criadora do Sistema apresenta a solução para essa aparente fragilidade ao dispor sobre normatização suplementar atribuída aos órgãos de Gestão e às entidades envolvidas no sistema por meio do Primeiro Termo de Cooperação Técnica e Científica firmado.

³² Termo de Cooperação constante no anexo III, que somente foi editado posteriormente à adição da Lei 2.234/2015.

Nesse particular, o inciso VI do artigo 5º da Lei nº 2.234/2015 atribui ao CMCITIE a competência para elaborar propostas de instrumentos legais destinados a incentivar e viabilizar os sistemas, as estruturas e os programas do Ambiente de Apoio do SMCTIE e submetê-lo ao Poder Executivo.

O que se extrai dos dispositivos acima demonstrados é que o Poder Público Municipal expressou a intensão de promover a Inovação Tecnológica e praticou o ato formal de criação de um Sistema Municipal de Inovação, com a edição da Lei nº 2.234/2015. Também criou, nesse mesmo ato, uma série de estruturas direcionadas à formação de uma cadeia capaz de envolver o Poder Público, as instituições de ensino da região e o setor privado.

O processo de implantação do sistema irá dizer se pode ser verificado, sob os contornos da realidade local, o que Albuquerque (1996) chamou de arranjos necessários, e o que Lundvall (1992) e Nelson (1993) chamaram de ambiente com condições culturais, econômicas e políticas favoráveis.

Para construir na prática o Ambiente de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à Inovação e ao Empreendedorismo previsto no artigo 1º, III e parágrafo primeiro da Lei nº 2.234/2015, acima descrito, foi firmado um Termo de Cooperação Técnica e Científica³³ entre o Município de Gurupi-TO, a Universidade Federal do Tocantins – UFT, a Fundação UnirG e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO – Campus de Gurupi-TO, cujo objeto é a cooperação para estruturação, desenvolvimento e operacionalização do SMCTIE.

Há, portanto, uma clara decisão política em curso visando a promover a Inovação Tecnológica por meio de um Sistema de Inovação³⁴ e uma construção normativa norteadora das ações e repartidora das competências,

³³ Anexo I.

³⁴ Estrutura que chamamos de Microssistema de Inovação, que reproduz, sob os contornos da realidade local, a estrutura mínima de um Sistema Nacional de Inovação considerada no seu aspecto constitutivo, formada pela aliança tríplice entre o Poder Público, instituições de ensino e setor privado, e também no seu aspecto funcional, quanto à presença do que Albuquerque (1996) chamou de “arranjos necessários”, e quanto à integração no aspecto cultural, econômico e político da região, conforme apontou Lundvall (1992) e Nelson (1993).

ainda que de forma parcial, com definição de competência para normatização complementar.

A forma como foi construído no SMCTIE do Município um ambiente especializado na promoção do conhecimento científico e tecnológico, conforme previsto no parágrafo único do artigo 219 da Constituição Federal e artigo 3º da Lei nº 10.973³⁵, pode ser mais bem compreendido na tabela a seguir.

Tabela 2: Estruturas e projetos previstos para construção e funcionamento do ambiente especializado na promoção da Inovação Tecnológica

Artigo 1º, III e parágrafo primeiro, alíneas “a” a “j” da lei 2.234/2015	Termo de Cooperação Técnica Firmado entre as Instituições de Ensino envolvidas no Projeto – Anexo III.
Estruturas especializadas em prospecção de ciência e tecnologia e em identificação de oportunidades	Criação do arcabouço legal de sustentação do SMCTIE.
Estruturas especializadas em incentivo à criatividade e à geração de ideias	Implantação do Projeto Habitat de Inovação composto por: Salas de Inovação (UFT –UNIRG – IFTO); Plataformas de Inovação (IFTO); Incubadora de Empresa de Base Mista (UNIRG); Incubadora de Biotecnologia (UFT); Parque Tecnológico de Gurupi.
Um sistema de formação de empreendedores	
Um sistema de geração de empreendimentos	Implantação do Projeto de Educação Empreendedora nos níveis de ensino Fundamental I, Médio e Superior.
Sistema de informação em ciência, tecnologia e em geoeconomia regional	Implantação de Projeto de Alfabetização Científica.
Sistema de informação mercadológica e de programas de fomento ao desenvolvimento empresarial	Sistema de Cooperação entre as IES de Gurupi.
Estruturas especializadas em treinamento, em atualização profissional e em educação científica básica e continuada	Criar a base legal para estruturação do projeto de incentivo às estruturas inovadoras.
Programas de apoio ao desenvolvimento de pesquisa na Educação Básica e no Ensino Superior	Apoiar para o pleno funcionamento da incubadora de base Biotecnológica da UFT.
Estruturas facilitadoras de transferência de conhecimento	Apoiar a reestruturação da Incubadora de Empresas do Centro Universitário UnirG.

³⁵ Com as alterações da Lei nº 13.243/2016.

Uma rede integrada de ensino de excelência, em todos os níveis	Garantir apoio aos pré-requisitos básicos na região para implantação do Parque Tecnológico de Gurupi.
--	---

Fonte: Tocantins (2015).

Na primeira coluna, constam as estruturas administrativas criadas pela Lei Municipal nº 2.234/2015 para servirem de ambiente ou unidades administrativas para a criação e execução das ações necessárias para o funcionamento do SMCTIE, enquanto que na segunda, consta todas as estruturas e ambientes previstos no Termo de Cooperação constante no anexo III.

4.1.3 Estrutura Administrativa do Sistema Municipal de Gurupi

Com a criação do Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Gurupi – SMCTIE, o Município assumiu objetivos específicos típicos da Política Pública direcionada à promoção da inovação tecnológica organizada em parceria entre o Poder Público, instituições de ensino e o setor privado.

Por se tratar de um ambiente complexo, composto por múltiplos agentes, a atuação deve ser articulada com definição clara dos objetivos assumidos pelo Município e da forma como esses objetivos são transferidos ao SMCTIE e aos agentes e instituições envolvidos.

O processo de articulação da atuação do SMCTIE deve guardar sintonia, ainda, com os regramentos de cada instituição participante e com as atribuições já concedidas por lei de âmbito nacional e pela Constituição Federal.

Não é possível a construção de uma lei que contemple todas as particularidades possíveis dentro do processo de implantação e execução de uma Política Pública com esse objetivo. Por isso, a abordagem do presente

estudo é feita sobre a conjuntura normativa, considerando o aparato legal que criou, estruturou e repartiu as competências dentro do sistema.

Assim, partimos da compreensão da forma como o Município assumiu objetivos específicos e criou uma estrutura a quem atribuiu a gestão de um processo de execução a ser desempenhado por unidades administrativas vinculadas a instituições de Ensino detentoras de autonomia administrativa e gerencial.

Esse processo, portanto, passou pela elaboração de uma lei municipal, por meio da qual o Município assumiu uma série de atribuições, criou o SMCTIE e sua composição, a forma de gestão e custeio, a forma de interação com setores relacionados direta e indiretamente com a Política Pública em implantação e a competência para normatização suplementar.

Com isso, a conjuntura normativa do SMCTIE é composta por dispositivos centrais criadores e estruturadores do sistema, por um aparato de dispositivos com caráter contratual e regulamentar e ainda por legislação de âmbito nacional que interfere no funcionamento.

O dispositivo legal que criou o SMCTIE foi a Lei municipal nº 2.234 de 5 de outubro de 2015, que no seu artigo primeiro expressou a decisão política de criação do sistema e dos órgãos responsáveis pela sua articulação, execução, gestão e normatização suplementar.

Foi criado, portanto, com esse dispositivo, o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Gurupi – COMCITIE; o Fundo Municipal de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à Inovação e ao Empreendedorismo – FUMCITIE; o Ambiente de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à Inovação e ao Empreendedorismo; e um Comitê Executivo.

Dos órgãos acima, o COMCITIE e o Comitê Executivo possuem atribuições de gestão, sendo o primeiro com foco na gestão da execução, e o segundo na gestão gerencial e de direção política. O Comitê Executivo não

teve suas normas de funcionamento criadas com a Lei nº 2.234/2015, mas foi nela previsto para serem definidas no prazo de 60 (sessenta) dias.

As atribuições do COMCITIE, ainda que de gestão executiva, não implicam realização direta das ações do programa, tendo atuação posicionada entre as funções do Comitê Executivo e o Sistema de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à inovação e ao Empreendedorismo criado pelo inciso III do artigo 1º da Lei nº 2.234/2015, cujas atribuições veremos a seguir.

O COMCITIE é órgão de gestão executiva das ações empreendidas pelas instituições de ensino em interação com o setor privado, com atuação direta nesse ambiente de inovação para: elaborar as diretrizes e prioridades; analisar, discutir e aprovar o plano anual e plurianual da política municipal voltada à inovação tecnológica para posterior apresentação ao executivo municipal para fazer constar nas Leis Orçamentárias; fortalecer e fazer funcionar o SMCTIE e seus instrumentos; definir critérios, condições de acesso e supervisionar as aplicações dos recursos do fundo criado para custeio do sistema; e, ainda, promover a discussão e aprovação do relatório anual das atividades inerentes ao SMCTIE, tudo conforme artigo 5º da Lei nº 2.234/2015.

O Comitê Executivo, elemento de gestão política do SMCTIE, foi criado por meio do artigo 6º da Lei nº 2.234/2015, que não definiu no ato de criação normas de seu funcionamento, prevendo, tão somente, que seriam criadas no prazo de 60 dias contados da publicação da lei.

Restou definido no artigo 7º da Lei nº 2.234/2015, portanto, que o Comitê Executivo teria a competência para elaborar as propostas orçamentárias anuais e plurianuais; indicar alocação de recursos; avaliar e monitorar a execução das ações do SMCTIE; fiscalizar a aplicação dos recursos; opinar sobre as parcerias a serem firmadas para viabilizar o funcionamento do Ambiente de Apoio; estabelecer procedimentos de acesso aos recursos do FUMCITIE; e elaborar o relatório anual das atividades inerentes ao SMCTIE e submetê-lo à aprovação do COMCITIE.

O COMCITIE e o Comitê Executivo são responsáveis pela gestão do Ambiente de Apoio criado pelo parágrafo primeiro do artigo primeiro da Lei nº 2.234/2015. Dessa forma, são responsáveis por coordenar as estruturas especializadas pertencentes a esse ambiente, quais sejam: estruturas especializadas em prospecção de ciência e tecnologia, bem como em identificação de oportunidades, em incentivo à criatividade e à geração de ideias, treinamento, em atualização profissional e em educação científica básica e continuada; sistema de formação de empreendedores, de geração de empreendimentos e de informação em ciência, tecnologia, geoeconomia regional, informação mercadológica; programas de apoio ao desenvolvimento de pesquisa na Educação Básica e no Ensino Superior; estruturas facilitadoras de transferência de conhecimento e uma rede integrada de ensino de excelência, em todos os níveis.

