



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
DEPARTAMENTO DE DIREITO
CURSO DE DIREITO

Lucas Rovaris Cidade

O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação: (in)segurança jurídica para
gestores na relação entre ICTs públicas e empresas

Florianópolis
2024
Lucas Rovaris Cidade

O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação: (in)segurança jurídica para gestores na relação entre ICTs públicas e empresas

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de graduação em Direito do Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Direito.

Orientador(a): Prof. Dr. Luiz Henrique Urquhart Cademartori

Coorientador: Dr. Ronaldo David Barbosa Viana

Florianópolis

2024

Cidade, Lucas Rovaris

O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação :
(in)segurança jurídica para gestores na relação entre ICTs
e empresas / Lucas Rovaris Cidade ; orientador, Luiz
Henrique Urquhart Cademartori, coorientador, Ronaldo David
Viana Barbosa, 2024.

112 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
Jurídicas, Graduação em Direito, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Direito. 2. Inovação. 3. Segurança Jurídica. 4.
ICTs. 5. Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. I.
Cademartori, Luiz Henrique Urquhart. II. Barbosa, Ronaldo
David Viana. III. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Direito. IV. Título.

Lucas Rovaris Cidade

O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação: (in)segurança jurídica para gestores na relação entre ICTs públicas e empresas

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Direito e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Direito.

Florianópolis, 20 de junho de 2024.

Insira neste espaço
a assinatura

Coordenação do Curso de Graduação em
Direito

Insira neste espaço
a assinatura

Ronaldo David Viana Barbosa, Dr.
Coorientador

Banca examinadora

Insira neste espaço
a assinatura

Prof. Luiz Henrique Urquhart Cademartori, Dr.
Orientador(a)

Insira neste espaço
a assinatura

Juliana de Souza Corrêa, Ms.
Universidade Federal de Santa Catarina

Insira neste espaço
a assinatura

Luísa Tramarin Hoffmann
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2024.

RESUMO

Esta monografia objetiva responder se o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação traz maior segurança jurídica à relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia (ICTs públicas) e empresas. Como hipótese, propõe-se que um dos principais papéis dos Estados em sistemas nacionais de inovação (SNI) é a edição de normas e a promoção de decisões que produzam segurança jurídica para a interação dos atores do próprio SNI. Nesse contexto, defende-se que a reforma do marco regulatório de inovação brasileiro contribui para a segurança jurídica da relação entre ICTs e setor produtivo. Isso porque introduz, na norma, disposições específicas sobre a governança da inovação no Brasil e, em particular, sobre as modalidades cooperação ICTs públicas-empresas e seus respectivos procedimentos, aumentando a previsibilidade da relação. Ainda assim, sugere-se que o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação apresenta incertezas próprias, tanto decorrentes da inflação legislativa que gerou, quanto do âmbito de interpretação, significação e aplicação da norma. Essas incertezas vêm sendo identificadas e tratadas, em esforços individuais e coletivos, por instituições do Estado como a Advocacia-Geral da União (AGU), o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria-Geral da União (CGU) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). De forma preliminar, sustenta-se que a atuação institucional tem sido importante para uniformizar os significados e os sentidos da norma, conferindo maior segurança jurídica à atuação dos gestores das organizações que compõem o SNI. Para atingir seus objetivos, esta pesquisa está estruturada em uma metodologia de revisão bibliográfica e de análise de documentos oficiais. O trabalho conclui pela plausibilidade da hipótese.

Palavras-chave: Inovação; Segurança jurídica; Sistema Nacional de Inovação; Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação.

ABSTRACT

This monograph explores whether the Brazilian new Regulation for Science, Technology and Innovation enhances legal certainty in the relationships between public research institutions and firms. The major hypothesis posits that one of the primary roles of states in national innovation systems (NIS) is to establish a regulatory framework and a set of decisions that promote legal certainty for interactions among NIS actors. Within this context, the reform of the Brazilian innovation regulatory framework is examined for its contribution to legal certainty in the interactions between public ICTs and the productive sector. This new legal framework introduces specific provisions on the governance of innovation in Brazil, particularly concerning public research institution's and firm's cooperation modalities and their respective procedures, thereby increasing the predictability of these relationships. Despite these improvements, the Brazilian new Legal Framework for Science, Technology, and Innovation presents its own uncertainties. These uncertainties stem from the legislative inflation it generated and from doubts of the processes of interpretation of the norm. Such uncertainties have been identified and addressed by State institutions, including the Federal Attorney General's Office (AGU), the Federal Audit Court (TCU), the Federal Comptroller General (CGU), and the Ministry of Science, Technology, and Innovations (MCTI). Preliminary findings suggest that institutional actions have been crucial in standardizing the interpretations of the innovation norms, thereby providing greater legal certainty to the actors within the Brazilian SNI. To achieve its objectives, this research employs a methodology based on a bibliographic review and analysis of official documents. The main research hypothesis is plausible.

Keywords: Innovation; legal certainty; National Innovation System; Brazilian Legal Framework for Science, Technology and Innovation.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Subsistemas de inovação brasileiro..... | 29 |
| Figura 2 – O modelo de Tríplice Hélice..... | 32 |
| Figura 3 – Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação..... | 35 |
| Figura 4 – Produção normativa como meio de intervenção em situações de insegurança jurídica..... | 54 |
| Figura 5 – Trajetória histórica da produção legislativa de inovação no Brasil | 73 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1 - Manifestações da Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CP-CT&I/PGF/AGU)..... | 76 |
| Quadro 2 – Modificações realizadas pela Emenda Constitucional nº 85/2015..... | 103 |
| Quadro 3 – Dispositivos atinentes à relação ICT-empresas alterados na Lei nº 10.973/2004 pela Lei nº 13.243/2016..... | 106 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------------|--|
| AGU | Advocacia-Geral da União |
| BRICS | Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul |
| CP-CT&I | Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação do Departamento de Consultoria da Procuradoria-Geral Federal da Advocacia-Geral da União |
| DEPCONSU | Departamento de Consultoria da Procuradoria-Geral Federal da Advocacia-Geral da União |
| CTI | Ciência, Tecnologia e Inovação |
| DF | Distrito Federal |
| CGU | Controladoria-Geral da União |
| ICT | Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação |
| ICTs públicas | Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação públicas |
| LINDB | Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro |
| IFES | Instituições Federais de Ensino Superior |
| MCTI | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação |
| MLCTI | Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação |
| NITs | Núcleos de Inovação Tecnológica |
| PI | Propriedade Intelectual |
| PGF/AGU | Procuradoria-Geral Federal da Advocacia Geral da União |
| PL | Projeto de Lei |
| SNCTI | Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação |
| SNI | Sistema Nacional de Inovação |
| SEM | Sociedade de Economia Mista |
| STF | Supremo Tribunal Federal |
| TCU | Tribunal de Contas da União |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 2 O PAPEL DO ESTADO NAS RELAÇÕES ENTRE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E EMPRESAS: REVISÃO DAS PRINCIPAIS TEORIAS | 19 |
| 2.1. TRADIÇÕES TEÓRICAS..... | 19 |
| 2.1.1.SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E ABORDAGENS AFINS | 20 |
| 2.1.2..... NEOINSTITUCIONALISTAS | 30 |
| 2.1.3.PONTES ENTRE AS DIFERENTES ABORDAGENS | 33 |
| 3 (IN)SEGURANÇA JURÍDICA PARA OS ATORES DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO | 37 |
| 3.1. SEGURANÇA JURÍDICA COMO CERTEZA NO/DO DIREITO..... | 37 |
| 3.2. DIREITO ADMINISTRATIVO: INSEGURANÇA JURÍDICA COMO FALTA DE FUNDAMENTOS LEGAIS PARA A AÇÃO | 43 |
| 3.3. REMÉDIOS PARA A INSEGURANÇA JURÍDICA ADMINISTRATIVA: CONSEQUÊNCIAS DA INTERVENÇÃO POR MEIO DE PRODUÇÃO NORMATIVA | 47 |
| 3.4. NORMAS DE INOVAÇÃO NO BRASIL: QUEM PRODUZ, QUEM INTERPRETA E A QUEM SE DESTINA?..... | 55 |
| 3.4.1. Produtores de normas gerais e abstratas de inovação | 55 |
| 3.4.2. Produtores de normas específicas e concretas no âmbito do novo Marco Legal Da Ciência, Tecnologia e Inovação | 58 |
| 3.4.3. Destinatários do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação | 59 |
| 3.4.4. Intérpretes do Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação | 60 |
| 4 O NOVO MARCO LEGAL DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: SEGURANÇA JURÍDICA PARA A RELAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E EMPRESAS? | 62 |

| | |
|--|------------|
| 4.1. A EDIÇÃO DA LEI Nº 10.973/2004 COMO REMÉDIO PARA UMA SITUAÇÃO DE INSEGURANÇA JURÍDICA | 62 |
| 4.2. PL Nº 2177/2011 E PEC 290/2013: NOVO DIAGNÓSTICO DE INSEGURANÇA JURÍDICA | 65 |
| 4.3. A APLICAÇÃO DO NOVO MARCO LEGAL DA CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO E OS PROCESSOS INSTITUCIONAIS DE INTERPRETAÇÃO E SIGNIFICAÇÃO DA NOVA NORMA..... | 74 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 88 |
| REFERÊNCIAS | 93 |
| ANEXO - QUADROS DESCRITIVOS DAS ALTERAÇÕES LEGISLATIVAS..... | 103 |

1 INTRODUÇÃO

Há muito se discute, em diferentes áreas do conhecimento, a interface entre os ingredientes que promovem processos de inovação¹ e os seus resultados em termos de desenvolvimento econômico e transformação social. Na história do sistema capitalista, os processos de criação destrutiva² ou de aperfeiçoamento incremental de produtos ou processos³ são instrumentos-chave do aumento sustentado da riqueza agregada global (Schumpeter, 2003, p. 67-68; Jorge, 2017, p. 77). Nesse contexto, os Estados estabelecem estratégias competitivas de crescimento econômico e transformação social, em especial dirigidas por processos de inovação (*innovation-driven growth*), capazes de alavancar os níveis de produtividade e de valor agregado dos produtos e serviços, gerando impactos significativos na economia local, regional e nacional (WIPO, 2023, p. 213; Jinping, 2014, p. 132-133).

Em particular, a relação entre instituições de ciência e tecnologia e setor produtivo é fundamental para a construção de um ambiente de inovação nacional e, por consequência, para a impulsão do desenvolvimento socioeconômico dos países (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 111; WIPO, 2023; Mascarenhas; Ferreira; Marques, 2018, p. 708). Trata-se de uma relação cujas regras do jogo são organizadas, de modo geral, a partir do Estado, pelo Direito e suas instituições.

O marco regulatório é importante para a criação e o funcionamento de sistemas de inovação, afirma a literatura especializada (van Waarden, 2001). Afinal, diferentes modos de estruturação das normas e das instituições em matéria de inovação nacional levam a diferentes comportamentos dos atores que compõem os sistemas de inovação e, portanto, a resultados distintos (Bergek *et al.*, 2010, p. 117; WIPO, 2023, p. 224-247; He; Tian, 2020, p. 388; van Waarden, 2001, p. 772).

¹ Por inovação, entende-se “[...] um produto ou processo novo ou melhorado (ou uma combinação de ambos) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado a potenciais utilizadores – produto - ou colocado em uso pela unidade – processo” (OECD, 2018). O conceito compreende não apenas os resultados criativos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), mas também a capacidade de explorar novas combinações tecnológicas, com a inovação incremental e a inovação sem pesquisa (WIPO, p. 214).

² Schumpeter adota o conceito de criação destrutiva. O conceito enfatiza as sucessivas revoluções que movem o sistema capitalista por dentro. Nessa concepção, o processo contínuo de inovação tecnológica e os novos métodos de organização produtiva e do capital levam a um fenômeno de incessante destruição das antigas estruturas econômicas, com a criação de novas (p. 83).

³ Para Schumpeter, “o impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalistas” (p. 82-83).

O Brasil adota, ao menos desde a promulgação da Emenda Constitucional n. 85/2015 e da Lei nº 13.243/2015, um marco regulatório ativo em matéria de inovação. Trata-se de uma legislação robusta e detalhada, resultado de construções sócio-históricas que privilegiam o papel do Estado perante a sociedade e de escolhas políticas que entendem que o Estado deve ter papel proeminente e de liderança em seu sistema nacional de inovação.

No Brasil, um dos principais focos das políticas estatais de inovação tem sido a relação entre Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação públicas⁴ (ICTs públicas) e organizações do setor produtivo. Trata-se de uma relação fundamental para a melhoria dos níveis nacionais de produtividade, competitividade e desenvolvimento econômico e social. Isso porque, de um lado, no Brasil, as ICTs públicas são responsáveis por parte significativa da formação especializada de recursos humanos e da produção científica e tecnológica nacional, o que inclui o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos ou ao menos a sua melhoria incremental. Por outro lado, cabe tipicamente às empresas, por meio da produção ou da circulação de bens e serviços, a introdução no mercado desses mesmos produtos, serviços ou processos de modo a obterem vantagens competitivas que possibilitem a realização futura de maiores investimentos e de geração de empregos, além da possibilidade de transformação do meio social.

O texto atual da Lei de Inovação e de seu regulamento, em particular, dedica muitos artigos às regras e às diferentes modalidades da interação ICTs públicas-empresas, reputada como estratégica do ponto de vista do desenvolvimento nacional (Brasil, 2016; 2018b). Nesse quesito, o conjunto de normas que compreende o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) foi editado sob uma série de justificativas oficiais, dentre elas, em especial, conferir maior segurança jurídica às relações entre ICTs públicas e setor produtivo (Kassab, 2018).

Ao editar normas específicas para a relação ICTs públicas-empresas por meio de reforma legislativa, o legislador ordinário partiu de uma presunção principal. O argumento pressupõe que havia uma situação de insegurança jurídica, decorrente da redação anterior da lei e/ou de sua interpretação e (não) aplicação pelos diferentes gestores de organizações (públicas e privadas) que compõem o sistema nacional de

⁴ ICTs públicas são órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, que tem por missão institucional a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (Brasil, 2016).

inovação (SNI). Ou seja, a baixa interação entre ICTs públicas e empresas era resultado de uma legislação que não fornecia as bases mínimas para a interação.