O Ambiente de Apoio foi estruturado com a edição do ato normativo contratual firmado o Município de Gurupi-TO, a Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, a Fundação UnirG e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO – Campus de Gurupi-TO, constante no Anexo III³⁶.

A atuação nesse ambiente foi estruturada em quatro eixos principais, conforme detalhado na Tabela 2, constante no subtítulo anterior, cujo conteúdo segue a seguir descrito, resumidamente: elaboração do arcabouço legal de sustentação do SMCTIE; implantação do Habitat de Inovação, contendo Salas de Inovação, Plataforma Inovação, Incubadoras de Empresas, Incubadoras de Biotecnologia, Parque Tecnológico; implantação do Projeto de Educação Empreendedora nos níveis de ensino Fundamental, Médio e Superior; implantação do Projeto de Iniciação Científica na rede municipal de educação; criação da base legal para estruturação do projeto de incentivo às estruturas inovadoras; apoio para o pleno funcionamento da incubadora do Centro Universitário UnirG; e garantidor de apoio aos pré-requisitos básicos na região para implantação do Parque Tecnológico de Gurupi.

³⁶ Ambiente de Apoio criado pelo parágrafo primeiro do artigo primeiro da Lei nº 2.234/2015.

As ações acima não foram repartidas em nenhum dos instrumentos normativos do sistema, contudo, na prática, está sendo executado da seguinte forma, conforme tabela 2: o Município elaborou o arcabouço normativo por meio do COMCITIE e assumiu a responsabilidade pela captação dos recursos; às instituições de ensino restou a implantação das Incubadoras de Empresas, Salas de Inovação, Empresa Junior Multidisciplinar, Plataforma de Inovação, Parque Tecnológico e implantação do projeto de Educação Empreendedora nos três níveis de ensino; e ao setor privado restou a atuação juntamente com as instituições de ensino na formação profissional, a exemplo do SEBRAE, e a implementação de ação empreendedora em uma das modalidades da rede de atendimento desenvolvidas pelas Instituições de Ensino.

4.2 A integração do Sistema Municipal de Inovação de Gurupi à Política Nacional dedicada à promoção da Inovação Tecnológica

A análise da forma como o Sistema Municipal de Inovação de Gurupi se integra à política nacional será feita com base no cenário construído após a entrada em vigor da Lei nº 13.243/2016, que veio regulamentar o processo em âmbito nacional após a entrada em vigor da Emenda Constitucional nº 85/2015.

Os dados verificados nos subtítulos a seguir reforçam a observação de que a promoção do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico no interior do Brasil em ambiente estruturado no formato de Sistema Nacional de Inovação representa uma forma de Política Pública compreendida como arranjos institucionais complexos descritos como premissas para análise de Políticas Públicas por Maria Paula Dallari Bucci (2009, p. 11)³⁷.

³⁷ As premissas para análise de Políticas Públicas foram detalhadamente expostas no subtítulo 2.3.2 desse trabalho.

4.2.1 Presença em âmbito local dos elementos de interação previstos na Política Nacional sobre Inovação Tecnológica

O Sistema Municipal de Inovação de Gurupi será analisado quanto a sua integração à política nacional voltada ao desenvolvimento tecnológico com base nos arranjos jurídicos e institucionais propostos pela Lei nº 13.243/2016. Essa é uma delimitação temporal que se impõe também pela data de criação do Sistema Municipal, que foi fundado em 5 de outubro de 2015 com a entrada em vigor da Lei municipal nº 2.234/2015.

Em que pese a lei municipal ter sido criada anteriormente à lei federal, o projeto desta já havia sido apresentado à Câmara dos Deputados em 2011, portanto, mesmo antes da aprovação e entrada em vigor já inspirou a realidade municipal em Gurupi, guardando pontos de coincidência e interação.

Já dissemos sobre a realidade nacional que a quantidade de órgãos e instituições dedicadas ao processo de promoção do desenvolvimento tecnológico não é fundamental para o sucesso da Política Pública voltada a essa finalidade. Isso pode ser constatado pela análise do panorama histórico brasileiro feito no capítulo anterior e pela exposição contida no primeiro capítulo sobre algumas realidades nacionais (NELSON, 1993; LUNDVALL, 1992).

Isso não significa que a presença de uma estrutura administrativa não seja importante. O que ocorre é que essa estrutura somente adquire aptidão para promover desenvolvimento científico e tecnológico se envolvida em projeto de coordenação central de Governo amparado por arranjos jurídicos institucionais capazes de promover a interação entre os setores participantes.

Assim como fizemos no Capítulo anterior ao analisar a realidade nacional, no âmbito municipal, não teremos como foco o resultado dos processos implantados, mas sim o potencial da conjuntura institucional para funcionar em cadeia produtiva de conhecimento e de novos produtos ou processos em integração ao plano nacional.

Nesse diapasão, observaremos na realidade local a presença de instrumentos de realização das três frentes principais da Lei nº 10.973/2004, com as alterações da Lei nº 13.243/2016: estímulo à construção de ambientes especializados no processo de inovação; estímulo para que os Institutos de Ciência e Tecnologia participem do processo de inovação; e estímulo ao desenvolvimento do conhecimento no âmbito das empresas.

O SMCTIE de Gurupi normatizou o processo, para realização no âmbito local, do estímulo à construção de ambientes especializados em promover o desenvolvimento tecnológico em dispositivos constantes da própria lei que criou o sistema, e também no Termo de Cooperação que vinculou as diversas instituições de ensino presentes na cidade ao projeto municipal.

As disposições constantes na Lei nº 2.234/2015 começam pela expressa manifestação contida no inciso III do artigo primeiro de que o SMCTIE de Gurupi será constituído por um Ambiente de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à Inovação e ao Empreendedorismo.

Esse ambiente de apoio, conforme descrito acima, em referência às alíneas “a” a “j” do parágrafo primeiro desse artigo³⁸, é composto por estruturas, sistemas, programas e redes especializadas na produção e difusão do conhecimento tanto científico como tecnológico.

Assim como na análise da realidade nacional feita no capítulo anterior, os detalhes de atuação e resultados dessas estruturas não é objeto de estudo, mas sim a existência de ações tendentes a estimular a construção de ambientes especializados na promoção do desenvolvimento tecnológico.

Nesse aspecto, é possível concluir que o Ambiente de Apoio criado com o SMCTIE é composto por uma rede de estruturas e ambientes

³⁸ “Estruturas especializadas em prospecção de ciência e tecnologia e em identificação de oportunidades; estruturas especializadas em incentivo à criatividade e a geração de ideias; um sistema de formação de empreendedores; um sistema de geração de empreendedorismo; sistemas de informação em ciência, tecnologia e em geoeconomia regional; sistemas de informação mercadológica e de programas de fomento ao desenvolvimento empresarial; estruturas especializadas em treinamento, em atualização profissional e em educação científica básica e continuada; programas de apoio ao desenvolvimento de pesquisa na Educação Básica e no Ensino Superior; estruturas facilitadoras de transferência de conhecimento e; uma rede integrada de ensino de excelência, em todos os níveis”.

especializados³⁹ que representam na realidade local o propósito definido nacionalmente quanto à criação de ambientes especializados em desenvolvimento tecnológico.

A formação dessas estruturas e sistemas que compõem o Ambiente de Apoio do CMCTIE, por força do parágrafo segundo do mesmo artigo primeiro, acima descrito, poderão ser instituídos ou viabilizados pelo próprio Município ou por meio de parcerias firmadas.

A principal parceria firmada, ainda na fase de implantação do SMCTIE, ocorreu entre o Município de Gurupi-TO e todas as instituições de ensino envolvidas, de forma que coube à Universidade Federal do Tocantins – UFT, à Fundação UnirG e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO – Campus de Gurupi-TO a execução de programas e de projetos específicos, conforme detalhado no Tabela 2.

Esses projetos consistem na construção de estruturas vocacionadas a contribuir com o desenvolvimento tecnológico, tais como: Salas de Inovação, Plataforma Inovação, Incubadoras de Empresas, Incubadoras de Biotecnologia, Parque Tecnológico, além de projetos de educação empreendedora nas redes de ensino básica, médio e superior.

Dentre essas ações, as direcionadas a contribuir diretamente com a inovação tecnológica, ou seja, contribuir diretamente para a criação de um produto ou processo inovador útil à sociedade como Habitat de Inovação, Incubadoras de Empresas, Incubadoras de Biotecnologia e Parque Tecnológico são vinculados a um programa de gerenciamento central, que é o SMCTIE.

Essa vinculação direta representa um importante elemento de interação entre as diversas instituições vocacionadas a contribuir com a Inovação Tecnológica e também com a política nacional, o que representa maior grau de composição de elementos para contribuir com o desenvolvimento tecnológico, e este servir de instrumento para o desenvolvimento econômico.

³⁹ Tabela 2.

O estímulo para que os Institutos de Ciência e Tecnologia participem do processo de Inovação ocorre no SMCTIE desde a implantação do programa, já que as principais Instituições de Ensino presentes na cidade participaram desde o processo de planejamento até a sua implantação, conforme descrito acima.

Na fase de execução, esse estímulo se materializa, inicialmente, no processo de repartição das competências, em que, conforme Tabela 2, as principais ações do sistema Municipal são ou deverão ser desenvolvidas no âmbito interno das Instituições de Ensino.

A forma como foi feita a repartição das competências dentro do sistema, atrelando todas as atividades típicas de pesquisa, seja científica ou tecnológica, às Instituições de Ensino atrai para elas importante parcela de investimento da esfera municipal, além das linhas de fomento já presentes na política nacional.

O acesso direto às diversas formas de investimento aproxima os Institutos de Ciência e Tecnologia das empresas privadas, que, por sua vez, representam o ambiente para que o conhecimento produzido seja convertido em inovação tecnológica, seja na forma de produtos ou processos.

As ações descritas na Tabela 2 possuem aptidão de promover o estímulo ao desenvolvimento do conhecimento no âmbito das empresas, seja nos ambientes dedicados à promoção de pesquisas científicas ou tecnológicas ou no âmbito das próprias empresas, com o auxílio do conhecimento adquirido no âmbito do SMCTIE.

4.2.2 Sistema Municipal como instrumento para realização objetivos da Política Nacional sobre Inovação Tecnológica

A abordagem do presente trabalho versa sobre o processo de promoção do desenvolvimento científico e tecnológico em ambiente estruturado em aliança tríplice entre o Poder Público, instituições de ensino e setor privado, em

processo regulado e orientado por arranjos institucionais e jurídicos como Política Pública vincula o estudo ao processo de atendimento de necessidades e interesses individuais e coletivos.

Maria Paula Dalarri Bucci (2006, p. 39), ao tratar da formulação conceitual de Políticas Públicas⁴⁰, consagrou a expressão que chamou de “objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados”, como objeto a ser atendido pela atuação do Poder Público.

Visando à viabilidade da análise do tema como Política Pública, pela sua natureza multidisciplinar e pela amplitude das implicações possíveis, delimitamos como objeto a ser perseguido pela atuação analisada os objetivos fundamentais previstos constitucionalmente (artigo 3º, II e III), referentes ao desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais (BRASIL, 1988).

A escolha por esses objetivos ocorre pela relação que pode ser estabelecida entre eles e o projeto fundado em sistema local de inovação projetado e executado com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico em região localizada no interior do território nacional.

A redução das desigualdades regionais⁴¹, além de estar prevista na Constituição, consta na Lei nº 10.973/2004, após as alterações da Lei nº 13.243/2016, artigo 1º, parágrafo único, inciso III, com força vinculante de Princípio, portanto, aplicável a todos os âmbitos de aplicação da lei.

Conforme estudo realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, há no Brasil uma grande desigualdade regional, em que o sul e sudeste concentram os investimentos e melhores resultados da economia, enquanto as regiões norte e nordeste sofrem com o subdesenvolvimento econômico e tecnológico (BRASIL, 2014).

Nesse particular, os microsistemas de inovação assumem um destaque em comparação a outros instrumentos de Políticas Públicas hábeis a promover

⁴⁰ Tratamos no primeiro capítulo, item 2.3.2, da formulação conceitual de Políticas Públicas, bem como do critério para análise.

⁴¹ Previsão com status de princípio constante na lei de inovações Art. 1º, parágrafo único, III.

a inovação tecnológica, especialmente pela forma como são compostos e pela identidade com a realidade local.

A composição de um microssistema de inovação, sob os moldes e um SNI, respeitadas as proporções em relação à realidade local, representa um campo de atuação mais amplo, com potencial para promover o desenvolvimento científico e também tecnológico.

A amplitude das ações previstas para serem realizadas no SMCTIE está detalhada na Tabela 2, extraída do instrumento contratual firmado pelas Instituições de Ensino participantes do projeto e pelo Município.

Dessas ações, é possível identificar propostas tendentes a promover o conhecimento tecnológico, capaz de atender imediatamente aos interesses comerciais e também o conhecimento científico. Este tem o intuito de produzir conhecimento nas diversas fases da formação educacional do indivíduo e também dos mais diversos setores da sociedade.

Estão entre as ações direcionadas à promoção do conhecimento tecnológico ou aplicado a implantação do Habitat de Inovação, que conterà Salas de Inovação, Plataforma Inovação, Incubadoras de Empresas, Incubadoras de Biotecnologia e Parque Tecnológico.

Em complementação a essas ações, ainda conforme Tabela 2, consta, nessa mesma linha de concepção, os objetivos consistentes na elaboração da base legal estruturante do projeto de incentivo às estruturas inovadoras, o apoio para o pleno funcionamento da incubadora do Centro Universitário UnirG e a garantia de apoio aos pré-requisitos básicos na região para implantação do Parque Tecnológico de Gurupi.

Essas ações são diretamente vinculadas ao desenvolvimento tecnológico, portanto, mais alinhadas com a concepção econômica do propósito de promover o desenvolvimento regional, já que tendente a ações relacionadas à criação de produtos e processos inovadores.

A concepção econômica contida no desenvolvimento regional, seja sob a ótica principiológica exposta na Lei nº 10.973/2004 (alterada pela Lei nº

13.243/2016) ou de objetivos fundamentais previstos na Constituição Federal, tem referência direta com a relação de custo das Políticas Públicas em curso, conforme exposto no primeiro capítulo, pois se relaciona diretamente com o rol de direitos e garantias previstos constitucionalmente, dos quais depende para sua concretização o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana.

As ações vocacionadas a promover o conhecimento científico⁴², promovido de forma dissociada do interesse sobre utilidade prática (STOKES, 2005, p. 17), também possuem importante parcela participativa no processo de promoção do desenvolvimento regional.

Assim, essas ações, detalhadas na Tabela 2, a serem promovidas no âmbito das instituições de ensino participantes do SMCTIE, possuem aptidão de realizar a concepção social do desenvolvimento regional, com frentes de atuação consistentes na implantação do Projeto de Educação Empreendedora nos níveis de ensino Fundamental, Médio e Superior, e Implantação do Projeto de Iniciação Científica na rede municipal de educação.

A execução dessas ações, implementadas dentro do Ambiente de Apoio criado pelo parágrafo primeiro do artigo primeiro da Lei nº 2.234/2015, possuem aptidão, em potencial, para constituir os elementos que Albuquerque (1996, p. 57) chamou de arranjos necessários para caracterização de um SNI.

A ressalva quanto a essa conclusão ocorre em função da delimitação feita na presente pesquisa, deixando de fora qualquer análise de resultado da Política Pública analisada, tendo em vista a recente implantação e a previsão de lenta produção de resultado.

Dentre os objetivos que destacamos para análise da Política Pública de âmbito nacional (artigo 3º, II e III da Constituição Federal), ainda nos falta discorrer quanto à abordagem do SMCTIE como instrumento para realização dos objetivos da Política Nacional, da erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais.

⁴² Expressão aqui considerada com vinculação ao resultado da pesquisa básica (STOKES, 2005, p. 17).

Os resultados do desenvolvimento regional de que já falamos, concretizados na forma de desenvolvimento econômico na formulação conceitual de Nali de Jesus Souza (1997, p. 20-21), que relaciona o resultado da economia com melhorias não só na estrutura econômica, mas também no aspecto social e nas políticas institucionais, melhorando a produtividade e renda dos envolvidos no processo de produção, repercute na satisfação dos objetivos descritos no parágrafo anterior.

Nesse aspecto, havendo no projeto municipal condições para a promoção do desenvolvimento regional em formato que possa ser considerado desenvolvimento econômico, tem-se impacto direto na pobreza, marginalização e desigualdades regionais e sociais.

4.3 A integração do Sistema Municipal de Inovação de Gurupi à Política Estadual dedicada à promoção da Inovação Tecnológica

Há significativa diferença, tanto no aspecto estrutural como funcional, entre o SMCTIE e o conjunto de ações implementadas no âmbito estadual. Contudo é possível estabelecer um parâmetro comparativo embasado na relação de cooperação, de forma a considerar o ambiente municipal como fator de otimização ou implementação das ações planejadas pelo Estado.

4.3.1 Disparidade ambiental entre a Política Estadual e a Municipal sobre Inovação Tecnológica

A análise quanto ao ambiente constituído pelo Estado do Tocantins e pelo Município de Gurupi para o fim de promover o desenvolvimento científico e tecnológico passa pelos critérios exposto no segundo capítulo sobre SNI e pelo formado da abordagem aplicado no terceiro capítulo, quando foi analisada a realidade nacional.

Tanto na abordagem sobre SNI como sobre a realidade brasileira, o recorte da pesquisa foi feito com base na atuação como Política Pública constituidora da estrutura jurídica e institucional necessária para composição de condições de articulação para o funcionamento enquanto sistema constituído pela aliança tríplice entre o Poder Público, instituições de ensino e o setor empresarial.

Nesse aspecto, no subtítulo 3.1.2 da presente pesquisa, foi dito que os projetos específicos ou as instituições ou órgãos dedicados ao processo não seriam objeto de estudo, nem mesmo os resultados de suas atuações. Isso porque a proposta da pesquisa era expor o tema com foco na política pública orientadora de um processo amplo capaz de promover, ainda que em potencial, as condições jurídicas e institucionais necessárias para o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

Esses são, portanto, os mesmos critérios a serem aplicados na análise comparativa entre os ambientes Estadual e Municipal constituídos para promover o desenvolvimento do conhecimento, seja para o aperfeiçoamento da ciência ou para a inovação tecnológica.

Assim, a conclusão feita no subtítulo 3.2.2 foi de que o Estado do Tocantins não conseguiu reunir as condições necessárias para compor um ambiente em nível estadual orientado por um processo estrutural constituído em aliança tríplice, nem construiu as condições jurídicas e institucionais necessárias expostas no primeiro e segundo capítulos, com base nas obras de Albuquerque (1996), Lundval (1992) e Nelson (1993).

Essa constatação se deu diante do fato de que as ações implementadas em nível estadual são restritas às pastas da Administração, com processo de idealização e execução dependente dos ciclos de governança em detrimento da contribuição técnica e da continuidade dos processos.

Os subtítulos 4.1 e 4.2 do presente trabalho expõem sobre a realidade do SMCTIE a presença de uma estrutura institucional e normativa elaborada com a finalidade promover o conhecimento científico e tecnológico em

ambiente composto aos moldes de um SNI, observadas as proporções da realidade local.

Nesse particular, urge ressaltar que não se trata de uma pesquisa sobre os resultados das ações ou projetos e que, sobre a realidade de Gurupi, ainda mais não poderia ser, tendo em vista a recente implantação do sistema estudado. Dessa forma, ainda que haja uma conclusão positiva, esta se dará pelo aspecto formal capaz de revelar o potencial de funcionamento com base nos critérios expostos nos capítulos segundo e terceiro.

Assim, sob o aspecto formal, para efeito de comparação entre o projeto municipal e o estadual, a Lei Municipal nº 2.234/2015, em seu artigo primeiro, inciso III, parágrafo primeiro dispõe sobre a decisão formal de criação de um sistema organizado de atuação, listando sua composição⁴³.

Essa composição, articuladas pelas ações descritas na Tabela 2, e reguladas pelo processo normativo descrito no subtítulo 4.1.2, representam um ambiente minimamente instituído e articulado tecnicamente.

Em que pese a vinculação do SMCTIE com o Município de Gurupi, as ações de cunho técnico executivo do sistema ficaram a cargo do âmbito das instituições de ensino participantes do sistema, pois são orientados por critérios técnicos elaborados e executados sem dependência de ciclo de governos.

Constata-se, portanto, disparidades em relação às políticas estadual e municipal nos seguintes aspectos, que consideramos mais relevantes, segundo os critérios expostos nos capítulos segundo e terceiro: decisão política de criação de um sistema organizado de atuação que vincule o Poder Público, instituições de ensino e setor empresarial; elaboração de uma conjuntura

⁴³ “Estruturas especializadas em prospecção de ciência e tecnologia e em identificação de oportunidades; estruturas especializadas em incentivo à criatividade e a geração de ideias; um sistema de formação de empreendedores; um sistema de geração de empreendedorismo; sistemas de informação em ciência, tecnologia e em geoeconomia regional; sistemas de informação mercadológica e de programas de fomento ao desenvolvimento empresarial; estruturas especializadas em treinamento, em atualização profissional e em educação científica básica e continuada; programas de apoio ao desenvolvimento de pesquisa na Educação Básica e no Ensino Superior; estruturas facilitadoras de transferência de conhecimento e; uma rede integrada de ensino de excelência, em todos os níveis”.

normativa regulatória do sistema; criação de um arcabouço contratual que vincule os entes participantes do processo; e gestão continuada das ações.