Essa presunção é informada por um tipo de adoção específica do princípio da legalidade do Direito Administrativo, regime jurídico aplicável às ICTs públicas nas suas relações com terceiros. Dentre outros parâmetros, o Direito Administrativo prevê a aplicação do princípio da legalidade no sentido de “[...] consagração da ideia de que a Administração Pública só pode ser exercida na conformidade da lei e que, por conseguinte, a atividade administrativa é atividade sublegal, infralegal, consistente na expedição de comandos complementares à lei” (Mello, 2014, p. 103). A decorrência lógica de uma aplicação muito estrita do princípio da legalidade, nesses termos, é a promulgação de novas normas e de reformas legislativas em todos os momentos em que o gestor público, o setor produtivo e o legislador ordinário entendem haver insegurança jurídica para a ação. Assim, em resumo, o argumento pressupõe que reformas legislativas são o remédio cabível para a situação de insegurança jurídica ora diagnosticada. Dessa forma, editadas as novas normas, haveria um melhor fundamento jurídico para a interação entre ICTs públicas e empresas.

Nesse contexto, objetiva-se, com esta monografia, responder se o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação traz maior segurança jurídica à relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia (ICTs públicas) e empresas.

Como hipótese, propõe-se que um dos principais papéis dos Estados em sistemas nacionais de inovação (SNI) é a edição de normas e a promoção de decisões que produzam segurança jurídica para os atores do próprio SNI, em especial, para que oportunize diferentes tipos de interação e cooperação. Nesse contexto, entende-se que a reforma do marco regulatório de inovação brasileiro contribui para a segurança jurídica da relação entre ICTs públicas e setor produtivo. Isso porque introduz, na norma, disposições específicas sobre a governança da inovação no Brasil e, em particular, sobre as modalidades cooperação ICTs públicas-empresas e seus respectivos procedimentos, aumentando a previsibilidade da relação. A norma, nesse aspecto, funciona como referência principal para a atuação das organizações que compõem o SNI.

Ainda assim, sustenta-se que o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação apresenta incertezas próprias, tanto decorrentes da inflação legislativa que gerou, quanto do âmbito de interpretação, significação e aplicação da norma. Essas incertezas decorrentes da cognoscibilidade intelectual da norma vêm sendo

identificadas e tratadas, em esforços individuais e coletivos, por instituições do Estado como a Advocacia-Geral da União (AGU), o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria-Geral da União (CGU) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). De forma preliminar, sustenta-se que a atuação institucional tem sido importante para uniformizar os significados e os sentidos da norma, conferindo maior segurança jurídica aos gestores.

Para atingir seus objetivos, esta pesquisa está estruturada em uma metodologia de revisão bibliográfica e de análise de documentos oficiais.

A revisão bibliográfica está organizada em três eixos principais. O primeiro eixo diz respeito ao papel do Estado como formulador da governança (“regras do jogo”) em sistemas nacionais de inovação. A literatura consultada, nesse eixo, compreende debates dos campos dos (i) sistemas nacionais de inovação (SNI) e (ii) da abordagem neoinstitucionalista liderada por Etzkowitz e Leydesdorff (2000). A revisão sobre as publicações no campo de SNI compreende tanto os estudos iniciais, na década de 1980, quanto os estudos mais contemporâneos, tanto nos Estados Unidos, como na Europa. Parte-se da ideia que é possível que se estabeleçam, no que é possível, pontes entre uma abordagem e outra, a fim de descrever qual o papel do Estado em um SNI.

O segundo eixo de revisão bibliográfica compreende os estudos sobre segurança jurídica. A principal referência, aqui, é Ávila (2014, 2016). A partir desses estudos, em conjunto com a literatura teórica sobre inovação, é possível constatar que um dos principais papéis do Estado em um SNI é produzir normas cognoscíveis e que permitam a confiabilidade e a calculabilidade dos diferentes atores que compõem o SNI. Nesse aspecto, as diferentes instituições de Estado não devem se preocupar tão somente com a produção da norma, mas também no sentido de uniformizar suficientemente os seus sentidos e significados, de forma a conferir segurança mínima aos gestores das organizações que compõem o SNI. De outro modo, se tais instituições, em suas atividades de uniformização da interpretação normativa, não lograrem êxito na superação das eventuais causas da insegurança jurídica, a tendência é que haja pressão por novas rodadas de reformas legislativas.

O terceiro eixo da revisão bibliográfica corresponde aos trabalhos acadêmicos e doutrinários sobre o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) e sua aplicação no Brasil. As principais referências a esse respeito são Rauen (2016) e Rauen e Turchi (2016). A literatura consultada nesse eixo foi majoritariamente

publicada a partir de 2015, momento de promulgação da Emenda Constitucional nº 85/2015, com destaque às publicações que ocorreram no ínterim de edição das regras que conformam o novo MLCTI.

Há duas fontes principais para os documentos oficiais (i.e., documentos produzidos por órgãos do Estado). Por analisar o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e seus efeitos, esta monografia adota como fonte de pesquisa, além dos próprios textos normativos, pareceres de comissões, exposições de motivo, declarações públicas de autoridades e documentos produzidos por órgãos públicos, como manifestações jurídicas de órgãos da Advocacia Geral da União (AGU), acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU), relatórios da Controladoria-Geral da União (CGU), dentre outros. Esses documentos são importantes, pois indicam os contextos da produção normativa e apontam os eventuais problemas de cognoscibilidade normativa e as soluções que devem ser adotadas pelos gestores no âmbito de aplicação da norma. O recorte temporal dos documentos oficiais aqui consultados compreende, como marco inicial, a proposição do Projeto de Lei do Senado nº 257/2000, primeira iniciativa legislativa relevante de incentivo à pesquisa e à inovação tecnológica no âmbito da Constituição Federal de 1988, e como marco final, a publicação do Guia de Entendimentos sobre Conflito de Interesses e outras interpretações na aplicação do MLCTI, em junho de 2024. Documentos ou outras referências bibliográficas publicadas em momento posterior a junho de 2024, portanto, não foram consultadas por este trabalho.

Há dois motivos principais que justificam a produção desta monografia.

O Brasil decidiu organizar seus incentivos à inovação na forma de uma infraestrutura jurídica densa – o que inclui o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação -, inclusive constitucionalizando a partir de 2015 o dever do Estado de tomar as rédeas do desenvolvimento científico, da pesquisa, da capacitação científica e tecnológica e da inovação (Brasil, 2015). A Lei de Inovação, em particular apresenta um capítulo próprio com foco no estímulo à participação das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) – dentre elas as instituições públicas de ciência e tecnologia - no processo de inovação (Brasil, 2004).

O esforço político-legislativo da última década não necessariamente resultou no incremento na produção de trabalhos acadêmicos analíticos, como já ocorre na literatura especializada em língua inglesa. Assim como as poucas iniciativas de

pesquisa do tema, pioneiras no Brasil, este trabalho se propõe a contribuir para os debates no campo.

No mais, ainda que a cooperação entre instituições públicas de ciência e tecnologia e o setor produtivo seja chave para resultados concretos em matéria de inovação, o Brasil, segundo a *World Intellectual Property Organization (2023)*, tem um desempenho aquém nesse quesito se comparado a outras dezenas de países. Além disso, é ranqueado, nesse indicador, em posição pior do que sua própria posição no *ranking* geral, que contempla todos os demais indicadores, de forma agregada. Ainda que se possa discutir a metodologia empregada pela *World Intellectual Property Organization (2023)*, seu diagnóstico indica que a relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia e setor produtivo tem performance aquém do esperado. O campo jurídico tem um papel a desempenhar na interação ICTs públicas-empresas. Propõe-se, aqui, pensar a respeito do tema sob o enfoque do Direito.

Esta monografia está dividida em três capítulos, além desta introdução e das considerações finais.

O primeiro capítulo procura discutir, com base na literatura especializada, o papel do Estado em sistemas nacionais de inovação e a importância da produção de marcos regulatórios para inovação. Já o segundo capítulo procura definir o que é segurança jurídica e afirmar quais as consequências da produção normativa como remédio para situações de insegurança jurídica. Assim, os dois primeiros capítulos pretendem indicar que um papel primordial do Estado e de suas instituições é a construção de marcos regulatórios de inovação que promovam segurança jurídica para os diferentes atores que compõem um sistema nacional de inovação, inclusive para a relação entre ICTs públicas e empresas.

O terceiro capítulo objetiva responder à pergunta de pesquisa, testando a confiabilidade da hipótese. Dessa forma, tal capítulo afirma que, em especial, a insegurança jurídica foi um dos motivos principais da edição do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI). No mais, indica que a reforma legislativa aumentou a segurança jurídica por prever disposições específicas sobre a governança da inovação no Brasil e por dispor de previsões explícitas de cooperação e de seus respectivos procedimentos, aumentando a previsibilidade da relação. Por fim, acrescenta, com base em documentos oficiais, que o novo MLCTI possui incertezas no âmbito de aplicação da norma e que instituições de Estado têm produzido decisões

e documentos que buscam promover um ambiente de segurança jurídica, por meio de processos de interpretação e significação das normas que conformam o novo MLCTI.

2 O PAPEL DO ESTADO NAS RELAÇÕES ENTRE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E EMPRESAS: REVISÃO DAS PRINCIPAIS TEORIAS

Há diferentes tradições teóricas que abordam o papel do Estado nos processos de inovação, em especial nas relações entre instituições públicas de ciência e tecnologia e setor produtivo em processos de inovação. O objetivo deste capítulo é identificar essas tradições e responder, afinal, qual é o papel do Estado em SNI e qual a importância de um marco normativo-institucional de inovação. Procura-se, com isso, além de inserir este trabalho no contexto mais amplo de produção acadêmica do tema, e responder por que certos Estados, como o Brasil, adotam estratégias ativas em seu SNI.

Em resumo, como se verá a seguir, existem diferentes modelos de atuação estatal na economia e nos respectivos SNI. Há um gradiente de modos de ação estatal, que variam do modelo de *laissez-faire* aos modelos de intervenção com base em falhas de mercado, ou em falhas de sistema, ou ainda, em políticas orientadas em missões (*mission-oriented policy*). Estados de desenvolvimento intermediário, como o Brasil, além de já possuírem uma trajetória histórica participativa na economia, entendem as relações entre ICTs e empresas como instrumentos-chave de transformação social e de desenvolvimento socioeconômico e, por isso, adotam um comportamento ativo, com marcos regulatórios robustos e detalhados. Como será argumentado no capítulo seguinte, um dos papéis primordiais dos Estados em SNI é a produção de um marco regulatório que forneça segurança jurídica para seus destinatários, de modo a ser cognoscível, confiável e calculável pelos diferentes destinatários da norma.

2.1. TRADIÇÕES TEÓRICAS

De modo geral, foram identificadas duas tradições teóricas principais, organizadas em campos de estudos próprios e relativamente autônomos entre si que tratam da relação entre Estado, instituições públicas de ciência e tecnologia e empresas nos processos de inovação. Tratam-se da abordagem de sistemas nacionais de inovação e do campo neoinstitucionalista liderado por Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

2.1.1. Sistemas Nacionais de Inovação e Abordagens Afins

Nos debates em língua inglesa, o estudo dos processos de inovação tem se desenvolvido, ao menos nas últimas quatro décadas, no campo da *Law and Economics*, em especial por meio dos debates que adotam o conceito de sistemas nacionais de inovação – adiante denominados simplesmente “SNI” (Freeman, 1987; Lundvall *et al.*, 1988; Nelson; Rosenberg, 1994). Um SNI pode ser descrito como uma “[...] rede de instituições dos setores público e privado cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias” (Freeman, 1987, p. 1, tradução nossa). De modo geral, essa abordagem busca produzir um quadro analítico que relaciona, de um lado, arranjos institucionais e, de outro, performance econômica e tecnológica (Nelson; Rosenberg, 1994, p. 4; Butenko; Larouche, 2015, p. 53).

A literatura de SNI apresenta alguns pressupostos centrais. Esse grupo de autores explica os fenômenos ligados à inovação a partir de uma perspectiva institucional, com interface público-privada (Woolthuis; Lankhuizen; Gilsing, 2005, p. 609-610). No mais, processos inovadores, ainda que apresentem atores-empresendedores (i.e. que tomam a frente das ações e processos), dependem da cooperação e da aprendizagem interativa entre os diversos atores (Woolthuis; Lankhuizen; Gilsing, 2005, p. 609-610; Hekkert *et al.*, 2007). Em outras palavras, não há inovação sem interação. Por fim, a literatura de SNI entende que as instituições do Estado, assim como as práticas consuetudinárias (por exemplo, cultura e valores), formam as “regras do jogo” de um SNI, que estabelecem os comportamentos esperados dos diferentes atores e reduzem a incerteza no sistema econômico (Woolthuis; Lankhuizen; Gilsing, 2005, p. 610).

Os estudos sobre SNI apresentam duas versões iniciais, que divergem sobretudo quanto ao papel desempenhado pelo Estado.

Em uma das versões, o conceito de “sistema” abarca, de modo amplo, o grupo de instituições públicas e privadas, cujas interações determinam a performance de inovação de um país (Nelson; Rosenberg, 1994, p. 4). Nesse aspecto, não há a presunção que sistemas nacionais de inovação são, em algum sentido, conscientemente desenhados pelo Estado, nem há interesse que o sejam (Nelson; Rosenberg, 1994, p. 4). Sob uma lógica de *laissez-faire*, os autores supõem que a operação dos mercados sob normas gerais – que compreenderiam apenas temas fundamentais, como contratos, responsabilidade civil, propriedade, meios judiciais de

solução de litígios, dentre outros - já seria suficiente para fomentar a inovação nas empresas (Butenko; Larouche, 2015, p. 58). A baixa performance de um país em termos de inovação, nesse aspecto, seria explicada por arranjos institucionais inadequados, muitas das vezes com Estados muito ativos (“intrusivos”) na ordem econômica.

A segunda versão da abordagem de SNI fundamenta seu argumento na economia neoclássica, com enfoque na microeconomia, em especial nas chamadas “falhas de mercado” (Scerri; Lastres, 2013, p. 2). Segundo a tese, mesmo em ambientes de normas mínimas, nem sempre os mercados conseguem boa performance na criação ou aperfeiçoamento inovador de produtos e processos (Butenko; Larouche, 2015, p. 58). Em seu funcionamento cotidiano, os mercados falham em produzir resultados ótimos, o que justificaria a intervenção do Estado, por meio de produção de novas formas de regulação (Butenko; Larouche, 2015, p. 58). As falhas de mercado dizem respeito, em especial, aos fenômenos de poder de mercado⁵ e às externalidades decorrentes da natureza de bem público da informação⁶ (Butenko; Larouche, 2015, p. 58-62).

Ao menos no início dos debates, ambas as versões da abordagem de sistemas nacionais de inovação partem de uma primazia ontológica das empresas como executoras principais dos processos de inovação, em detrimento dos demais atores que compõem o sistema (Nelson; Rosenberg, 1994, p. 10). Para Nelson e

⁵ Poder de mercado é a capacidade de um comprador ou vendedor influenciar o preço de produto ou serviço, ajustando-o com o objetivo de obter ganhos individuais de forma a proporcionar externalidades negativas (Mancini; Mariano, 2016, p. 158). O fenômeno é usualmente observado em mercados concentrados, como em monopólios.

⁶ Segundo Butenko e Laorouche (2015, p. 59-60, tradução nossa), “qualquer inovação é uma nova informação e a regulação de inovação deve ser entendida como regulação da informação. A informação geralmente é qualificada como um bem público, porque é não rival e não excludente. A não rivalidade significa que “qualquer utilização única de um bem público não afeta a sua disponibilidade para outros utilizadores”, e a não exclusão significa que “a sua utilização por uma parte implica acesso para todos, que não pode ser facilmente bloqueado”. A não rivalidade e a não exclusividade levam a externalidades: a informação que foi gerada por uma empresa, uma vez pública, pode ser usada por uma segunda empresa em benefício próprio (uma vez que é não rival e, portanto, ainda valiosa). Devido à não-exclusividade, a segunda empresa não pode ser impedida de utilizar a informação sem compensar a primeira empresa, criando assim uma externalidade, i.e., uma incompatibilidade entre benefícios (para a segunda empresa) e custos (apenas para a primeira empresa). Como consequência, a primeira empresa não tem incentivo para gerar mais novas informações, visto que suportará os custos, mas verá os benefícios fluírem para outras empresas, pelo menos em parte. A sociedade ficará em situação pior devido a este resultado. A solução política, então, é garantir que a primeira empresa possa apropriar-se do benefício da sua atividade, ou de alguma forma ser compensada pelos seus esforços de forma justa. Isto pode ser resolvido através da regulamentação de duas formas: financiando diretamente a produção de informação ou recompensando-a”.

Rosenberg (1994), por exemplo, são apenas as empresas que, baseadas na experiência do mercado, têm noção das forças e fraquezas das tecnologias disponíveis (Nelson; Rosenberg, 1994, p. 10). Além disso, são elas as únicas integrarem por completo as atividades de P&D, produção e disponibilização ao mercado (*marketing*), o que inclui os processos centrais de tentativa, teste e avaliação do produto ou processo inovador (Nelson; Rosenberg, 1994, p. 10). Nesse quadro analítico, em síntese, a intensificação de processos inovadores aconteceria em ambientes de Estado reduzido, em que as empresas desempenhariam livremente suas atividades precípuas.

A principal diferença da primeira para a segunda versão da abordagem de sistemas nacionais de inovação é que os Estados passam de uma postura passiva, baseado no *laissez-faire*, para um papel exclusivo e definido - corrigir as falhas de mercado. Uma vez resolvidas as falhas de mercado, as empresas, em tese, alavancariam processos inovadores, o que exauriria o papel regulatório do Estado (Butenko; Larouche, 2015, p. 62; Vertova, 2014, p. 9).

Segundo ambos os argumentos, há uma forte defesa do mercado como instância decisória e executiva dos processos de inovação, desconsiderando o interesse e o papel dos demais atores, em especial do próprio Estado (Butenko; Larouche, 2015, p. 64). Assim, para essa literatura de SNI, vigora a ideia de que as empresas capitalistas são as únicas agentes capazes de criar riqueza, crescimento e empregos e que, assim, todos os esforços de uma nação devem se reduzir à produção de um ambiente favorável de negócios (Vertova, 2014, p. 5; 9).

No mais, o foco quase exclusivo no setor produtivo como agente de inovação oblitera os demais atores que compõem o sistema de inovação – dentre eles, o Estado e as instituições de ciência e tecnologia. Nesse esquema, tanto o papel do marco regulatório, quanto as interações entre os diferentes atores dos processos de inovação são pouco explorados pela literatura inaugural de SNI⁷ (Vertova, 2014, p. 2; van Waarden, 2001, p. 766).

⁷ Nos EUA, a exceção talvez diga respeito ao trabalho de Porter (1990) e Porter e Linde (1995), ainda que tais autores não apliquem o conceito de sistemas nacionais de inovação. Quanto à regulação do meio-ambiente, por exemplo, Porter e Linde (1995, p. 110) indicam que há três princípios que deveriam guiar a produção normativa. São eles: (i) garantir que as decisões de inovação sejam da indústria, e não dos órgãos regulatórios; (ii) as regulamentações devem promover a melhoria contínua geral, e não focar em uma ou outra indústria; e (iii) o processo regulamentar deve deixar o mínimo de espaço possível para a incerteza em todas as fases. Além disso, segundo os autores, devem ser aplicados três passos: (i) as regras ambientais devem ser formuladas como objetivos que podem ser alcançados de formas diferentes e flexíveis; (ii) deve ser incentivada a inovação

Ainda que esse modelo teórico forneça frutos, o modelo de Estado *laissez-faire* ou aquele que intervém exclusivamente nas falhas de mercado é, na realidade contemporânea, apenas uma ficção teórica (Vertova, 2014, p. 13). Estados, dentre outros atores, constituem a ordem econômica e se utilizam de uma série de instrumentos – dentre eles os marcos regulatórios – como ferramenta de política econômica e de inovação.

Fora dos Estados Unidos, em particular na Europa e nos países que compõem os BRICS, as discussões, em geral, da *Law and Economics* e, de modo específico, da literatura sobre SNI têm sido incorporadas de forma crítica, de modo a produzirem análises adaptadas à realidade local e regional. Nesse contexto, essas abordagens críticas são mais interessadas em investigar diferentes modelos de Estado e de regulação em matéria de inovação e a enaltecer o papel da interação de diversos atores e seus respectivos resultados em matéria de inovação (p. ex., van Waarden, 2001; Vertova, 2014; Scerri; Lastres, 2013). Assim, de modo diferente de seus colegas estadunidenses, tais autores vão além da ideia de papel exclusivo do Estado em remediar falhas de mercado.

Dessa forma, as abordagens críticas concordam que o Estado tem um papel central e proeminente nas atividades de inovação nacional (Scerri; Lastres, 2013, p. 7). Assim, enaltecem a importância de regulações ativas para a construção das condições que tornam propício um ambiente nacional inovador (van Waarden, 2001, p. 767-769; Bergek *et al.*, 2010, p. 117). Para esse grupo de autores, a regulação pode influenciar a inovação, não apenas a fomentando ou mitigando as falhas de mercado, mas também a direcionando a diferentes caminhos (Butenko; Larouche, 2015, p. 62; Porter; Linde, 1995, p. 99). Assim, esses teóricos sustentam que variados modos de estruturação das normas e das instituições em matéria de inovação nacionais levam a diferentes comportamentos dos atores que compõem os sistemas de inovação e, portanto, a resultados heterogêneos entre si (Scerri; Lastres, 2013, p. 2; Bergek *et al.*, 2010, p. 117; WIPO, 2023, p. 224-247; He; Tian, 2020, p. 388; van Waarden, 2001, p. 772).

para alcançar e superar esses objetivos; e (iii) o sistema deve ser administrado de forma coordenada Porter; Linde, 1995, p. 111). Ainda que eminentemente liberal, o modelo de Porter (1990) e de Porter e Linde (1995) não considera a regulação ativa do Estado necessariamente um problema para inovação, o que abre novos caminhos para a literatura sobre o tema. Ainda assim, segundo Vertova (2014), Porter (1990) nunca se pronunciou sobre o conceito de sistemas nacionais de inovação, de forma que é difícil dizer que houve uma mudança no campo estadunidense dos sistemas nacionais de inovação.

Segundo Vertova (2014, p. 14), empresas e Estados apresentam objetivos diferentes entre si. As empresas produzem e inovam para obter lucros em um dado contexto normativo-institucional. Dado que as suas ações são motivadas por expectativas de lucro, elas têm o poder de assumir riscos e, de certo modo, negligenciar as consequências sociais das suas decisões, conduzindo assim a externalidades negativas, como em desastres climáticos ou em crises financeiras. O Estado, por sua vez, apresenta, ao menos em tese, objetivos sociais de promoção do bem-estar, de desenvolvimento econômico e de transformação da sociedade. Nesse contexto, é papel primordial do Estado promover uma trajetória que oriente a própria atuação e a dos demais atores – inclusive das empresas – a um modelo socioeconômico de inovação que priorize benefícios sociais.

Por sua vez, van Waarden (2001) compartilha muitos desses entendimentos com relação ao papel central do Estado no estabelecimento das regras do jogo nos sistemas nacionais de inovação. Em particular, o autor ressalta como diferentes tipos de instituições (*i.e.*, leis e regulações) influenciam a estrutura econômica e organizacional em que as empresas operam (van Waarden, 2001, p. 766).

Seu argumento, apresenta duas presunções principais, relacionadas entre si (van Waarden, 2001, p. 767). Em primeiro lugar, diferentemente do que o senso comum parece afirmar, o fato de o Estado regular o ambiente de inovação não é por si só mau, nem implica a diminuição da liberdade das empresas para inovar, e muito menos resulta em interferências externas indesejadas nos supostos movimentos “naturais” e “espontâneos” dos mercados (van Waarden, 2001, p. 767). Do ponto de vista histórico, os mercados são socialmente construídos por diferentes atores, inclusive pela ação do sistema político e, na contemporaneidade, por iniciativa ou incentivos do Estado⁸. O Estado, incluindo as instituições de Direito, desempenha papel importante no ambiente de inovação, seja por meio da construção de um sistema institucional-normativo denso, intervencionista nas relações entre os diferentes atores que operam o sistema (*i.e.* regulação ativa), seja por meio de um modelo liberal de governança do sistema de inovação (*i.e.* regulação passiva).

⁸ A teoria microeconômica moderna, inclusive, prevê que o Estado desempenha papéis primordiais nas chamadas falhas de mercado, reduzindo a assimetria de informações entre os diferentes agentes que o compõem e criando meios de combate ao risco moral e às externalidades negativas (van Waarden, 2001, p. 767; Jessua, 2009, p. 70-71).

Em segundo lugar, do ponto de vista do setor produtivo, os processos inovadores – aqueles que criam ou aperfeiçoam de forma incremental produtos ou processos - apresentam riscos e incertezas, que repercutem nos custos de transação (van Waarden, 2001, p. 766). Se há muita incerteza ou se faltam informações sobre os reais custos do processo de inovação, as empresas tendem a reduzir o investimento em inovação. Um bom sistema regulatório de inovação nacional, nesse sentido, funciona como redutor ou alocador de risco e de incertezas, elemento a ser observado empiricamente em cada economia nacional (van Waarden, 2001, p. 766).

Nos processos de inovação, as empresas adotam estratégias e tomam decisões que levam em conta, dentre outras coisas, o ambiente regulatório. Nesse contexto, do ponto de vista do marco regulatório, cada Estado desempenha um papel em seu SNI - mesmo na hipótese em que opte por não escrever leis e outros textos normativos sobre aspectos relacionados à inovação.

Sendo assim, para o van Waarden (2001), os marcos regulatórios de inovação são divididos em dois modelos ideias - (i) ativos ou (ii) passivos.

Marcos regulatórios ativos de inovação, segundo van Waarden (2001, p. 772) são caracterizados pela ação intervencionista do Estado, usando a lei, especialmente o Direito público e a regulação econômica, como instrumentos de conformação de comportamentos precisos e estritos dos demais atores que compõem o SNI. Além de um arcabouço legal robusto, o marco regulatório ativo de inovação compreende também instituições estatais específicas de implementação, monitoramento e fiscalização da aplicação das normas de inovação (van Waarden, 2001, p. 772). Há, aqui, ainda, uma tendência de uma abordagem de legalidade estrita da lei, em vez da adoção de interpretações pragmáticas pelas instituições do Direito (van Waarden, 2001, p. 772).

De modo diferente, um marco regulatório passivo de inovação, para van Waarden (2001, p. 772), diz respeito a uma atitude estatal interessada e atenta, mas com uma postura mais observadora do que ativa quanto às formas de organização da sociedade civil. Há, nesse modelo, uma preferência por formas regulação menos solenes e mais abertas, focadas em resultados, e não nos meios a serem adotados pelos diferentes atores (Ibid, p. 772). As instituições do Estado implementam e aplicam as poucas normas de forma mais pragmática e flexível, com maior abertura às diferentes possibilidades de conformidade (*compliance*) possíveis dos atores em cada caso (Ibid, p. 772).

Scerri e Lastres (2013), por sua vez, compartilham de argumento muito semelhante. Tais autores enaltecem o papel dos Estados como produtores de políticas e de regras do jogo (explícitas e implícitas) em que operam os diferentes atores de um sistema de inovação – incluindo as empresas e as ICTs públicas. Nesse sentido, o papel do Estado não deve ser subdimensionado, mesmo em ambientes de Estado “mínimo”. Tais autores vão além no argumento: além de afirmarem, em geral, a importância da atuação do Estado em SNI, acreditam que tal ação é mais necessária em Estados em desenvolvimento do que nas economias já desenvolvidas. Segundo os autores,

[...] é amplamente reconhecido que são as empresas que produzem, difundem, adotam, adaptam e até implantam a inovação. As empresas, no entanto, normalmente tendem a agir num contexto determinado pelas estruturas de mercado, pelas práticas e rotinas estabelecidas, bem como pelos quadros regulamentares formais. Raramente, exceto nos casos mais excepcionais, agem de forma consciente e coordenada para alterar o contexto em que operam. Este contexto é, em vários graus, o produto das políticas, regras e regulamentos “extra mercado” estabelecidos pelo Estado, por organismos regionais (supranacionais) e por protocolos globais. **Mais uma vez, é no contexto das economias em desenvolvimento, onde existe uma necessidade reconhecida de transformação estrutural, que o papel do Estado no desenvolvimento do sistema nacional de inovação se torna primordial.** Este papel deveria ser geralmente mais pronunciado do que no caso das economias industriais desenvolvidas e maduras, onde deveríamos ser capazes de assumir (pelo menos antes da atual crise financeira global) que o quadro institucional subjacente seria estável, sujeito a uma regulação pública saudável e apropriado para crescimento, estabilidade e competitividade internacional.