Quanto à decisão política de criação de um sistema organizado, urge expor que não basta a edição do ato normativo, é preciso elaborar o arcabouço normativo e promover os elementos de interação entre os entes participantes para a criação das estruturas especializadas na execução dos projetos oriundos da Política Pública.

A esse respeito, a principal diferença entre a Política Pública estadual e a municipal é o que vem depois da criação do ato normativo de criação do sistema de inovação, conforme a seguir descrito, primeiro em relação à realidade estadual.

O ato normativo de criação do sistema de inovação estadual foi editado em 2011, com a Lei nº 2.458/2011, que dispôs sobre a criação do Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, com composição formada por estruturas estaduais, municipais, por instituições de ensino, Polos Tecnológicos, Incubadoras de Empresas existentes e também por empreendimentos vocacionados à inovação.

Ocorre que não foram construídos os arranjos institucionais e jurídicos para a implantação e execução do projeto de forma continuada, o que resultou na criação de alguns projetos específicos, conforme subtítulo 3.2.2. No entanto não houve interação ou vinculação direta a objetivos estabelecidos para o sistema estadual de inovação.

Outro fator que representa uma fragilidade do sistema de inovação do Estado é a desatualização legislativa. Isso ocorre porque o sistema foi criado sob os comandos e estrutura da Lei nº 10.973/2004 e ainda não atualizado para contemplar as inovações e avanços trazidos pela Emenda Constitucional nº 85/2015 e Lei nº 13.243/2016.

A desatualização legislativa e a ausência da construção dos arranjos institucionais e jurídicos dificultam a articulação entre os participantes do processo, sejam vinculados ao sistema ou mesmo os entes vocacionados a

participarem do processo de desenvolvimento tecnológico e econômico, além de representar baixo aproveitamento do potencial produtivo da rede de instituições científicas existentes no Estado.

Nesse aspecto, conforme exposto nos subtítulos 4.1 e 4.2, o SMCTIE passou por avanço após o ato de criação, regulamentando a atuação dos participantes do processo e repartindo-lhes competências na execução dos programas criados dentro do plano de atuação fundado no ambiente de inovação instituído juntamente com o sistema.

Assim, as estruturas criadas com a Lei Municipal nº 2.234/2015 foram implementadas por instrumentos de natureza contratual entre os participantes, de forma a estabelecer os critérios e repartir as competências na relação constituída entre o Poder Público Municipal, instituições de ensino e setor privado (subtítulos 4,1 e 4.2).

Outro elemento marcante no processo estadual é a natureza e o formato da gestão das estruturas administrativas do sistema, gerido predominantemente por representação política⁴⁴, o que os marca com transitoriedade periódica coincidente com o processo eleitoral para os cargos eletivos dos Poderes Legislativo e Executivo.

A esse aspecto, a principal diferença no SMCTIE é que o Município atribuiu às próprias instituições de ensino participantes do processo a competência para planejar e executar os programas que constituem o ambiente de inovação criado juntamente com o sistema. Isso representa critério técnico na gestão e continuidade dos processos, tendo em vista a natureza dos cargos ocupados pelos responsáveis.

Há, portanto, clara disparidade entre o ambiente de inovação criado no âmbito estadual e o criado no Município de Gurupi. Essas diferenças residem na forma de constituição dos arranjos institucionais e jurídicos e na presença de elementos de interação entre os participantes do processo.

⁴⁴ Cargos de indicação política vinculados à periodicidade dos mandatos.

Nota-se, em relação ao Ambiente Municipal, a decisão política de criação do sistema, a definição dos objetivos a serem realizados, a repartição de competências e o plano de custeio. Na realidade estadual, após a edição do ato de criação do sistema pela publicação da Lei nº 2.458/2011, não foram tomadas as providências consistentes na criação das estruturas necessárias nem claramente repartidas as competências ou definidas as fontes de custeio.

4.3.2 O Sistema Municipal de Gurupi como ambiente para realização dos Projetos Estaduais

Essa disparidade em relação aos sistemas estadual e municipal deixa evidente a diferença no formato de atuação, contudo permite a interação, porque o ambiente de inovação estruturado no âmbito municipal pode receber investimentos e executar projetos específicos desenvolvidos ou executados pelo Estado.

A interação entre o SMCTIE e a Política Pública em curso no Estado, portanto, não ocorre entre dois sistemas estruturados aos moldes de SNI, mas pode ocorrer na forma de utilização do Sistema Municipal para execução de projetos específicos do Estado.

Conforme já dito anteriormente, esses projetos não são, em si, o centro do objeto de estudo na presente pesquisa, mas, por representarem a principal forma de atuação do Estado do Tocantins na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, serão considerados como motivo para a interação analisada nesse item do trabalho.

A relação entre os projetos específicos do Estado, assim, podem ser associadas ao SMCTIE com base em comandos constitucionais, decorrentes da lei de inovações e também no arcabouço normativo que instituiu e regulamenta as ações no âmbito municipal.

Conforme amplamente discutido no capítulo terceiro, a Emenda Constitucional nº 85 de 2015 redefiniu o formato de atuação brasileiro na

promoção do desenvolvimento científico e tecnológico. Isso aconteceu também no formato de composição das relações entre os entes públicos e privados.

Com essa Emenda ao texto constitucional, que acrescentou o artigo 219-B⁴⁵, o SNCTI passou a ser organizado em formato de cooperação entre os entes públicos e privados, independentemente da existência ou do nível de desenvolvimento do sistema de inovação implantado.

Assim, por expressa previsão constitucional, todas as ações realizadas no âmbito do Estado do Tocantins podem ser desenvolvidas em uma das vertentes de atuação do SMCTIE⁴⁶ em regime de cooperação, que pode prever o compartilhamento dos custos, atribuições e resultados.

A Lei nº 10.973 de 2004, Lei de Inovações, principalmente após as alterações feitas por meio da Lei nº 13.243 de 2016, dedicou um capítulo inteiro a dispor sobre o estímulo à criação de ambientes especializados no desenvolvimento do conhecimento, facultando à União, aos Estados e aos Municípios desenvolverem alianças visando à realização de atividades voltadas à atividade de pesquisa⁴⁷.

Nesse propósito, ainda que não haja articulação sistêmica entre as ações do Estado do Tocantins, as alianças previstas nos artigo 3º da Lei nº 10.973 de 2004 podem ser firmadas de forma que os projetos estaduais sejam encaixados em uma das frentes de atuação desenvolvidas nas instituições de ensino participantes do projeto municipal.

Com base na previsão constitucional e normativa, portanto, quaisquer dos projetos em curso no âmbito Estadual podem ser estendidos ou executados no âmbito no SMCTIE, a depender tão somente da compatibilidade e encaixe em umas das frentes de atuação em curso nas instituições de ensino participantes, conforme Tabela 2.

⁴⁵ Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015).

⁴⁶ Ações detalhadas no anexo II deste trabalho.

⁴⁷ Capítulo II da Lei nº 10.973/2004, artigo 3º.

O projeto municipal também apresenta previsão normativa para que haja relação de parceria visando à construção dos elementos estruturantes para a realização das ações previstas a serem realizadas no âmbito do SMCTIE, conforme parágrafo segundo do artigo primeiro da Lei municipal nº 2.234 de 2015.

Esse dispositivo prevê expressamente a parceria com o Estado, o que representa clara intensão para que o sistema municipal funcione não somente como executor direto dos projetos criados no âmbito interno, mas também como ambiente para realização de projetos específicos de outras unidades da administração direta.

Assim, mesmo que haja importantes diferenças entre o projeto municipal e o estadual, ainda assim há interação entre eles, mesmo que restrito a uma relação em que o sistema municipal funciona como fator de otimização das ações projetadas no âmbito do Estado.

O sistema de inovação implantado em Gurupi, portanto, respeitadas as proporções, conseguiu constituir uma estrutura minimamente comparável à de um Sistema Nacional de Inovação, pela forma como orientou seu processo com atenção ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico em ambiente de interação entre o Setor Público, Instituições de Ensino e Setor Privado.

Há também clara representação de elementos de interação com a Política Pública em curso em âmbito nacional, tanto pela forma estrutural, que segue o padrão consolidado no avanço do texto constitucional e infraconstitucional como pela forma como se apresenta para concretização de objetivos específicos da Política de Estado, consistentes no desenvolvimento do interior do País.

5 CONCLUSÃO

O problema tratado no presente trabalho, em uma abordagem ampla, foi expor os aspectos estruturais e de funcionamento do formato de Política Pública direcionado à promoção do desenvolvimento do conhecimento aos moldes de Sistema Nacional de Inovação para compreensão da realidade brasileira e do município de Gurupi-TO.

No processo de delimitação para a abordagem do tema como Política Pública, a temática se restringiu ao processo de promoção do conhecimento científico e tecnológico para formação do ambiente adequado para a promoção da Inovação Tecnológica, que serve como instrumento para o desenvolvimento econômico necessário para que ocorra o desenvolvimento regional, a erradicação da pobreza, da marginalização e a redução das desigualdades regionais.

Especificamente, o foco do presente trabalho consiste na compreensão do projeto em curso no Município de Gurupi-TO como reprodução localizada da estrutura de um SNI, a partir da verificação da presença dos arranjos jurídicos e institucionais presentes, bem como da forma como interage com as Políticas Públicas de âmbito estadual e nacional.

Essa abordagem demandou um conhecimento sobre a forma como esse modo de ação foi estruturado, sobre o tema como Política Pública, a forma como o Brasil participou do processo, a relação com objetivos específicos previstos na Constituição, a realidade de Gurupi e do Estado do Tocantins, bem como a forma como o sistema municipal se relaciona com as ações de âmbito nacional e estadual.

Para tornar possível o estudo, foram feitas delimitações quanto ao período histórico, tanto sobre a realidade internacional como nacional, e também quanto à abrangência dos temas abordados, para que o assunto pudesse ser analisado como Política Pública.

A primeira delimitação temporal feita considerou o fim da Segunda Guerra Mundial como fator redefinidor da relação entre alguns governos com a pesquisa, tendo como ambiente de estudos a realidade vivenciada pelos Estados Unidos, que passou por experiência semelhante à de muitas nações igualmente envolvidas com a guerra e com o progresso da ciência.

Essa abordagem expôs a forma como os Estados Unidos tomou a decisão e implementou uma mudança na relação com a ciência direcionando os investimentos, até então comprometidos com a finalidade bélica, para assuntos de interesse da sociedade e do mercado.

A delimitação feita nessa fase do estudo foi para concentrar a atenção nas decisões e ações que contribuíram para a formação e consolidação do formato de ação fundado na aliança tríplice entre o Poder Público, instituições de ensino e setor empresarial, premissas basilares da formação de um SNI.

A primeira decisão considerada nessa fase do estudo foi a do então Presidente dos Estados Unidos Franklin D. Roosevelt de pedir ao diretor do “*Office of Scientific Research and Development (OSRD)*”, Vannevar Bush, um projeto capaz de demonstrar formas de emprego da ciência em tempos de paz.