Podemos, portanto, afirmar confortavelmente que, pelo menos a nível nacional, o Estado é fundamental na promoção e definição do caminho de desenvolvimento do sistema nacional de inovação (SNI), seja qual for a sua definição. É o Estado quem normalmente estabelece a base institucional formal da atividade econômica, incluindo a inovação. Quanto mais ampla for a definição do sistema de inovação e quanto mais se afastar de um sistema de ciência e tecnologia, mais difundido e complexo será o papel do Estado. Num sentido fundamental podemos dizer que o Estado está sempre presente na articulação e aplicação das “regras do jogo” que regem a forma como a inovação ocorre, os papéis dos vários agentes que interagem na produção da inovação, bem como bem como os efeitos que emanam de inovações de diversas formas. As regras do jogo introduzidas pelo Estado tendem frequentemente a ser explícitas, mas também podem estar implícitas, por exemplo, em políticas não especificadas de concessão de recursos e de contratos públicos, práticas do mercado de trabalho, considerações ambientais, políticas macroeconômicas, etc. Regras explícitas, estabelecidas por meio de leis, e as práticas declaradas também eventualmente permeiam a camada de conjuntos amorfos de rotinas e práticas que são provavelmente um determinante mais forte do comportamento a longo prazo do que as regras explícitas. Mesmo o Estado mais mínimo imaginável, dentro de uma forma extrema de ideologia neoliberal, ainda define as “regras do jogo”, em virtude da sua ausência (Scerri; Lastres, 2013, p. 9, tradução nossa, grifos nossos).

Mas, afinal, partindo da premissa que o Estado tem um papel importante a desempenhar em sistemas nacionais de inovação, de que forma ele atua em um

sistema de inovação? Quais são as formas de atuação que vão além das intervenções nas chamadas “falhas de mercado”?

Woolthuis, Lankhuizen e Gilsing (2005) afirmam que os Estados podem atuar nas chamadas “falhas de sistema”, definidas como a ineficácia de um determinado sistema de inovação para desempenhar as suas funções essenciais (Mazzucato; Penna, 2016, p. 28). Para Woolthuis, Lankhuizen e Gilsing (2005), as principais falhas de sistema são:

1. Falhas infraestruturais: falhas na infraestrutura física de que os atores necessitam para funcionar (tais como TI, telecomunicações e estradas) e a infraestrutura científica e tecnológica;
2. Falhas institucionais:
 - a. Falhas institucionais graves: falhas no quadro da regulação e do sistema jurídico geral;
 - b. Falhas institucionais leves: falhas nas instituições sociais, como cultura política e valores sociais;
3. Falhas de interação:
 - a. Fenômeno de “miopia” institucional: quando os atores têm ligações muito estreitas, fechadas e estabelecidas entre si, de modo a não visualizarem oportunidades em eventuais novas parcerias. A consequência é que as firmas ficam presas às trajetórias tecnológicas existentes em sua rede.
 - b. Falta de laços fracos: empresas têm convicções internas com relação a suas trajetórias de inovação. Laços fracos com outros atores são importantes para a quebra de convicções internas.
 - c. Dependência dos parceiros dominantes: a falta de interação pode ocorrer porque firmas podem estar presas em relações com parceiros economicamente mais dominantes, seja porque detém um ativo específico, seja porque os custos de mudança são altos ou ainda porque faltam parceiros alternativos.
 - d. Falha de redes fracas: falta de ligações entre os diferentes atores, o que resulta no uso insuficiente das complementaridades, da aprendizagem interativa e da criação de novas ideias.
 - e. Falha de capacidades: situação em que empresas, especialmente as pequenas empresas, podem não ter as capacidades ou os

recursos para aprender rápida e eficazmente e, portanto, ficam presas às tecnologias existentes.

De modo diferente, Mazzucatto e Penna (2016) afirmam que os Estados não atuam para suprir falhas de mercado, nem falhas de sistema - eles fazem escolhas ativas para alcançar uma visão ou missão. Ou seja, os Estados atuam na criação e na formatação de mercados por meio de diagnósticos e prognósticos próprios que resultam em políticas orientadas em missões (*mission-oriented policy*). Tratam-se de políticas públicas sistêmicas, que se valem da fronteira de conhecimento diagnosticada, com vistas a atingir objetivos específicos (Mazzucatto e Penna, 2016, p. 30-32). Como toda política pública, uma vez formulada uma missão e seus objetivos, há necessidade de monitoramento e avaliações constantes e dinâmicas (Mazzucatto e Penna, 2016, p. 34).

Para Mazzucatto e Penna (2016), a atuação das políticas orientadas em missões ocorre no Brasil em quatro subsistemas de inovação, a saber (i) Educação e Pesquisa, (ii) Financiamento, (iii) Produção e Inovação e (iv) Governo: regulações e políticas, conforme descritos na Figura 1 (abaixo). Segundo os autores, cada um desses subsistemas de inovação apresenta seus próprios modos de atuação estatal.

Figura 1 – Subsistemas de inovação brasileiro



Fonte: Mazzucato e Penna (2016), tradução nossa.

Ainda que tenha conclusões produtivas quanto aos papéis dos Estados e das empresas em ambientes de inovação, a abordagem de SNI ainda não apresenta um modelo teórico que considere os centros de ciência e tecnologia ou universidades como variáveis expressivas, mesmo que reconheçam sua importância. Essa lacuna é problemática, uma vez que, como se verá a seguir, a relação Estado-empresas-ICTs, no Brasil, é chave para explicar o funcionamento dos processos de inovação nacionais. Conforme a seção subsequente, essa é justamente a força da abordagem neoinstitucionalista liderada por liderada por Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

De outra forma, as teorias de SNI, apesar de em sua versão crítica reconhecerem a importância dos Estados no estabelecimento das regras do jogo, não discutem de maneira profunda de que forma a qualidade dos marcos regulatórios impacta no ambiente institucional de inovação, em especial nas interações entre empresas e ICTs.

2.1.2. Neoinstitucionalistas

Outra tradição teórica, liderada por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), é conhecida pela sua abordagem neoinstitucionalista de instituições públicas de ciência e tecnologia empreendedoras e da chamada Tríplice Hélice - Estado-instituições públicas de ciência e tecnologia-empresas (Mascarenhas; Ferreira; Marques, 2018, p. 710).

Etzkowitz e Leydesdorff (2000, p. 111) sustentam que há três modelos de arranjos institucionais entre organizações de ciência e tecnologia, indústria e governos - o que chamam de relação em “Tríplice Hélice” (*Triple Helix*). No primeiro modelo, o Estado domina a academia e o setor produtivo, dirigindo as suas relações, como na União Soviética e nos países do socialismo real (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 111). Em um segundo modelo, instituições públicas de ciência e tecnologia, indústria e governos conformam uma relação regida pelo *laissez-faire*, ou seja, pela ação mínima do Estado e mediante autorregulação dos demais atores no ambiente de inovação (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 111). Para os autores, esse é o formato adotado, ao menos à época, pela Suécia. O terceiro modelo, por seu turno, consiste na geração de uma infraestrutura de conhecimento em que há a sobreposição das esferas institucionais, cada qual assumindo o papel do outro, com organizações híbridas criadas a partir da interação (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 111). Segundo os autores, há uma tendência moderna da busca pela adoção do terceiro modelo (*Triple Helix III*).

Do ponto de vista histórico, a proposta do sistema de Tríplice Hélice veio como forma de superar os sistemas lineares, que previam etapas sequenciais e pré-definidas para a obtenção de resultados inovadores⁹ (Moraes; Campos; Lima, 2019, p. 3). De modo diferente, para Etzkowitz e Leydesdorff (2000), as fontes de inovação em um modelo de Tríplice Hélice não obedecem a uma ordem dada *a priori*, determinística. Os autores partem de um pressuposto interativo, em que as ações de

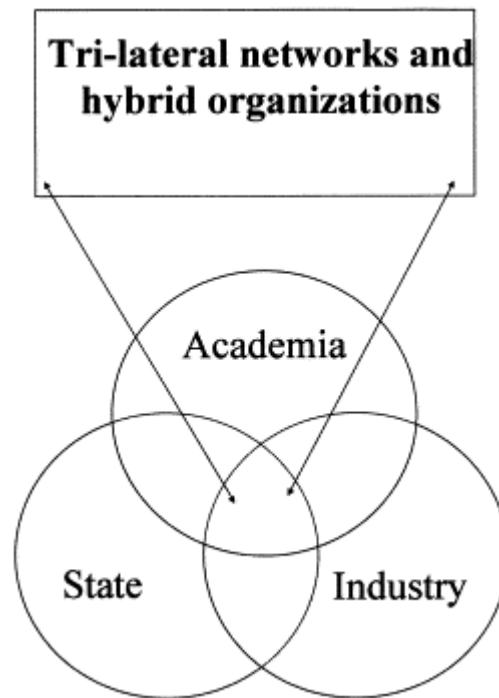
⁹ Em uma primeira versão, o sistema linear previa que a inovação seria resultante de um *continuum* de comportamentos que iniciaria nas atividades de pesquisa básica, passaria pela pesquisa aplicada, pelo desenvolvimento experimental e culminaria no desenvolvimento de novas criações disponibilizadas ao mercado (Mazzucato; Penna, 2016, p. 27; Moraes; Campos; Lima, 2019, p. 3). Já a segunda versão do modelo previa o sentido reverso: são as necessidades do mercado, incluindo os problemas operacionais das empresas, que indicam o caminho da inovação (Campos; Lima, 2019, p. 3).

um ator influenciam os demais, o que gera uma dinâmica de produção de intenções, estratégias e projetos próprios (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 113). A operação dos sistemas de inovação, nesse esquema, se encontra sujeita a reconstruções contínuas e a dinâmicas de forças que carecem, em cada caso, de análise empírica.

Outro aspecto relevante da construção conceitual de Etzkowitz e Leydesdorff (2000) diz respeito à conformação de organizações híbridas, que desempenham papéis diversos das atividades originalmente desenhadas para Estado, setor produtivo e centros de ciência e tecnologia (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 112). Dessa forma, por exemplo, o modelo vai além da noção de que a academia é meramente produtora de conhecimento e de treinamento de pessoal que atua nas empresas. O modelo de universidade empreendedora dos autores reconhece, por exemplo, que muitas delas já possuem empresas *spin-off* próprias ("*spin-off firms*"), que atuam no mercado. Também considera que os governos não apenas financiam e fomentam P&D e que as empresas não colocam todos os seus esforços na produção e *marketing*, mas igualmente constituem e financiam laboratórios próprios. O modelo ainda prevê a possibilidade de atuação conjunta por meio de alianças estratégicas, em rede, entre Estados, instituições públicas de ciência e tecnologia e empresas (de todos os tamanhos, de diferentes áreas e com capacidades tecnológicas variadas).

A partir dessas características, o modelo de Tríplice Hélice, disposto na Figura 2 (abaixo), é descrito graficamente por meio de círculos sobrepostos, com intersecções entre si, como em um Diagrama de Euler-Venn.

Figura 2 – O modelo de Tríplice Hélice



Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

O modelo de Tríplice Hélice prevê um arquétipo de Estado que “[...] encoraja, mas não controla [...]” o ambiente de inovação (Etzkowit e Leydesdorff, 2000, p. 112, tradução nossa). Sem adentrar muito no assunto, Etzkowitz e Leydesdorff (2000, p. 112) simplesmente afirmam que o Estado estabelece as “regras do jogo”, promove a ajuda financeira direta ou indireta e, ainda, cria de pessoas jurídicas próprias que promovem a inovação (Etzkowit; Leydesdorff, 2000, p. 112).

Há uma diferença ontológica importante da abordagem neoinstitucionalista liderada por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) se comparada com a abordagem mais crítica do campo dos sistemas nacionais de inovação (SNI). Os autores da SNI analisam os sistemas nacionais de inovação a partir do papel do Estado e de seus instrumentos como indutores do ambiente nacional de inovação e, de modo específico, como organizador dos papéis a serem desempenhados os diferentes atores, em especial das empresas e do próprio Estado. De modo diferente, os neoinstitucionalistas consideram o Estado apenas mais um ator, dentre outros, dos sistemas de inovação. Uma vez que as ações que promovem a inovação podem partir de qualquer um dos três atores que compõem o modelo de Tríplice Hélice, não haveria

porque necessariamente conferir ao Estado um papel, *a priori*, proeminente, de liderança¹⁰.

O modelo de Tríplice Hélice tem sido atualizado desde a sua publicação, em versões muito mais sofisticadas. Além da adição de novas hélices, a nomenclatura das três hélices originais tem sido alvo de modificações. São frequentemente citados como atores de sistemas ou processos de inovação a sociedade civil, as pessoas (os consumidores), os habitats de inovação, as instituições de fomento, as organizações do terceiro setor e outras instituições públicas ou privadas (Carayannis, Elias G.; Campbell, David FJ, 2010; Jorge, 2017, p. 82). O aumento de complexidade do modelo, contudo, não necessariamente implicou o aprofundamento dos estudos acerca do papel do Estado nas relações entre os diferentes atores, em especial entre ICTs públicas e empresas.

A abordagem de múltiplas hélices faz jus à complexidade do funcionamento dos sistemas de inovação. Ainda assim, o enfoque não dá muitos detalhes sobre o papel do Estado, do Direito e dos marcos regulatórios no funcionamento desses sistemas de inovação, apesar de ressaltar sua importância como variável explicativa.