O resultado desse projeto levou os Estados Unidos a concentrar pelas próximas décadas a um formato de pesquisa na busca de conhecimentos dissociados da finalidade bélica, o que levou ao surgimento do início do formato de atuação fundado em aliança entre o Poder Público, instituições de ensino e setor privado.

Ocorre com essa mudança na destinação dos investimentos um processo de desvinculação da ciência dos interesses exclusivamente do Estado, o que trouxe outros agentes para participar do processo decisório sobre o rumo das pesquisas, como instituições de ensino e setor empresarial.

Nesse período, o Estado deixa de ser o centro do comando dos rumos da ciência patrocinada por ele e deixa de se abster no processo que ocorre na iniciativa privada, passando a ser participativo em todos os processos, como coordenador político.

No período inicial, portanto, conforme exposto no subtítulo 1.1.2, a relação era concentrada entre o Estado e as instituições de ensino. Isso ocorreu porque foi dada prioridade à pesquisa básica, que consiste na produção do conhecimento sem vinculação ou expectativa com a satisfação de interesses ou finalidade útil.

Nas décadas em que esse entendimento prevaleceu, em que pese a pouca participação do setor empresarial no processo de desenvolvimento da ciência, houve importante fortalecimento das instituições dedicadas à pesquisa, tendo em vista os investimentos do Estado. A participação do setor empresarial era pequena porque o Estado concentrava os investimentos nas instituições de ensino e de pesquisa, investindo uma pequena parcela nas empresas privadas.

Já nas primeiras décadas da segunda metade do século XX, começaram a surgir críticas ao modelo de promoção da ciência separando drasticamente a pesquisa básica da aplicada, esta última realizada visando a atender a demanda ou à necessidade de mercado ou da sociedade.

Conforme exposto no subtítulo 1.1.3, começou a surgir nos Estados Unidos um processo de conciliação entre a pesquisa básica e a aplicada, o que atraiu o setor empresarial para o processo até então promovido pelo Estado e pelas instituições dedicadas à pesquisa científica.

A atração do setor empresarial para o processo consolidou o formato de atuação em aliança tríplice, constituída pelo Estado, instituições de pesquisa e de ensino e o setor empresarial, iniciando o que, mais adiante, seria conhecido como Sistema Nacional de Inovação – SNI.

A abordagem do item 1.2 foi sobre as condições que devem estar presentes, além da aliança tríplice, para que determinada realidade nacional possa ser compreendida como Sistema Nacional de Inovação.

Um elemento fundamental, considerado na pesquisa, foi a participação do Poder Público no processo de coordenação do processo de desenvolvimento do conhecimento, de forma a afastar ou diminuir o nível de interferência das regras de mercado no processo.

A participação do Estado não caracteriza interferência ou controle do poder público no processo, mas coordenação em aliança com o setor privado e instituições de ensino, de forma a orientar os rumos das ações para atender o projeto em âmbito nacional.

Além da presença da aliança tríplice e da participação do Estado na coordenação do projeto concebido em âmbito nacional, é necessário que sejam construídos os arranjos institucionais e jurídicos necessários para a caracterização, funcionamento e sucesso de um SNI.

Esses arranjos são perceptíveis a partir da observação de indicadores, a exemplo da base econômica dos países, o acervo intelectual acumulado e a forma como as diversas instituições participavam.

Esses indicadores se revelam por referências, como a especialidade das empresas atuantes no processo, a relação dessas empresas com o Estado e instituições de ensino, a importância da pesquisa básica, o papel governo central na articulação entre Instituições e empresas, o papel das pequenas firmas dinâmicas, os arranjos do sistema financeiro, o nível de formação profissional dos trabalhadores, entre outros.

A forma como esses indicadores e referências são reunidos define se determinada realidade nacional pode ser ou não considerada um SNI e o nível de sucesso desse sistema.

Durante o período histórico brasileiro, considerado entre a Segunda Guerra Mundial e a presente data, o País alterou muito a forma de composição desses arranjos, de forma que demorou bastante para construir uma realidade que pudesse, ao menos, ser analisada como SNI.

Antes de 1988, o formato de ação e o marco legal do desenvolvimento econômico brasileiro mantinham pouca atenção ao desenvolvimento do conhecimento, seja científico ou tecnológico. Isso fez com que o Brasil até conseguisse construir um sistema de ciência e tecnologia, contudo sem reunir as condições necessárias para formar uma realidade que pudesse ser considerada um SNI.

A análise da realidade brasileira na atuação da promoção do desenvolvimento do conhecimento, seja científico ou tecnológico, foi feita como política pública. Assim, as falhas no processo foram reveladas mais detalhadamente como instrumento para o desenvolvimento econômico necessário para o atendimento dos direitos e garantias almejados pelos indivíduos e sociedade.

Com a redemocratização de 1988, o novo texto constitucional reformulou o contexto social, acrescentando um rol de direitos e garantias a ser provido pelo Estado, o que fez com que as atenções se voltassem com mais intensidade para os elementos para satisfação desses direitos.

No processo de compreensão da relação da Política Pública brasileira, voltada ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico em formato de SNI com direitos e garantias previstos constitucionalmente, foi feito um recorte adotando como representativo de todos os demais o princípio da Dignidade da Pessoa Humana, incerto no texto constitucional com status de fundamento da República Federativa.

Foram adotados, ainda, como forma de comandos constitucionais proximamente ligados à vocação da Política Pública em análise, os objetivos fundamentais previstos constitucionalmente (artigo 3º, II e III), referentes ao desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais.

Conhecidas as demandas, como forma de análise da coerência constitucional, foi necessário compreender os elementos vocacionados à realização delas dentro da própria Constituição. Isso atraiu a atenção para os instrumentos tendentes a promover o desenvolvimento do conhecimento útil ou necessário para contribuir com o desenvolvimento econômico em nível capaz de atender essas demandas.

Nesse sentido, o Título VII da Constituição, dedicado à Ordem Econômica e Financeira, representa um arcabouço orientador do processo organizado em fundamentos e princípios a serem observados em todos os âmbitos da atuação relacionada ao aspecto econômico do País.

A previsão inicial contida da Constituição consagrou, com nível de importância de fundamento da ordem econômica, a livre iniciativa e a valorização do trabalho humano visando à existência digna, de acordo ditames da justiça social. Ambos orientam os processos com base em princípios específicos como a soberania, a propriedade privada, a função social da propriedade, a livre concorrência, a defesa do consumidor, do meio ambiente, a redução das desigualdades regionais e sociais, a busca pelo pleno emprego e o tratamento diferenciado às micro e pequenas empresas.

Com base na orientação fundamental e principiológica acima, em 1988, foi iniciada na Constituição a base do que seria o arcabouço normativo do potencial Sistema Nacional de Inovação brasileiro, com expressa previsão nos artigos 218 e 219, que estabeleceram as bases do processo de atuação e regulamentação.

Em 2004, entrou em vigor a Lei nº 10.973 de 2004, que veio regulamentar o comando constitucional em vigor, dispondo sobre incentivo à criação de ambientes especializados em Inovação Tecnológica, sobre incentivo para que instituições de ensino e suas respectivas ICTs participem do processo de inovação e estímulo para o desenvolvimento do conhecimento em empresas.

A Constituição de 1988, bem como a entrada em vigor da Lei nº 10.973 de 2004, representaram importante avanço no processo brasileiro, contudo não foram suficientes para, sequer em potencial, construir um ambiente capaz de ser considerado um sistema Nacional de Inovação.

Essa constatação ocorreu por dificuldade operacional entre as instituições e atores participantes do processo, por questões como especialidade, atualidade e capacitação técnica das estruturas criadas, bem como articulação e comando de governo.

Esse cenário se revelou principalmente por dificuldade operacional entre as instituições e os setores participantes do processo, que eram articulados com baixo nível de interação e com baixa participação do Poder Público na função de coordenação e definição de rumos do processo.

Esse cenário gerou um ambiente de insatisfação, levando a um anseio para uma atualização do arcabouço normativo do Sistema de Ciência e Tecnologia Brasileiro, que nessa época apresentava muitos resultados semelhantes aos vivenciados no formato de atuação anterior a 1988.

Diante desse quadro, foi proposto o Projeto de Lei nº 2.177 de 2011, que na sua própria justificativa expôs, como razão para recebimento e tramitação, os baixos resultados do processo de promoção da inovação científica e tecnológica, contudo teve seu trâmite dificultado por limites previstos na Constituição.

A atualização da base normativa do processo brasileiro, portanto, só foi possível após a atualização do texto constitucional, por meio da Emenda Constitucional nº 85 de 2015, que abriu espaço para o avanço da legislação infraconstitucional, permitindo mudanças significativas na Lei nº 10.973 de 2004, por meio da Lei nº 13.243 de 2016.

A alteração no texto constitucional trouxe a expressa intenção de instituir um Sistema Nacional de Inovação – SNI, com o título de Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI.

Foram feitas mudanças pontuais visando a permitir o surgimento ou criar elementos de interação e coordenação entre as instituições participantes, o setor privado e o Poder Público, bem como foram acrescentados dispositivos específicos no texto constitucional visando a reparar os principais entraves do cenário normativo anterior.

Dentre os mais expressivos, relacionados à coordenação e interação sistêmica, foram inseridos dispositivos sobre repartição de competência normativa, tributação e orçamento, sobre imposição a setores específicos para que participem da promoção da inovação tecnológica, apoio e financiamento do Poder Público e estímulo para a criação de ambientes de colaboração entre as diversas esferas da administração e até mesmo destas com o setor privado.

As alterações de maior expressão relacionadas diretamente à execução do processo de promoção do conhecimento científico e tecnológico e Inovação

Tecnológica ocorreram em abrangência ampla, atingindo a maior amplitude possível entre os participantes do processo.

Para tanto, foi lançado no texto constitucional a previsão de qualificação nos recursos humanos, seja no processo da formação escolar ou na qualificação técnica dos servidores, públicos e privado; fortalecimento da inovação em empresas e entes públicos e privados; criação e manutenção de polos tecnológicos, entre eles parques tecnológicos e demais ambientes que promovem a inovação, bem como a atuação de inventores independentes; e realização da inovação, que contempla criação, absorção, difusão e transferência da tecnologia gerada.

O ambiente regulatório constituído em 2016, portanto, implementou elementos normativos com o intuito de promover a interação e colaboração entre os atores participantes do processo, eliminando amarras até então existentes para a articulação dentro do Sistema de Inovação.

A Política Pública regulada por essa conjuntura normativa, portanto, não pode ter seus resultados analisados concretamente, tendo em vista o tempo necessário para a execução dos processos e a demora na produção dos resultados, o que restringe a verificação ao potencial do ambiente constituído para ser considerado um SNI.