2.1.3. Pontes entre as diferentes abordagens

A literatura de SNI e os estudos neoinstitucionalistas originados do conceito de Tríplice Hélice apresentam forças e lacunas próprias, até certo ponto complementares entre si. A abordagem de SNI, especialmente em sua versão mais recente e crítica, afirma a importância de um Estado ativo, de um lado, com políticas públicas de fomento e de investimento em recursos humanos e de infraestrutura em ICTs públicas e privadas. De outro lado, a abordagem afirma a importância do Estado como formulador e aplicador das regras do jogo, aspecto abordado nesta monografia. Tal perspectiva, no entanto, foca muito na relação entre as instituições estatais e empresas, discutindo pouco as interações de outros atores que compõem os sistemas nacionais de inovação, como as ICTs (públicas ou privadas). Por sua vez, as abordagens neoinstitucionalistas abrangem em seus respectivos modelos de análise

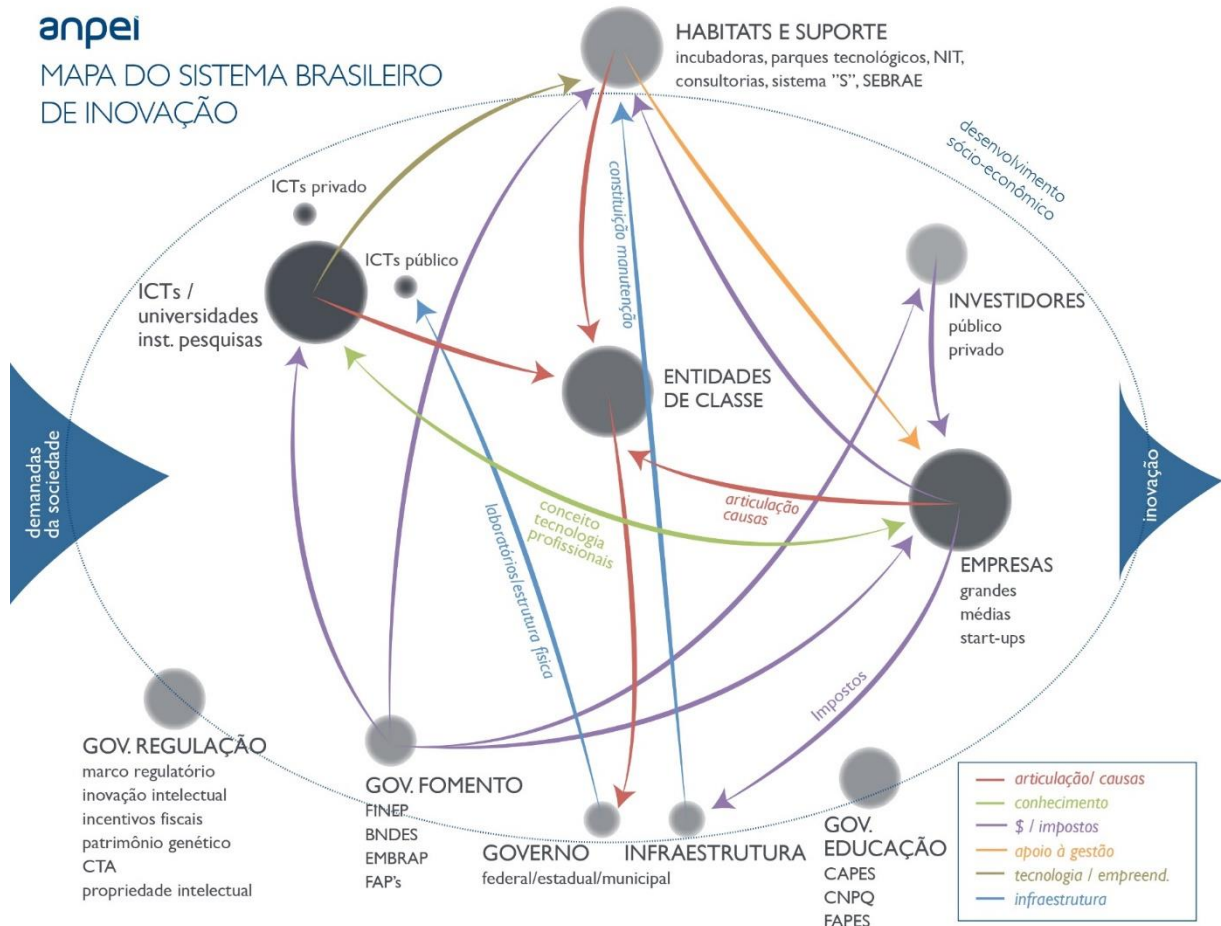
¹⁰ Considerando as diferenças nas abordagens, é bastante comum que os estudiosos que adotam o modelo neoinstitucionalista de Etzkowitz e Leydesdorff (2000) acompanhem os debates e citem os autores da abordagem dos sistemas nacionais de inovação. De modo diferente, não há interlocução no sentido oposto.

uma série de atores, mas pouco afirmam sobre o papel das instituições de Estado, deixando essa lacuna como algo a ser respondido em cada análise empírica.

O Brasil é o caso em que apenas a conjunção de ambas as abordagens, no que é possível, explica minimamente a operacionalidade das dinâmicas mais amplas de inovação. Não há como pensar em estratégias nacionais ou modelos descritivos de inovação, no Brasil, que desconsiderem a importância do Estado no modelo institucional de inovação da região. De modo particular, como visto na Figura 1, além das tarefas usuais de estabelecimento das regras do jogo e das políticas públicas de fomento, do ponto de vista histórico, o Estado brasileiro é responsável pela criação das principais indústrias intensivas de tecnologia – a exemplo, da Petrobras e da Embraer -, das melhores universidades do país, pelo financiamento das atividades econômicas e de PDI e pela criação e manutenção das agências de fomento à pesquisa científica (Etzkowitz *et al.*, 2000, p. 324; Mazzucato; Penna, 2016, p. 41). Não por menos, uma das principais expressões da estratégia de desenvolvimento pela via da inovação na América Latina, o Triângulo de Sábato, há décadas já afirmava a importância da ação estatal para a promoção de processos inovadores (Sábato; Botana, 1970).

O Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação desenvolvido pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI, 2014), apresentado abaixo na Figura 3, demonstra a importância do Estado e do setor público nos processos de inovação brasileiros. No Brasil, o Estado não atua apenas nos eixos de regulação, infraestrutura e de fomento (que inclui tanto o “GOV FOMENTO” quanto o “GOV EDUCAÇÃO”). Como já afirmado, ele próprio é um investidor das empresas, participa dos habitats por meio dos NITs, do Sistema S e é ele quem mantém as principais ICTs e o capital humano mais qualificado para atuar nas mais diferentes etapas dos processos de inovação.

Figura 3 – Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação



Fonte: Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras - ANPEI, 2014

A presença ativa do Estado brasileiro em seu SNI é resultado não apenas da sua trajetória sócio-histórica de forte intervenção dessas instituições políticas na economia. Assim como bem argumentam Scerri e Lastres (2013), o comportamento ativo em países de desenvolvimento intermediário se justifica pelo fato de os Estados entenderem as relações entre ICTs e empresas como instrumentos-chave de transformação social e de desenvolvimento socioeconômico.

Considerando que o Estado e suas instituições têm papel fundamental nas dinâmicas de inovação no Brasil, qual é a importância de um marco normativo-institucional de inovação?

A literatura consultada afirma, de modo geral, que marcos regulatórios editados pelo Estado informam os papéis legítimos e os direitos e deveres que cada ator desempenha no SNI. São os marcos regulatórios que definem as regras do jogo, não apenas para os estilos de cooperação aceitos, mas também para os meios de solução de controvérsias e para os casos de litigância. Nesse quesito, eles orientam como os diferentes atores devem se comportar, de modo a produzirem resultados esperados em matéria de inovação. Assim, os marcos regulatórios apresentam papel importante na definição da governança do (sub)sistema de inovação, o que inclui a constituição e o funcionamento dos atores estatais e não estatais e as formas de incentivo, financiamento e fomento públicos e privados às atividades de ciência, tecnologia e inovação. Nesse contexto, a eficiência da relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia e setor produtivo depende, dentre outros insumos, do desenho ótimo de políticas públicas, o que inclui um marco regulatório adequado (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 111; Ankrah; Omar, 2015, p. 391-392).

Como será argumentado melhor no capítulo seguinte, não é qualquer marco regulatório que consegue desempenhar todas as tarefas descritas acima. Para cumprirem seu caráter instrutivo, as normas – incluindo as normas que tratam sobre a governança do SNI – devem ser cognoscíveis e devem permitir a confiabilidade e a calculabilidade das ações pelos seus destinatários.

Assim, do ponto de vista dos destinatários das normas - em especial, neste trabalho, das ICTs públicas e das empresas - o que esperam de um marco regulatório estatal que trate do SNI é, no mínimo, a autorização, implícita ou explícita, de estilos de cooperação e interação diversos e a existência de regras que sejam cognoscíveis e que permitam a confiabilidade e a calculabilidade de suas ações. Em outras palavras, como será melhor descrito no capítulo a seguir, os atores que compõem o SNI demandam segurança jurídica para que possam desempenhar suas atividades conforme suas finalidades institucionais e para que, por meio da interação com os demais atores, produzam resultados significativos em matéria de inovação.

3 (IN)SEGURANÇA JURÍDICA PARA OS ATORES DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

Conforme afirmado no capítulo anterior, há formas ativas e passivas de intervenção do Estado na economia. Estados de desenvolvimento intermediário, como o Brasil, além de já possuírem uma trajetória histórica de presença ativa na economia, entendem as relações entre ICTs e empresas como instrumentos-chave de transformação social e de desenvolvimento socioeconômico e, por isso, adotam um comportamento ativo, produzindo marcos regulatórios robustos e detalhados.

Neste capítulo, o objetivo é definir o que é segurança jurídica e afirmar quais as consequências da produção normativa como remédio para situações de insegurança jurídica. Procura-se, com isso, afirmar que um dos papéis primordiais do Estado e de suas instituições em um SNI é a construção de marcos regulatórios de inovação que promovam segurança jurídica aos diferentes atores que constituem o SNI, dentre eles ICTs públicas e empresas.

3.1. SEGURANÇA JURÍDICA COMO CERTEZA NO/DO DIREITO

Nos últimos anos, a expressão “segurança jurídica” tem sido frequentemente utilizada nos mais variados contextos - nas discussões do campo jurídico, nos discursos de autoridades políticas ou ainda nos debates públicos e na imprensa. No Direito, em particular, tal expressão comporta diversos sentidos (Couto e Silva, 2017; Nunes, 2007, p. 307). Há certo consenso na literatura de que se trata de um princípio jurídico, com certo grau de generalidade conceitual e que consiste em uma das finalidades do Direito, ao lado da justiça e do bem comum (Nunes, 2007, p. 306).

De modo geral, o princípio da segurança jurídica afirma o papel do Direito e de suas instituições de estabilizar e conferir um mínimo de certeza e previsibilidade à vida social, protegendo, assim, a confiança e as legítimas expectativas nutridas pelos destinatários e agentes econômicos e sociais em relação às leis, às decisões judiciais e aos atos da Administração Pública (Mello, 2014, p. 127-128; Cavalcanti Filho, 1964, p. 52; Binenbojm, 2014, p. 187). Parte da ideia de que

”[...] a ordem jurídica corresponde a um quadro normativo proposto precisamente para que as pessoas possam se orientar, sabendo, pois, de

antemão, o que devem ou o que podem fazer, tendo em vista as ulteriores consequências imputáveis a seus atos” (Mello, 2014, p. 127-128).

Assim,

[...] o que se espera do Direito é que a atividade de seus aplicadores não possa implicar surpresa para os jurisdicionados, de sorte que estes possam fixar sua conduta de acordo com pautas que serão reconhecidas a tempo e modo pelo detentor do poder político em prestígio ao próprio desiderato do Direito (Nunes, 2007, p. 332-333).

Nesse aspecto, trata-se de um princípio central ao ordenamento jurídico, que incide sobre uma série de normas e institutos, a exemplo, no Brasil, da prescrição, da decadência, da preclusão, da usucapião, da irretroatividade da lei e do direito adquirido (Mello, 2014, p. 128).

No Brasil, a segurança jurídica é considerada, por grande parte da doutrina, um princípio constitucional implícito, ao menos, nas cláusulas do Estado democrático de direito (art. 1º); nos direitos fundamentais individuais (art. 5º, caput) e sociais (art. 6º); no princípio da legalidade (art. 5º, II); na proteção ao direito adquirido, ao ato jurídico perfeito e à coisa julgada (art. 5º, I); nas garantias da irretroatividade e da anterioridade fiscal (art. 150, III, alíneas a e b; Binenbojm, 2014, p. 189). É empregado de maneira explícita no Art. 103-A, § 1º, da Constituição Federal, dispositivo que afirma que as súmulas vinculantes devem ser editadas pelo Supremo Tribunal Federal (STF) em situação de “[...] controvérsia atual entre órgãos judiciários ou entre esses e a administração pública que acarrete grave **insegurança jurídica** e relevante multiplicação de processos sobre questão idêntica” (Brasil, 1988, grifo nosso).

No Brasil, o conceito de segurança jurídica tem se desenvolvido, de modo amplo, por Cavalcanti Filho (1964) e Nunes (2007) e, mais recentemente, por meio dos trabalhos extensos e detalhados de Ávila (2014, 2016, 2023).

Ávila (2016) reconhece os diferentes usos da expressão “segurança jurídica” e, nesse contexto delimita nuances semânticas da expressão. O autor separa os sentidos da segurança jurídica como fato (i), como valor (ii) e como norma (iii) (Ávila, 2016, p. 56-58).

A segurança jurídica como fato (i) consiste em uma avaliação de uma dada realidade, conforme afirmada por um interlocutor (Ávila, 2016, p. 56). Nesse contexto, segurança jurídica significa “[...] a capacidade de prever as consequências jurídicas de fatos ou comportamentos num caso concreto” (Ávila, 2016, p. 56, tradução nossa).

Já a segurança jurídica como valor (ii) se refere a uma circunstância desejável, definida como digna de ser perseguida por razões sociais, culturais ou econômicas, embora não especificamente por imposição normativa (Ávila, 2016, p. 57). Trata-se de uma avaliação axiológica sobre o que é considerado bom segundo um determinado sistema de valores (Ávila, 2016, p. 57).