Esse mesmo critério foi utilizado para a análise do projeto municipal, que, pela recente implantação e pela forma como ainda está projetando e executando suas ações, ainda não apresenta resultados significativos capazes de revelar elementos indicativos da presença ou sucesso de estrutura comparável a um SNI.

O que foi feito, portanto, tanto sobre a realidade nacional como na local, foi a verificação da presença de aspectos normativos, estruturais, ambientais e de gestão política capazes de revelar, em aspecto potencial, a formação de um SNI.

Nesse sentido, conclui-se que a realidade nacional, após a vigência da Emenda Constitucional nº 85/2015 e Lei nº 13.243 de 2016, constituiu

elementos mínimos necessários para atualizar a Política Pública de forma a ser, em potencial, um SNI, pela forma como cria elementos de articulação e de coordenação de governo em processo normatizado em âmbito Nacional.

Quanto à atuação de âmbito Estadual, a conclusão foi de que não há uma atuação sistêmica, mas sim projetos isolados não articulados e sem alinhamento com um plano de governo gerenciador do processo, pelo que, nem em potencial, pode ser considerado um SNI.

Em situação semelhante à do projeto nacional, o Sistema Municipal também foi analisado pela forma como sua conjuntura estrutural e funcional se apresenta, em potencial, para a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico em ambiente estruturado comparável a SNI.

Assim, foi exposta a forma como elementos estruturadores da Política Pública embasada no formato estrutural e funcional de SNI foram construídos, com destaque para a decisão de Governo e formação normativa destinada a criar o ambiente capaz de promover o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico necessário à Inovação Tecnológica.

A constatação sobre a realidade municipal é semelhante à nacional, pois há, em potencial, elementos caracterizadores da formação de um Microsistema de Inovação, que reproduz, sob os contornos da realidade local, a conjuntura estrutural e funcional de um SNI.

O sucesso desse sistema depende de como ele interagirá com o projeto de âmbito nacional e estadual, da intensidade e qualidade da interação interna, e também da forma como as diversas estruturas internas funcionarão e como o processo de regulamentação suplementar atenderá as demandas correntes, de forma a contribuir para desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais.

A interação com o projeto Estadual não é plena em função da diferença estrutural entre os formatos constitutivos e funcionais. Isso ocorre porque as ações do Estado não são atreladas a um projeto central de Governo, mas sim decorrem de projetos específicos desenvolvidos ou executados de forma

aleatória por motivações periódicas, que não perduram no tempo, ou na forma de oportunidade para execução de verbas federais disponibilizadas.

Ainda assim, é possível afirmar que há um mínimo de interação, vez que os projetos de origem nas ações do Estado, independentemente da forma ou motivação da sua criação ou execução, podem ser concretizados no ambiente construído no Município, tendo em vista a amplitude deste.

Já com o projeto de âmbito nacional, há interação do SMCTIE, com destaque para a previsão de elementos de interação presentes na conjuntura normativa local e para o potencial para concretização dos objetivos destacados no arcabouço normativo nacional referente ao desenvolvimento regional e erradicação da pobreza, marginalização e redução das desigualdades sociais e regionais.

O tema da presente pesquisa, sobretudo com foco em realidade municipal do interior do Brasil, está em processo de implantação e construção dos elementos estruturais e funcionais necessários, portanto, pouco explorado na literatura especializada.

Ao final da presente pesquisa identifica-se que questões como a interação das redes de ensino básico, médio e superior e a satisfação das demandas sociais locais pelas ações implementadas dentro do sistema somente poderão ser medidas com o acompanhamento do processo por um período maior, vez que muito do que foi projetado ainda está em fase de implantação, portanto, ainda sem produzir nenhum resultado.

Todas essas questões serão deverão ser analisadas por pesquisadores da área de educação, economia, desenvolvimento e Políticas Públicas, tendo em vista a natureza interdisciplinar do objeto da presente pesquisa.

Questões como a intensidade e qualidade da interação interna, o funcionamento das diversas estruturas internas construídas com o sistema municipal e como o sistema de regulamentação suplementar atenderá as demandas correntes, poderão ser verificadas com a continuação do estudo.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Mota. Sistema Nacional de Inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia, Rio de Janeiro, **Revista de Economia Política**, vol. 16, nº 3 (63), julho-setembro de 1996.

_____; SICSÚ, J. Inovação Institucional e Estímulo ao Investimento Privado. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, SP, v. 14, n. 3, p. 108-114, jul./set. 2000.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/>>. Acesso em: 13 maio 2016.

ARROW, K. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: LAMBERTON, D. **Economics of information and knowlwdge**. Harmondsworth: Penguin Books, 1971.

BACON, Francis. **The new Atlantis** (1627). Disponível em: <<http://www.thenewatlantis.com/docLib/TNA10-McKnight.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2016.

BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: 34, 2010.

BENEVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

BENFATTI, Fabio Fernandes. **Direito ao Desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Emenda Constitucional nº 85 de 2015**. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/2015/emendaconstitucional-85-26-fevereiro-2015-780176-publicacaooriginal-146182-pl.html>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Publicado no DOU de 5.10.1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 1 jun. 2017.

_____. **Decreto nº 591 de 06 de julho de 1992**. Dispõe sobre Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação, publicado no DOU de 7 de julho de 1992. Disponível

em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015, publicado no DOU de 12.01.2016.

_____. **Lei nº 10.793, de 02 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências, publicado no DOU de 3.12.2004 e retificado em 16.5.2005.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. **Estudo de Projetos de Alta Complexidade:** indicadores de parques tecnológicos. Brasília: CDT/UnB, 2014.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Centros de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. **Estudos de Projetos de Alta Complexidade:** Indicadores de parques tecnológicos. Brasília: CDT/UnB, 2013. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228606.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2017.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil.** 2014. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0235/235841.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2017.

_____. Ministério da Integração. **Obra permitirá navegação na hidrovía Tocantins-Araguaia.** 2016a. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2016/06/obra-permitira-navegacao-na-hidrovia-tocantins-araguaia>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

_____. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 18 maio 2017.

_____. **Projeto de Lei nº 2.177, de 31/08/2011.** Altera as Leis nºs 6.815, de 1980; 11.540, de 2007 e 12.309, de 2010. Revoga as Leis nºs 10.973, de 2004 e 8.010, de 1990. Poder Legislativo. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=33B900456E8A3BEF830E42E9B7C015CE.proposicoesWebExterno2?codteor=915135&filename=PL+2177/2011>. Acesso em: 16 jun. 2017.

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito Administrativo e Políticas Públicas.** São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. **Notas para uma Metodologia Jurídica de Análise de Políticas Públicas**. Belo Horizonte: Biblioteca Digital Fórum Administrativo – Direito Público-FA, ano 9, n. 104, out. 2009.

_____. **Políticas Públicas**. Reflexões sobre o Conceito Jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006.

BUSH, Vannevar. Science The Endless Frontier. A Report to the President by Vannevar Bush, director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945. Histórias de Ensino Superior. **Revista Ensino Superior**. Unicamp, 2010. Disponível em: <http://www.gr.unicamp.br/ceav/revistaensinosuperior/ed02_novembro2010/pdf/Ed02_novembro2010_historias.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2017.

CAMBI, Eduardo. **Neoconstitucionalismo e neoprocessualismo**: direitos fundamentais, políticas públicas e protagonismo judiciário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

CANELA JUNIOR, Osvaldo. **Controle judicial de políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2011.

CHANG, H. **Chutando a Escada**. São Paulo: Unesp, 2004.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. **Perfil da indústria nos Estados 2014**. Disponível em: <http://www.fiemt.com.br/arquivos/1687_0511-perfildaindustrianos estados2014.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2017.

CONANT, James Bryant (ED.) **Case 6: Pasteur's Study of Fermentation** Harvard University Press, 1952.

CORDER, Solange. Políticas de Inovação no Brasil: Experiência Recente e Perspectivas. **IPEA** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, Dezembro de 2006.

COUTINHO, Diogo R.. **Direito, Desigualdade e Desenvolvimento**. São Paulo: Saraiva 2013.

EDQUIST, C. The systems of innovation approach and innovation policy: an account of the state of art. In: **DRUID Conference**, 2001, Aalborg. DRUID, Aalborg, 2001. Disponível em: <<https://charlesedquist.com/articles/>>. Acesso em: 10 maio 2016.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Matopiba**. 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-geral/-/busca/matopiba?buscaPortal=matopiba>>. Acesso em: 18 maio 2017.

FIESP. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. **Raio X das relações bilaterais Brasil-China**. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/panorama-brasil-china/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

FONSECA, João Bosco Leopoldino da. **Direito Econômico**. 2. ed. 2. tir. Rio de Janeiro: Forence, 1998.

FREEMAN, Chris; SOETE, Luc. **A Economia da Inovação Industrial**. Tradução de *The economics of industrial innovation*. São Paulo: UNICAMP, 2008.

FURTADO, João. Padrões de Inovação na Indústria Brasileira. In: **Seminário de Ciência, Tecnologia e Inovação na Agenda do Desenvolvimento**, 2004, São Paulo, 2004.

GAZOLA, Patrícia Marques. **O papel da Advocacia Pública na integração entre diversas políticas públicas**. Advocacia de estado e defensoria pública – funções públicas essenciais à justiça. (Org.) Figueiredo, Guilherme José Purvin de; Ordacgy, André da Silva. Curitiba: Letra da Lei, 2009.

GERSCHENKRON, A. **Economic Development in Historical Perspective**. Cambridge, Routledge, 1994.

GRINOVER, Ada Pellegrini. **O controle das Políticas Públicas pelo Poder Judiciário**. (Orgs. Ada Pellegrini Grinover e Kazuo Watanabe). Rio de Janeiro: Forense, 2011.

_____. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**. vol. 42, p. 11, Out / 2008.

IANNI, Octavio. **A Ideia do Brasil Moderno**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1996.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. Disponível em: <www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 4 jul. 2017.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2013. Disponível em: <www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 4 jul. 2017.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2016. Disponível em: <www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 4 jul. 2017.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2016. Síntese de Indicadores Sociais: uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira. 2016, Rio de Janeiro, IBGE. Disponível em: <www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 21 jul. 2017.

JENKIS, Rhys. **Subdesenvolvimento**. A economia: um antitexto. Organizado por Francis Greene e Peter Nore. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Orgs.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação**. 1. ed. São Paulo: Unicamp, 2009.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquemático**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LUNDEVALL, B. A. **National systems of innovation**: towards a theory of innovation and an interactive learning. Pinter, London, 1992.

MALARD, Neide Terezinha. **O Desenvolvimento Nacional**: Objetivo do Estado Nacional. Prismas: Direito, Políticas Públicas e Mundialização (substituída pela Revista de Direito Internacional). Vol. 3, nº 2, Julho a Dezembro, 2006.

Disponível em:

<<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/prisma/article/view/255>>.

Acesso em: 24 fev. 2017.