Por fim, a segurança jurídica como norma (iii) denota uma avaliação prescritiva sobre o que deve ser feito de acordo com determinado Direito pátrio para que se aumente o grau de previsibilidade jurídica (Ávila, 2016, p. 58). A aplicação da expressão em seu sentido normativo estabelece que certa conduta é permitida, proibida ou obrigatória (Ávila, 2016, p. 58). No caso, a conduta alvo de permissão, proibição ou obrigatoriedade não é um fenômeno no mundo dos fatos, como ocorre nas regras jurídicas que regem diretamente o comportamento das pessoas (ex.: proibição de matar alguém). A aplicação do princípio da segurança jurídica requer a conexão com uma realidade jurídica específica (Ávila, 2016, p. 58). É aplicado, portanto, face a outra norma, que lhe é inferior (civil, administrativa, judicial etc). A partir daí, é possível concluir

[...] se a norma inferior sob análise está de acordo com o princípio da segurança jurídica, ou seja, se é retroativa, se contém regras transitórias, se ultrapassa os limites estabelecidos pela lei que deveria interpretar, se uma decisão judicial corresponde às expectativas legítimas dos destinatários, e assim por diante. Em outras palavras, é necessário verificar a compatibilidade de uma norma inferior com o princípio da segurança jurídica. Este princípio diz respeito, portanto, a uma determinada configuração da realidade por meio de instituições jurídicas: a sua aplicação não implica analisar a subsunção de um pressuposto factual a uma norma, mas contrastar uma norma constitucional com uma realidade jurídica, seja ela uma norma ou a aplicação de uma norma. [...] O objetivo do princípio da segurança jurídica não é, por assim dizer, configurar diretamente a realidade, mas configurar a lei ou um direito como instrumento para configurar a realidade¹¹ (Ávila, 2016, p. 65, tradução nossa).

Para Ávila (2016), os três sentidos da expressão “segurança jurídica” (*i.e.*, factual, valorativo e normativo) são correlacionados, pois tratam do mesmo objeto, apenas visualizado sob diferentes perspectivas. Assim, é plausível que se entenda existir, em uma dada realidade, uma situação de insegurança jurídica (factual); que a

¹¹ Dessa forma, poderia se falar, por exemplo, que a edição de uma nova lei ou uma decisão judicial confronta o princípio da segurança jurídica. Um ato no mundo dos fatos (ex.: matar alguém) não teria como produzir o mesmo efeito, pois essa não é uma hipótese de incidência plausível do princípio da segurança jurídica.

segurança jurídica é um fim importante da estabilização das relações sociais (valor); e que, portanto, as instituições jurídicas devem produzir comportamentos e decisões a fim de que promovam maior segurança jurídica (norma) (Ávila, 2016, p. 59).

Ávila (2014, 2016) adota um conceito de segurança jurídica como norma (iii), ainda que, em alguma medida seu conceito leve em consideração os demais sentidos da expressão - factual (i) e valorativo (ii). Para o autor, o princípio da segurança jurídica pode ser definido como

[...] uma norma-princípio que exige, dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário a adoção de comportamentos que contribuam mais para a existência, em benefício dos destinatários e na sua perspectiva, de um estado de confiabilidade e de calculabilidade jurídica, com base na sua cognoscibilidade, por meio da controlabilidade jurídico-racional das estruturas argumentativas reconstrutivas de normas gerais e individuais, como instrumento garantidor do respeito à sua capacidade de – sem engano, frustração, surpresa e arbitrariedade – plasmar digna e responsabilmente o seu presente e fazer um planejamento estratégico juridicamente informado do seu futuro (Ávila, 2014, p. 282).

Em outras palavras, a segurança jurídica é uma norma jurídica que determina o desempenho de tipos de comportamento (dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário), cujos efeitos contribuem para a promoção de um estado de cognoscibilidade, confiabilidade e calculabilidade do Direito, cuja realização depende de regras gerais e abstratas - editadas precipuamente pelo Legislativo e pelo Executivo - ou específicas e concretas - decididas, especialmente, pelo Judiciário ou por autoridade em exercício do poder administrativo, conforme o caso (Ávila, 2016, p. 112). Ou seja, a segurança jurídica é uma norma que determina a concretização de um estado de coisas que torne o sujeito alvo das regras (i.e., destinatário) minimamente capaz de planejar ações, de forma estratégica, juridicamente informada (Ávila, 2016, p. 112).

Assim, em seu conceito, há segurança jurídica quando o ordenamento jurídico e as decisões institucionais possam ser, em grande medida, conhecidos, confiáveis e calculáveis. Ávila (2016) estabelece os seguintes sentidos às palavras-chave:

- Cognoscibilidade (*knowability*): situação em que os destinatários têm, em elevada medida, a capacidade de compreender, de forma material e intelectual, estruturas argumentativas capazes de reconstruir normas substantivas e processuais gerais e individuais, que por sua vez são minimamente eficazes em virtude da sua acessibilidade, amplitude,

clareza e capacidade de determinação e execução (Ávila, 2016, p. 185). Em outras palavras, trata-se da capacidade de o destinatário conhecer a existência de diplomas normativos (leis, decretos, decisões administrativas e judiciais etc.) e seus respectivos significados. Nesse caso, não basta que a norma tenha redação suficientemente clara e precisa. Sua interpretação tem de ser guiada por métodos de significação e estratégias de argumentação conhecidos e controlados intersubjetivamente. Nessas condições, a lei pode ser (relativamente) cognoscível, apesar da sua possível indeterminação.

- **Confiabilidade (*confiability*):** um estado de coisas em que os atos que dispõem dos direitos e liberdades fundamentais são respeitados por meio da lei, graças à existência de estabilidade, durabilidade e irretroatividade da ordem jurídica (Ávila, 2016, p. 185). Isso significa, por um lado, que as normas não podem ter efeitos retroativos e que devem observar o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada. De outro lado, quer dizer que as normas não podem mudar de forma frequente ou repentina, devendo haver, sempre que possível, regras de transição. Nesse quesito, os destinatários sabem se uma regra válida permanecerá válida e têm a segurança que certas regras válidas serão efetivamente aplicadas ao seu caso.
- **Calculabilidade (*calculability*):** significa um estado de coisas em que os destinatários têm, em grande medida, a capacidade de antecipar e medir aproximadamente uma gama limitada de critérios e estruturas argumentativas que definem as consequências a serem atribuídas, de forma heterônoma e coercitiva ou autônoma e espontânea, às suas ações ou alheias, ou a fatos efetivamente ocorridos ou que possam ocorrer no futuro, controversos ou não, e o prazo razoável dentro do qual será aplicada a consequência final, por meio da anterioridade e continuidade da mudança e da vinculação às normas gerais e individuais (Ávila, 2016, p. 185). A calculabilidade leva em conta que a lei é incerta e que é impossível predizer, de forma precisa, as consequências legais das nossas ações. No entanto, parte também da ideia de que é finito o número de significados possíveis (e plausíveis) dos textos normativos e que os seus significados são identificáveis à

luz dos métodos de interpretação e estilos de argumentação em uso. Uma ordem jurídica é incalculável quando os destinatários da norma não têm certeza sobre quais normas serão aplicadas e decididas pelas instituições de Direito no futuro (Ávila, 2016, p. 22).

Ao introduzir os conceitos de cognoscibilidade, confiabilidade e calculabilidade, Ávila (2014, 2016) afasta a ideia de que o conceito de segurança jurídica envolve apenas a qualidade intrínseca da redação das normas ou, ainda, de modo oposto, somente a percepção sem parâmetros (subjetiva) do sistema jurídico por um ou por um grupo de destinatários. De modo diferente, o autor, ao mesmo tempo, consegue produzir um conceito normativo que implique os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário a produzirem, objetivamente, uma ordem jurídica minimamente estável e previsível, e incluir os respectivos destinatários do sistema normativo. Assim, a segurança jurídica, para o autor, diz respeito a uma situação ideal (hipotética) que é determinada por uma norma jurídica, mas que depende, para a sua existência, em maior ou menor grau, de um complexo objetivo de condições normativas, factuais e racionais, o que chama “segurança jurídica *de facto*” (Ávila, 2016, p. 185). Nesse contexto, o conceito de segurança jurídica de Ávila (2016) compreende um fenômeno mais complexo e detalhado do que outras concepções adotadas pela literatura¹².

O objeto da segurança jurídica pode variar, a depender da análise. O conceito de Ávila (2014) pode ser aplicado ao ordenamento jurídico como um todo, a uma norma geral, a um ato administrativo ou normativo, ou ainda a uma decisão administrativa ou judicial, de efeitos gerais ou individuais (p. 152-156). O âmbito da (in)segurança jurídica depende não somente do texto normativo em si, mas em como é aplicado. Assim, a segurança jurídica também diz respeito a se as normas são aplicadas de modo uniforme e não-arbitrário (Ávila, 2011, p. 156).

A obra de Ávila (2014, 2016) é valiosa porque estabelece as bases sob as quais vigora o debate sobre segurança jurídica no Brasil. Ainda assim, seus textos aplicam o conceito de segurança jurídica no âmbito do Direito Tributário, com foco no contribuinte como destinatário das normas e como beneficiário da segurança jurídica devida pelo comportamento dos Três Poderes. O objeto de sua preocupação (i.e., a

¹² Fenwick e Wrška (2016), por exemplo, dão enfoque excessivo na forma de redação da norma, ao afirmarem a segurança jurídica diz respeito simplesmente à “[...] ideia de que a lei deve ser suficientemente clara para fornecer aos sujeitos das normas jurídicas os meios para regular a sua própria conduta e para se protegerem contra o exercício arbitrário do poder público” (p. 1, tradução nossa).

segurança do contribuinte ante as ações do Estado) exclui o Estado como um dos destinatários da norma (tributária). Segundo o autor,

[...] a eficácia reflexiva e subjetiva do princípio da segurança jurídica, como proteção da confiança, é desenvolvida sob o influxo dos direitos fundamentais, e não, primordialmente, do princípio do Estado de Direito. E os direitos fundamentais, na sua eficácia defensiva e protetiva, só podem ser utilizados pelos cidadãos, não pelo Estado. Ao Estado falta o substrato pessoal, a vinculação com o exercício da liberdade, a relação com a dignidade humana e a posição de destinatário das normas: o Estado é uma instituição objetiva, não de uma pessoa humana; não exerce liberdade, mas competência e poder, não é destinatário das normas, mas seu editor (Ávila, 2014, p. 169-170).

Nesta monografia, ainda que se adote muitas das lições de Ávila (2014, 2016), inclusive por vezes o seu conceito em sentido normativo, adota-se o conceito de segurança jurídica de modo um pouco diferente, como certeza no/do direito (*certainty in law*), privilegiando seu aspecto factual (i.e. não normativo ou valorativo), em um formato não-classificatório¹³, em uma escala que varia da “insegurança jurídica” à “segurança jurídica”. Trata-se de concepção aplicável no Direito Administrativo próxima à utilizada por Rauen (2016) e Rauen e Turchi (2007). Em particular, considerando que o Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação consiste em um conjunto de normas que tem como destinatários os gestores das ICTs (em especial, das ICTs públicas), das empresas, das fundações de apoio e dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), dentre outros, a segurança jurídica de que trata este trabalho é segurança de ação para os gestores dessas organizações – muitas delas organizações públicas -, como se verá com detalhes a seguir.

3.2. DIREITO ADMINISTRATIVO: INSEGURANÇA JURÍDICA COMO FALTA DE FUNDAMENTOS LEGAIS PARA A AÇÃO

A doutrina administrativista geralmente apresenta uma abordagem particular do princípio da segurança jurídica, usualmente aplicado na relação Administração-administrado. Trata-se de um uso do conceito no sentido de proteção de direitos

¹³ Assim como Ávila (2016), utiliza-se uma abordagem não-classificatória, porque em vez de adotar situações binárias, excludentes entre si de segurança/insegurança (uma ou outra), ela fornece variáveis que devem ser avaliadas de forma gradual em cada caso. Dessa forma, segurança e insegurança jurídica, em seu aspecto factual, são apenas duas situações hipotéticas opostas entre si, com um gradiente de múltiplas situações possíveis entre uma extremidade - insegurança jurídica - e outra - segurança jurídica (Ávila, 2016, p. 185).

individuais do administrado contra modificações do direito positivo ou da conduta do órgão em função administrativa, mesmo em situações potencialmente ilegais¹⁴ (Couto e Silva, 2004, p. 275; Binenbojm, 2014, p. 191-192).

Nesse contexto, conforme a famosa abordagem de Couto e Silva (2004, p. 273), o conceito de segurança jurídica se divide em dois: uma parte de natureza objetiva e outra subjetiva. A segurança jurídica objetiva diz respeito aos limites e efeitos da retroatividade dos atos do Estado, ou seja, da proteção conferida ao direito adquirido, ao ato jurídico perfeito e à coisa julgada, conforme disposto no art. 5º, inc. XXXVI, da Constituição Federal (Couto e Silva, 2004, p. 273; Brasil, 1988). Já a segurança jurídica subjetiva (ou princípio da proteção da confiança) corresponde à proteção da confiança das pessoas quanto aos atos, procedimentos e condutas do Estado, nos variados âmbitos de sua intervenção (Couto e Silva, 2004, p. 273).

Mais recentemente, a expressão “segurança jurídica” foi incluída na Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB) por meio da Lei nº 13.655/2018 em um sentido um pouco diferente, voltado à uniformização, previsibilidade e estabilização das decisões dos diferentes órgãos administrativos, com vistas a racionalizar a atuação administrativa (Brasil, 2018c). Ainda que os administrados se beneficiem de alguma forma dessa mudança legislativa (uma vez que promove a segurança jurídica no ordenamento jurídico), o foco da reforma não é tanto na relação administrador-administrado. Seu objetivo é a edição de instrumentos por autoridade pública competente que vincule o próprio ou outro órgão ou entidade da administração pública, ou seja, a LINDB, nesse aspecto, passa a prever normas de segurança jurídica que operam, ao menos de forma imediata, no nível Administração-Administração.

O art. 30 da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (Lei nº 4.657/1942) exemplifica que a promoção da segurança jurídica na aplicação de normas ocorre por meio de “[...] regulamentos, súmulas administrativas e respostas a consultas [...]”, cujos conteúdos terão efeitos vinculantes para os órgãos ou entidades

¹⁴ Nesse sentido, a segurança jurídica é mencionada como princípio que incide sobre as regras que (i) impedem a anulação de atos administrativos ampliativos de direitos, decorridos mais de cinco anos de sua prática (prazo decadencial), salvo comprovada má-fé (art. 54 da Lei nº 9.784/99); (ii) vedam a adoção retroativa de nova interpretação legal pela Administração Pública em desfavor do administrado (art. 2º, parágrafo único, XIII, da Lei nº 9.784/99); (iii) preveem a convalidação ou de validação dos efeitos pretéritos de atos administrativos geradores de benefícios eivados de ilegalidade (art. 55 da Lei nº 9.784/99); e, por fim, que flexibilizam os efeitos retroativos das decisões proferidas no controle de constitucionalidade de normas (art. 27 da Lei nº 9.868/99 e art. 11 da Lei nº 9.882/99; Binenbojm, 2014, p. 188-189).

públicas destinatárias (Brasil, 2018c). Trata-se de dispositivo importante, pois, de um lado, prevê e enumera instrumentos diversos à lei capazes de promover segurança jurídica, assunto que será debatido mais adiante nesta monografia. Por outro lado, o dispositivo informa que certas decisões administrativas precedentes e reiteradas, quando instrumentalizadas em determinadas formas, produzem norma jurídica a ser aplicada a casos análogos futuros (Cardoso; Dória, 2020, p. 167).

Há ainda outro significado do conceito de segurança jurídica usualmente empregado nos campos do Direito Público e do Direito Administrativo. Do ponto de vista dos tomadores de decisão (i.e., gestores), a expressão “insegurança jurídica” é utilizada, com certa frequência, no sentido de inexistência de fundamentos na lei para uma determinada ação, seja porque inexistente dispositivo legal explícito que preveja o ato desejado, ainda que haja uma presunção de que o ato seja constitucional; seja porque a norma, mesmo que existente, não é clara ou suficientemente determinada, de modo a afastar as dúvidas sobre a legalidade da ação desejada (i.e. problemas de cognoscibilidade intelectual).

A adoção do conceito de “segurança jurídica”, nesses termos, dialoga com um dos requisitos de validade de ato administrativo, a saber, a necessidade de que preveja explicitamente seus motivos, conforme prevê o Art. 2º, par. único, alínea d, da Lei nº 4.717/1965 (Brasil, 1965). Assim, do ponto de vista da produção de atos administrativos, é chamada inexistência de motivos a hipótese em que se verifica que a matéria de fato ou de direito, em que se fundamenta um ato, é materialmente inexistente ou juridicamente inadequada ao resultado que se procura obter, conforme prevê (Brasil, 1965).

De modo diferente, no entanto, o uso da expressão “insegurança jurídica” foca no texto normativo e na forma de sua aplicação, e não na validade de um ato a ser produzido. A abordagem, portanto, se dá no nível da norma, e não do ato administrativo a ser praticado. Assim, “segurança jurídica” ou “insegurança jurídica”, em sua versão factual, são diagnósticos de fato provenientes da análise de uma ou de um conjunto de normas, ou ainda de como são aplicadas, em alguma área ou ramo do Direito. Como bem afirma Ávila (2014, p. 122), trata-se de uma concepção *jusrealista* de segurança jurídica, com conteúdo descritivo. Segurança jurídica, nesses termos consiste na “[...] possibilidade de alguém prever, concretamente, as consequências de fatos jurídicos ou comportamentos” (Ávila, 2014, p. 122).

O uso frequente da expressão “insegurança jurídica” sob esse significado no Direito Administrativo se justifica pelo modo particular com que esse ramo jurídico tradicionalmente concebe e aplica o princípio da legalidade. Dentre outros parâmetros, o Direito Administrativo, segundo a abordagem tradicional, prevê a aplicação do princípio no sentido de “[...] consagração da ideia de que a Administração Pública só pode ser exercida na conformidade da lei e que, de conseguinte, a atividade administrativa é atividade sublegal, infralegal, consistente na expedição de comandos complementares à lei” (Mello, 2014, p. 103).

A justificativa para a adoção do princípio da legalidade, nesses termos, é “[...] garantir que a atuação do Executivo nada mais seja senão a concretização d[a] vontade geral”, expressa na lei (Mello, 2014, p. 103). O princípio da legalidade, nesse raciocínio, se torna um “[...] antídoto natural do poder monocrático ou oligárquico, pois tem como raiz a ideia de soberania popular, de exaltação da cidadania” (Mello, 2014, p. 103).

A decorrência lógica de uma aplicação tradicional, muito estrita do princípio da legalidade, nesses termos, é a exigência de normas explícitas e com alto grau de determinação – sobretudo na forma de lei – como pressuposto para a ação administrativa. Se inexistentes normas explícitas e suficientemente determinadas, a ação administrativa não é autorizada. Nesse âmbito, haverá pressão para a edição ou a reforma legislativa em todos os momentos em que a Administração, os grupos com poder no processo legislativo, ou o próprio legislador ordinário entendam haver insegurança (jurídica) para a ação.

Assim, há uma presunção de que a insegurança jurídica ora diagnosticada (segurança jurídica como fato) exige uma intervenção específica (segurança jurídica como norma) por meio da edição de novas normas pelos Poderes Legislativo e Executivo. O resultado, quase sempre, é a produção em larga escala de novas leis, regulamentos e instrumentos normativos correlatos. Como se verá na seção a seguir, esse remédio pode solucionar certos aspectos da segurança jurídica para a ação dos tomadores de decisão em função administrativa, mas também traz consigo consequências próprias.

3.3. REMÉDIOS PARA A INSEGURANÇA JURÍDICA ADMINISTRATIVA: CONSEQUÊNCIAS DA INTERVENÇÃO POR MEIO DE PRODUÇÃO NORMATIVA

Há um fenômeno contemporâneo e global de produção legislativa em larga escala, em especial no Brasil. O processo de acréscimo e de adensamento das normas nos ordenamentos jurídicos, vale dizer, é um fenômeno da contemporaneidade, baseado em alguma medida no trabalho das instituições do Direito, mas também na complexidade da vida social e na ideia de sociedade da informação (Ávila, 2016, p. 6-7; Bobbio, 2003). Há, hoje, uma quantidade massiva de disposições normativas em instrumentos diversos - na forma de tratados, estatutos, leis, decretos, instruções normativas, decisões administrativas e judiciais, dentre outros. Essas disposições normativas nem sempre estão redigidas de modo a conferir clareza e determinação linguística suficientes aos seus destinatários.

Além da proliferação da atividade legislativa, há também uma miríade de autoridades que produzem normas de forma legítima, como organizações internacionais e regionais e, no âmbito dos Estados, nos Três Poderes - Legislativo, Executivo e Judiciário - e em cada uma das pessoas jurídicas de direito interno (Ávila, 2016, p. 6-7). Essa situação de multiplicidade de autoridades produtoras de normas e de diplomas normativos cria, por vezes, dinâmica de concorrência legislativa ou judiciária, de modo a prejudicar a coerência do sistema (Ávila, 2016, p. 11).

Como se já não existissem problemas suficientes, as autoridades nem sempre produzem normas com vistas a solucionar problemas da vida social. Seu objetivo, muitas vezes, é apenas responder a determinados grupos sociais ou ainda à opinião pública, mesmo que isso implique a emissão de normas com forte apelo emotivo perante a sociedade, mas ineficazes do ponto de vista prático (Ávila, 2016, p. 11). No Poder Judiciário brasileiro, em particular, não é raro que diferentes órgãos judiciários interpretem de forma diversa um mesmo conjunto de leis, o que frequentemente demanda a tomada de decisões, pelos Tribunais e Cortes Superiores, que visem a uniformizar os entendimentos institucionais acerca do ordenamento jurídico (Ávila, 2016, p. 15).

Há visões de mundo e teorias próprias que advogam que, na sociedade contemporânea, a produção normativa é o instrumento adequado para garantir direitos e pacificar situações potencialmente conflituosas no âmbito do Estado. A esse respeito, por exemplo, Ávila (2016) comenta que

[...] a teoria da essencialidade (*Wesentlichkeitstheorie*) sustenta que quanto mais importante a norma, mais detalhadas devem ser as regras promulgadas pelo legislativo. A proibição da insuficiência (*Untermaßverbot*) exige que o Estado não fique aquém de um nível mínimo na proteção dos direitos fundamentais (*grundrechtliche Schutzpflicht*) e promulgando regras que garantam sua eficácia mínima. A teoria da isonomia propõe que o que é essencialmente diferente deve ser tratado de forma diferente pelas normas jurídicas. E a teoria do estado social defende que o Estado é o principal garantidor da ordem social. Independentemente de sua correção e da completa apreensão dos seus extensos significados, todas estas teorias têm duas consequências específicas: aumentam o número de normas a serem produzidas e as tornam mais complexas. Na verdade, quanto mais detalhadas as regras, menos compreensíveis elas se tornam; quanto mais o Estado assumir a tarefa de proteger os direitos fundamentais, mais normas existirão; e quanto mais normas existirem, menos inteligível será a ordem jurídica; quanto mais regras específicas existirem, menos acessíveis elas se tornarão. Assim, o direito e a teoria jurídica criam incerteza jurídica (Ávila, 2016, p. 20-21, tradução nossa).

Segundo Ávila (2014), a produção normativa em larga escala, fenômeno que o autor chama de *inflação normativa*, é, por si só, uma fonte de insegurança jurídica. Nesse aspecto, o autor indica que existe um paradoxo ao tentar superar uma situação de insegurança jurídica por meio da produção de normas.

Vive-se, no nosso tempo, em uma sociedade plural, também denominada sociedade de risco, sociedade global ou sociedade da informação. Esse tipo de sociedade qualifica-se, em primeiro lugar, pela existência de uma enorme quantidade de informações. Pense-se na quantidade de estatutos, de leis complementares, de decretos, de instruções normativas, de pareceres normativos, de soluções de consultas, relativamente às três órbitas federativas, referentemente a cada um dos tributos previstos no Sistema Tributário Nacional. Amplie-se, agora, além desse material normativo para incluir o Direito Internacional, o Direito Comunitário e o Direito Comparado. Reflita-se um pouco sobre as decisões administrativas e judiciais sobre cada uma dessas normas, bem como os livros e artigos publicados a seu respeito. **A comprovação é quase intuitiva: a quantidade de informação é gigantesca. Esse material informativo, embora possibilite uma maior compreensão do mundo, paradoxalmente contribui para o aumento da incerteza: quanto maior é a quantidade de informação, tanto maior é a possibilidade de se prever o futuro; contudo, quanto maior é a quantidade de informação, tanto maior e também é aquilo que precisa ser previamente considerado e avaliado.** Daí por que o maior conhecimento conduz ao aumento do sentimento de insegurança: o cidadão sabe mais, mas exatamente porque sabe mais, também conhece o que precisa prever e o que pode não se confirmar no futuro. O futuro, antes nas mãos de Deus, com a secularização, foi posto nas mãos do homem, cabendo a este último dominá-lo, por planejamento e não por “adivinhação”. No entanto, com a sociedade moderna e com o aumento da complexidade das relações, decorrente dos avanços técnicos e tecnológicos, o futuro ficou maior. **Na busca por segurança – eis o paradoxo – o homem terminou por sentir-se mais inseguro. Afinal, informação demais causa desinformação** (Ávila, 2014, p. 53-54, grifos nossos).

Assim, o paradoxo acima descrito afirma que a maior produção normativa por si só produz maior complexidade e incerteza do ordenamento jurídico por conta da inflação normativa que ela própria ocasiona. Como bem resume Nunes (2007, p. 309), “[...] a superabundância de leis, decorrente do furor legiferante do detentor do poder político, torna inviável o conhecimento do direito a ser seguido”. Esse paradoxo é particularmente importante porque alerta que a produção normativa (geral ou específica) não é necessariamente fonte de segurança jurídica, como parece afirmar o senso comum.

A inflação legislativa decorre não apenas da complexidade das ações individuais, que reivindicam a produção, pelo Estado, de normas que as tutelem. Tal fenômeno também é originado, na sociedade contemporânea, pela enorme diversidade de interesses (Ávila, 2016, p. 8). Diferentes grupos sociais (empresários, minorias, ruralistas, ambientalistas etc.) procuram, nas instituições do Estado, proteção para suas ações. Os grupos com força política conseguem influenciar o legislador a produzir normas a eles favoráveis. Por vezes, as normas elaboradas para a proteção das posições de um grupo social conflitam com normas protetoras de outros grupos, situação em que o Estado tenta coordenar a situação por meio da promulgação de mais normas. Nesse contexto, as normas se tornam não apenas mais numerosas, mas também quantitativa e qualitativamente mais complexas (Ávila, 2016, p. 7). Há uma dimensão quantitativa porque não apenas são aprovadas mais normas gerais, mas também normas excepcionais (para reger casos marginais) e normas transitórias, que regem provisoriamente certos casos ou afirmam o modo de transição entre um sistema normativo anterior e um subsequente (Ávila, 2016, p. 7-8). Além disso, o problema também é qualitativo porque tais normas visam a resolver problemas técnicos e específicos, constituindo um “politeísmo de valores”, ou seja, há uma multiplicidade de valores que estão presentes na vida social e que não podem ser apreendidas por normas absolutas (Ávila, 2016, p. 8).

Paradoxos semelhantes são descritos por Nunes (2007), ainda que seu foco vá além da inflação legislativa e de suas consequências. Para o autor, a produção normativa desenfreada pode ocasionar antinomias (colisões) e problemas de interpretação e aplicação do ordenamento jurídico. Para o autor,

O primeiro paradoxo consiste em que o Direito é vítima de seu próprio sucesso. Justamente porque concebido como a sede própria da segurança, o Direito é instado a regradar sempre mais e em maior dimensão as condutas e

os relacionamentos humanos; é colocado ao serviço das reivindicações individuais e coletivas e essa subjetivação é fonte de insegurança porque os interesses particulares são contraditórios o que implica a necessidade de multiplicar a edição das regras de direito, que vão perdendo seu caráter de generalidade, tornando-se cada vez mais específicas e, com, isso, aumentando os riscos de colisão.

[...]

O segundo paradoxo consiste em que, para lutar contra a insegurança causada por essa expansão e especialização do direito, invocam-se instrumentos de natureza jurídica cuja edição pode realimentar as fontes de insegurança indicadas no primeiro paradoxo: inflação de leis, má-elaboração legislativa, multiplicação das chamadas guinadas jurisprudenciais, etc. (Nunes, 2007, p. 313).

Além do fenômeno da inflação normativa, há de se considerar que a norma criada, por si só, pode ser fonte de insegurança jurídica por não ser suficientemente cognoscível (material ou intelectualmente), por abalar a confiança no ordenamento jurídico ou ainda por prejudicar a calculabilidade do Direito pelos seus destinatários.