MARX, K. Capital. **New York**: Modern Library, 1967.

MASSO, Fabiano Del. **Direito Econômico Esquemático**. 3. ed. São Paulo: Método, 2015.

MATIAS-PEREIRA, José; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE Eletrônica**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 1-21, 2005.

Disponível em:

<<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1912&Secao=ARTIGOS&Volume=4&Numero=2&Ano=2005>>. Acesso em: 1 mar. 2017.

MATTOS, Paulo Todescan Lessa. **O Estado regulador**: Eficiência e Legitimidade. São Paulo: Singular, 2006.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor**: Desmascarando o Mito do Setor Público vs. Setor privado. Tradução Elvira Sarapicos. 1. ed. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; COELHO, Alexandre Zavaglia P. **Direito, Inovação e Tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2015.

MOWERY, C. David; ROSENBERG, Nathan. **Trajetórias da Inovação**: A mudança Tecnológica nos Estados Unidos da América no Século XX. Tradução de Marcelo Knobel. São Paulo: UNICAMP, 2005.

NASCIMENTO, João Batista do. **Tocantins, História e Geografia**. 7. ed. Goiás: Bandeirante, 2011.

_____. **Tocantins, História e Geografia**. 7. ed. Goiânia: Bandeirante, 2011.

NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Claudio. **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**. (Editores) Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/capitulo01_27.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2017.

NELSON, R. (ed). **National Innovation Systems: A Comparative Analysis**. Oxford University Press, New York, 1993.

NOBRE JUNIOR, Edilson Pereira. Ativismo judicial: possibilidade e limites. **A & C: Revista de Direito Administrativo e Constitucional**. Belo Horizonte. v. 11. n. 43. p. 91-117. jan./mar. 2011.

PATTEL, P.; PAVITT, K. National innovation systems: why they are important, and how they might be measured and compared. **Economis of innovation, and new technology**. Basel, vol. 3, nº 1, 1994, p. 77-95.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. O Novo Modelo Brasileiro de Desenvolvimento. **Revista Dados**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 122-145, 1973.

PINHO, Diva Benevides; VASCONCELOS, Marco Antônio Sandoval de. **Manual de Economia** (Equipe de Professores da USP). 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

REMICHE, Bernard. **Propriedade Intelectual e Desenvolvimento**. Revolução Tecnológica, Globalização e Direito das Patentes. São Paulo: Lex, 2005.

ROSENBERG, Nathan. **Por dentro da Caixa-Preta: Tecnologia e Economia**. Tradutor: José Emilio Maiorino. Campinas, SP: Unicamp, 2006.

SABATO, J.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnologia en el desarrollo futuro de America Latina. **Paper presented at The World Order Models Conference**, Bellagio, Italy, September 25-30, 1968. p. 19. Disponível em: <http://docs.politicasciti.net/documents/Teoricos/Sabato_Botana.pdf> Acesso em: 11 maio 2016.

SARLET, Ingo W. Direitos fundamentais sociais, mínimo existencial e direito privado. **Revista de Direito do Consumidor**, n. 61. São Paulo: Revista dos Tribunais, Jan-2011.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1934.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Prêmio Sebrae Prefeito Empreendedor**. 2015. Disponível em: <<http://www.prefeitoempreendedor.sebrae.com.br/noticias/noticia.php?id=904>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

SILVA, Virgílio Afonso. **O Judiciário e as políticas públicas: entre transformação social e obstáculos à realização dos direitos sociais**, Direitos sociais: fundamentos, judicialização e direitos sociais em espécie. Coords. Daniel Sarmiento; Claudio Pereira de Souza Neto. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento Econômico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

STOKES, Donald E.. **O Quadrante de Pasteur: A Ciência Básica e a Inovação Tecnológica**. Tradução de José Emilio Mariorino. São Paulo: UNICAMP, 2005.

STRANSSMANN, W. **Risk and Technological innovation**. Tchaca, N. Y.: Cornell University Press, 1959.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; Instituições Políticas Industriais e Tecnológicas: Reflexões a Partir da Experiência Brasileira. **EST. ECON.**, São Paulo, V. 40, N. 1, P. 7-41, janeiro-março 2010.

TERRA, Adriana de Miranda Santiago. **Análise do Potencial para Implantação de um Parque Tecnológico no Município de Gurupi/TO**. Dissertação de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação e Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté, São Paulo 2012.

TOCANTINS. **Lei nº 1.664, de 22 de fevereiro de 2006**. Dispõe sobre o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia e adota outras providências. Diário Oficial do Estado nº 2.113, de 23 de fevereiro de 2006.

_____. **Lei nº 1.746, de 15 de novembro de 2006**. Cria o Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico e o Fundo Estadual de Desenvolvimento Econômico, e adota outras providências. Diário Oficial do Estado nº 2.309, de 18 de dezembro de 2006.

_____. **Lei nº 2.234 de 05 de outubro de 2015**. Cria o Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo de Gurupi e dá outras providências, publicado em 06/10/2015 no Placar da Câmara Municipal de Gurupi-TO. Disponível em: <<http://www.gurupi.to.leg.br/leis/leis-municipais>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

_____. **Lei nº 2.458, de 05 de julho de 2011**. Dispõe sobre o incentivo à inovação e à pesquisa científica-tecnológica nas atividades produtivas do Estado do Tocantins. Diário Oficial do Estado nº 3.417, de 06 de julho de 2011.

_____. Prefeitura Municipal de Gurupi. **Notícias**. Disponível em: <<http://www.gurupi.to.gov.br/?page=invista-em-gurupi>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

_____. Secretaria da Comunicação Social. **Tocantins destaca potencial de pequenas hidrelétricas**. 2007. Disponível em: <<http://secom.to.gov.br/noticia/15920/>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Ciência e Tecnologia**. 2016a. Disponível em: <<http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico/ciencia-e-tecnologia/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Núcleos de excelência**. 2016b. Disponível em: <<http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico/ciencia-e-tecnologia/fomento-cientifico/nucleos-de-excelencia/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Programa Primeiros Projetos**. 2008a. Disponível em: <<http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico/ciencia-e-tecnologia/fomento-cientifico/programa-primeiros-projetos/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Projetos**. 2016c. Disponível em: <<http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico/ciencia-e-tecnologia/projetos/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Projeto Estruturante**. 2008b. Disponível em: <<http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico/ciencia-e-tecnologia/projetos/projeto-estruturante/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Tecnologias Sociais**. 2012. Disponível em: <<http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico/ciencia-e-tecnologia/projetos/tecnologias-sociais/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. 2017. Disponível em: <<http://www.tecnologia.to.gov.br/agetec/index.php/inovacao/parque-tecnologico>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

_____. Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura. **Distritos Industriais**. 1990. Disponível em: <<http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-economico/distritos-industriais/>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

UFT. Universidade Federal do Tocantins. **Campus Universitário de Gurupi**. Disponível em: <<http://www.gurupi.uft.edu.br/campus.php?conteudo=3>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

VILLELA, Taís Nasser. **A Gestão da Propriedade Intelectual Gerada no Âmbito do Processo de Incubação de Empresas na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio**. Dissertação de Mestrado apresentado à Academia de Propriedade Intelectual, Inovação E Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 2011.

ZAMMAR, G. **Infraestrutura para implantação de empresas de base tecnológica – parque tecnológico de Ponta Grossa**. Dissertação. 105 f. 2010. Ponta Grossa, UTFP, 2010.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO

Público Pesquisado: Instituições de Ensino Localizadas no Município de Gurupi vinculadas ao Sistema Municipal de Inovação.

Objetivo do Questionário: Conhecer a capacidade de contribuição das Instituições de Ensino vinculadas ao Sistema Municipal de Inovação de Gurupi.

Propósito da Pesquisa: Coleta de dados para realização de Dissertação de Mestrado em direito e Políticas Públicas.

Instituição: FUNDAÇÃO UNIRG/CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIRG

Nome: Antônio Sávio Barbalho do Nascimento

Cargo: Presidente

Dados Coletados:

1. Área construída: 22.014,41 m²;
2. Quantidade de salas de aula: 82;
3. Quantidade de professores: 306;
4. Quantidade de doutores: 15;
5. Quantidade de mestres: 64;
6. Quantidade de laboratórios: 18;
7. Áreas de especialização dos laboratórios: Biofísica/Fisiologia, microbiologia, patologia, parasitologia, práticas anatômicas, microscopia, biotério, bioquímica, anatomia, química/física, farmacobotânica/farmacognosia, farmacotécnica, controle de qualidade, toxicologia, psicologia, semiologia, obstetrícia.

Data do Preenchimento: 06/06/2017.

ANEXO II – QUESTIONÁRIO

Dissertação de Mestrado

Valdivino Passos Santos

QUESTIONÁRIO

Público Pesquisado: Instituições de Ensino Localizadas no Município de Gurupi vinculadas ao Sistema Municipal de Inovação.

Objetivo do Questionário: Conhecer a capacidade de contribuição das Instituições de Ensino vinculadas ao Sistema Municipal de Inovação de Gurupi.

Propósito da Pesquisa: Coleta de dados para realização de Dissertação de Mestrado em direito e Políticas Públicas.

Instituição: Instituto Federal do Tocantins – IFTO – Gurupi-TO

Nome: Marcelo Alves Terra

Cargo: Diretor

Dados Coletados:

1. Área Construída: 22 mil metros quadrados;
2. Quantidade de salas de aula: 22;
3. Quantidade de professores: 47;
4. Quantidade de Doutores: 7;
5. Quantidade de Mestres: 27;
6. Quantidade de Laboratórios: 11;
7. Áreas de especialização dos laboratórios: Básico, Engenharia e Edificações, Informática e artes.

Data do Preenchimento: 06/06/2017

ANEXO III – TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA



“TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE GURUPI, UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT, CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIRG E O INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS - IFTO”.

De um lado, o **MUNICÍPIO DE GURUPI – ESTADO DO TOCANTINS**, pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob o nº 01.803.618/0001-52, com sede na Rua 14 de Novembro, 1500, setor Central, nesta cidade de Gurupi-TO, representado pelo seu Prefeito Municipal, o Sr. **LAUREZ DA ROCHA MOREIRA**, brasileiro, viúvo, advogado, portador do RG nº 000.907 SSP/TO, inscrito no CPF nº 220.190.901-63, residente e domiciliado em Gurupi –TO, de outro lado, as instituições:

I. FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT, pessoa jurídica de Direito Público, sem fins lucrativo, tendo como finalidade básica promover o ensino, a pesquisa e a extensão universitária, criada pela Lei nº 10032 de 23 de outubro de 2000 e regulamentada pelo Decreto nº 4.279 de 21 de junho de 2002, inscrita no CNPJ sob o nº 05.149.726/0001-04, regida por seu Estatuto, aprovado pela Portaria nº 658 de 17 março de 2004, do Ministério da Educação, sediada na Av. NS 15, ALCNO 14, BI IV, Campos Universitário de Palmas (saída para Paraiso-TO), Palmas – TO, CEP: 77010-970, doravante denominada simplesmente **UFT**, representada neste ato pelo seu Reitor, o Prof. Dr. **MARCIO ANTÔNIO DA SILVEIRA**, brasileiro, divorciado, Engenheiro Agrônomo, portador do RG nº 1.066.449 SSP/TO, inscrito no CPF nº 283.283.451-53, designado pelo Decreto de 04 de junho de 2012, publicado no DOU nº 108, de 05 de junho de 2012, residente e domiciliado em Palmas – TO.

II. FUNDAÇÃO UNIRG, fundação pública municipal com natureza e personalidade jurídica de Direito Público, entidade autônoma da Administração Pública Indireta Municipal, com sede na av. Pará, 2432, Eng. Waldir Lins II, Gurupi/TO, inscrita no CNPJ sob o nº. 01.210.830/0001-06, representada pelo seu Presidente, o Sr. **ANTÔNIO SÁVIO BARBALHO DO NASCIMENTO**, brasileiro, solteiro, advogado, portador do RG nº. 616.172 SSP/DF, inscrito no CPF nº. 244.010.481-72, nomeado pelo Decreto Municipal n. 13, de 03.01.2013, residente e domiciliado em Gurupi/TO, entidade mantenedora do CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIRG.

III. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS – CAMPUS DE GURUPI, pessoa jurídica de Direito Público, autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar, sem fins lucrativo, tendo por finalidade básica promover o ensino, a pesquisa e a extensão universitária, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 10.742.006/0001-11, Campus de Gurupi, situada na Alameda Madrid, Jardim Sevilha, Gurupi/TO, neste ato representado pelo seu Diretor, o Dr. **MARCELO ALVES TERRA**, Engenheiro Agrônomo, brasileiro casado, portador do CPF nº 709.009.146-33, e RG nº 6825545 P.Civil/MG, nomeado pela Portaria nº 451/2015/Reitoria, publicada no D.O.U de 29 de Junho de 2015, residente e domiciliado em Gurupi-TO

Celebram entre si o presente Termo de Convênio de Cooperação Técnica – Científico devidamente autorizado pelos seus órgãos e regimentos, visando ao estabelecimento de relações mútuas e ao desenvolvimento de atividades de interesse comum, de acordo com as seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 O objeto do presente Termo de Cooperação tem como objetivo o estabelecimento de parceria entre os partícipes acima citados e qualificados, objetivando a cooperação para estruturação, desenvolvimento e

operacionalização do projeto "INOVAGURUPI". O projeto está estruturado na criação do Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo como estratégia indutora do desenvolvimento econômico e social no âmbito local/regional do sul do Estado do Tocantins e possui quatro eixos principais, sendo:

I – Criação do Arcabouço legal de sustentação do Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo;

II – Implantação do Projeto Habitat de Inovação:

- a) Sala de Inovação (UFT – UNIRG – IFTO);
- b) Plataforma de Inovação (IFTO);
- c) Incubadora de Empresas de Base Mista do Centro Universitário Tocantins (UNIRG);
- d) Incubadora de Biotecnologia da Universidade Federal do Tocantins (UFT);
- e) Parque Tecnológico de Gurupi;

III – Implantação do Projeto de Educação Empreendedora nos níveis de Ensino:

- a) Fundamental I – Jovens Empreendedores Primeiros Passos (JEPP) a ser implementado, inicialmente, na Escola Municipal José Pereira da Costa nas turmas do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos);
- b) Ensino Médio: Projeto Despertar a ser implementado, inicialmente, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins, Campus Gurupi – IFTO;
- c) Ensino Superior – Educação Empreendedora por meio da oferta de Cursos de Extensão a serem ofertados aos docentes da Universidade Federal do Tocantins – UFT; do Centro Universitário UNIRG e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins, Campus de Gurupi – IFTO.

IV – Implantação do Projeto de Alfabetização Científica a ser implementado, como piloto, inicialmente, na Escola Municipal José Pereira da Costa nas turmas do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) que irão desenvolver atividades científicas em Laboratórios da Universidade Federal do Tocantins – UFT; do Centro Universitário UNIRG e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins, Campus de Gurupi – IFTO.

V – Sistema de Cooperação entre as IES de Gurupi, regido por regulamento elaborado pelo Conselho de Gestores Instituído pelo Decreto Municipal nº 1.342/2015 de 17 de dezembro de 2015.

VI – Criar base legal para estruturação do projeto de incentivo às estruturas inovadoras;

VII – Apoiar para o pleno funcionamento da incubadora de base Biotecnológica da Universidade Federal do Tocantins;

VIII – Apoiar a reestruturação da incubadora do Centro Universitário UNIRG e;

IX – Garantir apoio aos pré-requisitos básicos na região para implantação do Parque Tecnológico de Gurupi.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PROGRAMAS

2.1 A efetivação do enunciado na CLÁUSULA PRIMEIRA se consubstanciará em Termos Aditivos que especificarão os trabalhos a serem desenvolvidos, incluindo planejamento circunstanciado das diversas etapas, bem como a alocação de recursos específicos, estrutura física/pessoal, e a definição de obrigações de cada uma das partes acordadas.

2.2 Poderão ser desenvolvidos tantos Programas quantos forem considerados necessários para ambas às partes, de interesse e conveniência comuns, desde que aprovados e homologados pelas partes, através de Termos Aditivos específicos para cada programa ou projeto ou contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES MÚTUAS

3.1 Os partícipes subministrarão os recursos humanos, materiais, financeiros, a divulgação para associados, familiares e funcionários considerados indispensáveis à consecução dos objetos específicos a atingir e definidos nos Termos Aditivos homologados, observando, quando necessário, o competente procedimento licitatório ou normatizações específicas.

CLÁUSULA QUARTA – DO PESSOAL

4.1 Os profissionais de qualquer das partes envolvidas não sofrerão alterações das suas vinculações com os respectivos órgãos de origem, em razão das atividades da presente cooperação, nem caberá qualquer responsabilidade decorrente da legislação trabalhista, estatutária e previdenciária de uma das partes com relação ao pessoal da outra parte conveniente.

4.2 Cada uma das partes deverá assegurar que todas as pessoas que designar para trabalhar no programa e atividades do presente Termo de Cooperação conheça e aceitem as condições nele estabelecidas e nos respectivos programas e projetos.

4.3 Para a execução dos projetos, as partes convenientes indicarão, de comum acordo, um Coordenador para sua elaboração, consoante o disposto nas cláusulas segunda e sexta do presente cooperação.

CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA, DA ALTERAÇÃO E DA EXTINÇÃO.

5.1 O presente Termo de Cooperação terá a **duração de 02 (dois) anos**, a contar da data de sua assinatura pelas partes, podendo ser renovado por iguais períodos sucessivos, através da assinatura de Termo Aditivo, desde que uma das partes não notifique a outra, por escrito, com antecipação mínima de dois meses de seu término, da intenção de não prorrogá-lo, sem prejuízo da conclusão das atividades em curso.

5.2 O presente Termo de Cooperação poderá ser rescindido por comum acordo dos partícipes, mediante assinatura de Termo de Rescisão de Cooperação, ou pela parte inocente, nos casos de inadimplemento de quaisquer de suas cláusulas ou condições, desde que notificadas a outra parte, por escrito, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.

CLÁUSULA SEXTA – DOS TERMOS ADITIVOS

6.1 Os termos aditivos que vierem a ser assinados pelas partes deverão ser acompanhados de projetos descritivos contendo os seguintes elementos:

- a) descrição da justificativa técnica e do interesse social e político do projeto;
- b) cronograma físico das diversas etapas do projeto;
- c) indicação dos recursos humanos necessários e descrição das atribuições e responsabilidades de coordenadores, professores e estagiários;
- d) indicação dos relatórios a serem produzidos e da periodicidade de sua apresentação;
- e) indicação dos recursos financeiros materiais necessários à viabilização do projeto;
- f) indicação dos recursos financeiros e das fontes dos mesmos, bem como o cronograma de desembolso pelas partes;
- g) indicação do percentual de participação de cada uma das partes, quanto aos direitos autorais e de propriedade sobre os resultados, sobre a metodologia e sobre as inovações técnicas obtidas;
- h) indicação do montante de bolsas de estudo que serão oferecidas aos estudantes e profissionais que vierem a participar dos projetos, a título de contrapartida;

- i) indicação da contrapartida remuneratória e dos respectivos encargos sociais e tributários, aos professores envolvidos nos projetos, em decorrência das responsabilidades a eles atribuídas, conforme indicadas no item “c”, acima.

6.2 Um Termo Aditivo só poderá ser alterado por outro, neste caso, denominado Termo Complementar.

6.3 A extinção, a suspensão ou a interrupção de um Projeto não prejudicará o desenvolvimento dos trabalhos de demais Projetos.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO

7.1 As partes elegem, de comum acordo e com renúncia expressa de qualquer outro, o foro da Comarca de Gurupi - TO, para dirimir quaisquer questões oriundas da presente Cooperação.

CLÁUSULA OITAVA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 Cada uma das partes poderá, para fins de pesquisa e desenvolvimento, utilizar os resultados, as metodologias e as inovações técnicas, desde que as outras partes, após ser consultada a este respeito, não se oponha.

8.2 A divulgação de qualquer resultado, oriundo deste Termo de Cooperação, só poderá ser feita, depois de autorizada formalmente por todas as partes, obrigando-se a pretendente a indicar destacadamente a cooperação havida entre os órgãos convenientes e a enviar às outras partes, no prazo de 30 (trinta) dias, cópias das divulgações que venha a fazer em qualquer veículo de comunicação.

8.3 As despesas decorrentes de patenteamento e acompanhamento de pedidos ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial serão acertadas entre os partícipes.



Fazendo uma cidade moderna para você.
 PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
 PREFEITURA DE GURUPI
 GABINETE DO PREFEITO



8.4 As atividades previstas no presente Termo de Cooperação não prejudicarão a ação individual e independente de cada um dos partícipes.

8.5 Não obstante o avençado nas Cláusulas Primeira e Segunda, a assinatura desta Cooperação, por si só, não obriga às partes a celebração dos Termos Aditivos.

Assim, ajustadas e acordadas as condições, firmam as partes o presente Termo de Cooperação, em 03 (três) vias de igual teor e forma, para todos os efeitos legais.

Gurupi-TO, ____ de _____ de 2016.

Laurez da Rocha Moreira
 Município de Gurupi
 Prefeito Municipal

Antônio Sávio B. do Nascimento
 Fundação UNIRG
 Presidente

Marcelo Alves Terra
 Instituto Federal do Tocantins
 Diretor – Campus de Gurupi

Márcio Antônio da Silveira
 Universidade Federal do Tocantins
 Reitor

TESTEMUNHAS:

1. _____ CPF nº _____.

2. _____ CPF nº _____.