Com base na obra de Ávila (2016), Guastini (2016), por exemplo, cita uma série de problemas decorrentes da produção legislativa, que podem causar problemas à interpretação de normas e do ordenamento jurídico, tais quais:

- Causas diretas que afetam a interpretação, como:
 - (i) textos normativos com afirmações vagas, com redação aberta ou cláusulas gerais;
 - (ii) lacunas;
 - (iii) antinomias;
- Pluralidade de fontes heterogêneas (jurisdição que comporta leis centrais e locais, atos governamentais com força legal, etc.), nem sempre claramente organizadas em ordem hierárquica. Um exemplo ocorre na União Europeia, onde as normas comunitárias se misturam às fontes nacionais de direito nos Estados-Membros.
- Desordem dos textos normativos, como:
 - (i) edição infundável de normas e instrumentos normativos, que vigoram ao mesmo tempo;
 - (ii) dispersão de disposições válidas numa multiplicidade de documentos normativos (ou seja, as disposições não se encontram dispostas em um código, documento que congrega leis ou disposições normativas sobre um único tema);

- (iii) instabilidade diacrônica dos textos normativos, pelo fato de que a cada dia novos dispositivos são introduzidos no ordenamento jurídico enquanto outros são repetidos, suprimidos ou substituídos.
- Emprego impróprio da técnica legislativa, como, por exemplo:
 - (i) A inclusão, num texto normativo sobre qualquer assunto (x), de disposições que dizem respeito a um assunto completamente diferente (y) totalmente alheio a x, tornando muito difícil a identificação da lei em vigor em y. (ii) Os numerosos textos normativos que não substituem, mas modificam parcialmente um texto anteriormente em vigor, alterando não uma lei inteira, mas apenas um ou dois dispositivos, por exemplo, de modo que a disciplina sobre a matéria em questão fique dispersa por diversas legislações diferentes ou pior ainda, alterar ou eliminar apenas algumas palavras de uma disposição existente e não toda a disposição, de modo que para identificar a disposição em vigor é necessário reunir um ou mais fragmentos de linguagem dispersos em diferentes textos normativos.
 - (iii) O texto normativo A modifica o texto normativo B, que anteriormente modificava o texto normativo C, tornando quase impossível o conhecimento das leis em vigor.
 - (iv) Disposições que se refiram a outras, preexistentes, disposições sem significado próprio e autônomo, pelo que só podem ser compreendidas em combinação com disposições diversas que façam parte de um texto normativo completamente diferente; e, por outro lado, disposições que se referem a disposições futuras (ou seja, disposições que não existem) e, portanto, carecem de conteúdo normativo (a menos que sejam acompanhadas de normas intertemporais).
 - (v) Revogação total ou parcial que não produza efeitos inequívocos, a menos que seja explícita e se refira com precisão às disposições normativas repetidas (por nome e sobrenome, por assim dizer). Por outro lado, quando uma autoridade normativa dita uma nova disciplina para qualquer suporte factual

sem repetir expressamente as disposições existentes (mera revogação tácita), o resultado é invariavelmente duvidoso e potencialmente controverso.

- Jurisprudência e prática judicial, quando se comportam de modo a produzir:
 - (i) Interpretação não uniforme e irracional;
 - (ii) revisões jurisprudenciais e desvios de precedentes (*revirements*), especialmente por jurisdições de última instância;
 - (iii) Interpretação “evolutiva” (ou “dinâmica”), que confere aos textos normativos um significado diferente do comumente aceito.
 - (iv) muitas decisões por analogia. Embora os juízes possam corrigir lacunas (reais ou imaginárias), como de fato são obrigados a fazer quando o *non liquet* é proibido, os argumentos por analogia produzem, no entanto, decisões que são imprevisíveis *ex ante* porque se baseiam em normas nunca antes expressas.

Além dos problemas referentes à produção normativa pelos legisladores, há de se considerar ainda o âmbito de interpretação, significação e aplicação de um texto normativo. Depois de publicado um diploma normativo, o texto passa por processos potencialmente complexos, por vezes vagarosos e não necessariamente lineares, de significação pelas instituições jurídicas, a partir da aplicação em casos concretos em decisões administrativas ou judiciais, ou ainda, em abstrato ou em concreto, pela doutrina jurídica e pelos próprios destinatários (Bobbio, 1995, p. 213; Hart, 2001, p. 16-17). A significação de uma norma, em tese, ocorre por meio uma série de processos linguísticos semânticos e pragmáticos que, em concreto ou em abstrato, delimitam o seu conteúdo ante as significações possíveis, com vistas a, ao menos em tese, chegar ao ponto em que seus sentidos se tornam institucionalmente consolidados, conferindo certa determinação ao Direito e, portanto, alguma segurança ao destinatário (Ávila, 2023, p. 29). Assim, como bem exemplifica Hart (2001),

[...] as regras jurídicas podem ter um núcleo central de sentido indiscutível, e em alguns casos pode parecer difícil imaginar que surja um a discussão acerca do sentido de uma regra. A previsão do art. 9º da Lei dos Testamentos de 1837, que estabelece que deve haver duas testemunhas em cada testamento, pode razoavelmente parecer que não dará origem a problemas

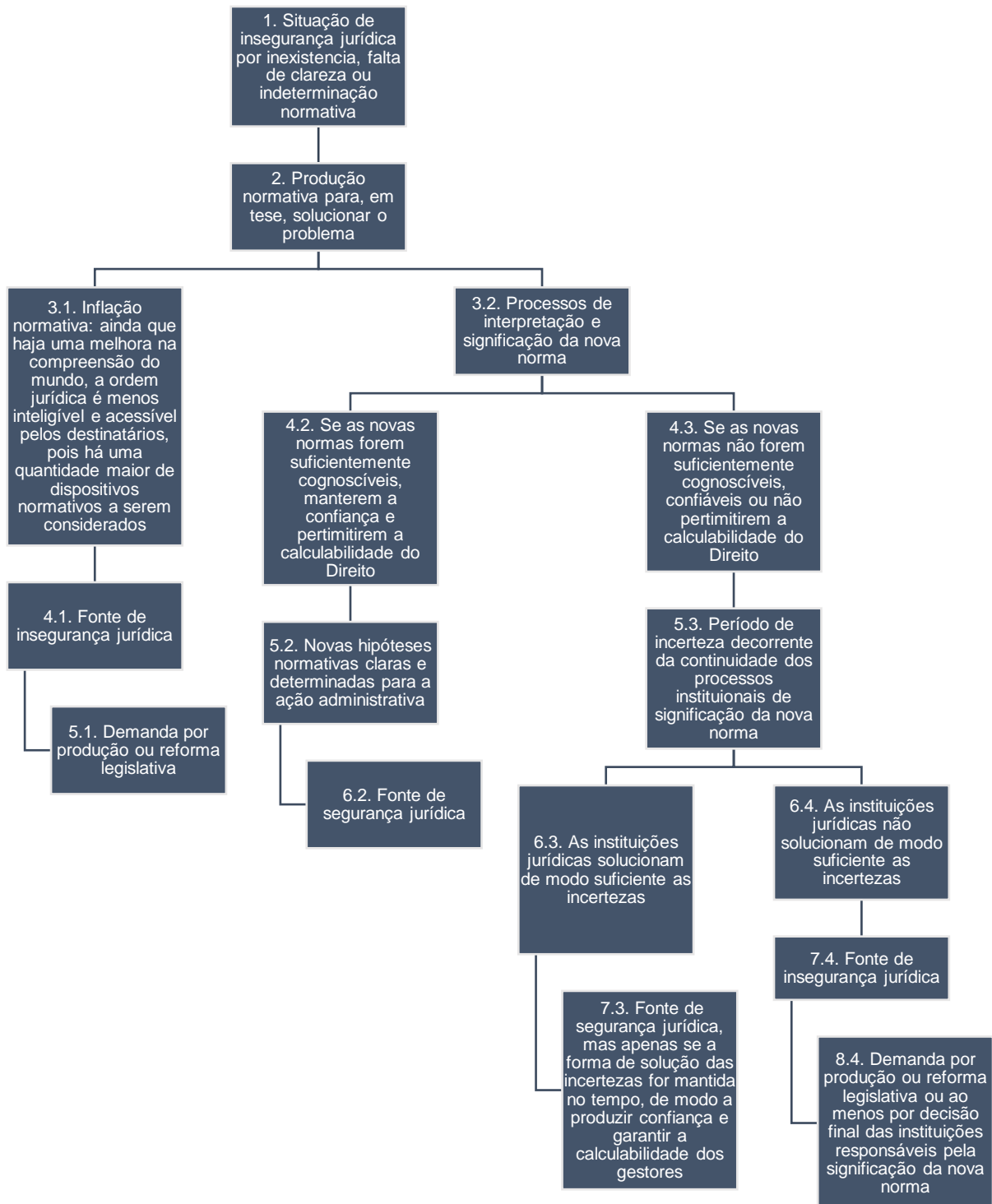
de interpretação. Contudo, todas as regras têm um a penumbra de incerteza em que o juiz tem de escolher entre alternativas. Mesmo o sentido da previsão aparentemente inocente da Lei dos Testamentos de que o testador deve assinar o testamento pode revelar-se duvidosa em certas circunstâncias. E se o testador usou um pseudônimo? Ou se alguém pegou na mão dele para fazer a assinatura? Ou se ele escreveu apenas as suas iniciais? Ou se ele pôs o seu nome completo, correto e sem auxílio, mas no princípio da primeira página, em vez de no fim da última? Poderiam ser todos estes casos considerados como «assinar», no sentido da regra jurídica? (p. 17).

Por serem institucionalmente orientados, os processos de significação de novas normas podem ser problemáticos, o que por si pode ocasionar fontes de insegurança jurídica. Tribunais e órgãos administrativos, em processos de tomada de decisão, podem fundamentar mal suas decisões, de modo que os significados institucionais da norma não sejam suficientemente conhecidos pelos destinatários (Ávila, 2014, p. 174). De outro modo, um mesmo órgão jurídico pode modificar seus entendimentos anteriormente fixados, inclusive com eficácia retroativa, trazendo prejuízos à confiança e à calculabilidade (Ávila, 2014, p. 174). Além disso, as instituições jurídicas podem divergir entre si sobre os sentidos e alcances das normas (Ávila, 2014, p. 174).

Nessas hipóteses, é difícil afirmar que as novas normas têm seus significados institucionalmente apreendidos, ao menos de forma consolidada. Isso porque a incerteza da atuação institucional provoca no destinatário problemas de cognoscibilidade (intelectual) acerca de qual é o comportamento esperado, de confiabilidade nas decisões institucionais passadas e futuras, o que prejudica a sua calculabilidade do Direito. Do ponto de vista dos destinatários da norma, esse cenário demanda por uma decisão institucional que lhe confira um mínimo de segurança, ou seja, que ponha fim às incertezas, seja por meio da produção de uma nova norma geral e abstrata (i.e., reforma legislativa) ou por meio de uma decisão administrativa ou judiciária que ponha fim às controvérsias e assente os significados da norma ora produzida.

Os argumentos desta seção se encontram resumidos na Figura 4 (abaixo), de forma simplificada. A simplificação decorre da intenção de tornar gráfica uma série de processos que podem ocorrer de maneira simultânea, ora conferindo ao destinatário maior segurança jurídica, ora sendo fonte de insegurança. A Figura 4 também denota o modelo de análise desta monografia, a ser aplicado ao caso do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação no próximo capítulo.

Figura 4 – Produção normativa como meio de intervenção em situações de insegurança jurídica



Fonte: Elaboração própria.

3.4. NORMAS DE INOVAÇÃO NO BRASIL: QUEM PRODUZ, QUEM INTERPRETA E A QUEM SE DESTINA?

Um dos papéis primordiais do Estado e de suas instituições em um SNI é a construção de marcos regulatórios de inovação que promovam segurança jurídica aos atores que conformam o SNI. Mas quem exatamente é responsável por produzir segurança jurídica? Quem decide os casos concretos? E a quem se destina a norma?

A identificação dos produtores, intérpretes e destinatários de normas de inovação depende, primeiro, da definição da abrangência do conceito de sistema nacional de inovação a ser utilizado. Isso porque, conforme o primeiro capítulo desta monografia, cada autor define e escolhe de forma diferente as instituições que fazem parte de um dado sistema nacional de inovação - em uma escala que compreende, em uma extremidade, apenas as redes nacionais de ciência e tecnologia e, no outro extremo, as instituições que conformam todo o funcionamento da economia de um país (Scerri; Lastres, 2013, p. 5-6).

Considerando os objetivos deste trabalho, é aqui adotado um conceito de sistema nacional de inovação com abrangência restrita. O foco, portanto, é na relação entre Estado, ICTs públicas e empresas e suas respectivas interações como instituições primordiais (mas não exclusivas) de um sistema de inovação. Outros atores que atuam na intermediação ou em alguma etapa que viabilize a relação ICTs públicas-empresas, a exemplo das fundações de apoio, também compõem o conceito. A opção não desconsidera que dinâmicas de inovação estão inseridas em processos políticos, econômicos e sociais mais amplos. Ainda assim, a adoção de um conceito restrito de SNI permite uma melhor identificação de como as regras do jogo impactam as interações entre ICTs públicas-empresas. Dessa maneira, objetiva-se apresentar nesta seção os produtores, intérpretes e destinatários das Lei nº 10.973/2004 - Lei de Inovação e da Lei nº 13.243/2016 (Brasil, 2004, 2016). Essa identificação é importante para que o modelo de análise apresentado na seção 2.3 seja testado no capítulo seguinte.

3.4.1. Produtores de normas gerais e abstratas de inovação

O Art. 218 da Constituição Federal, introduzido pela Emenda Constitucional nº 85/2015, afirma que compete ao Estado promover e incentivar o desenvolvimento

científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação (Brasil, 2015). Esse dispositivo, em particular, ao menos em tese, afasta, no caso brasileiro, a ideia de um processo de inovação de iniciativa exclusiva do mercado, seja baseado nos modelos liberais do *laissez-faire* ou de intervenção mínima, nas falhas de mercado, como apresentados na seção anterior deste trabalho. Ainda que se possa discutir a quantidade e a qualidade (densidade) das normas a serem produzidas, a Emenda Constitucional nº 85/2015 elege um modelo de Estado ativo nas políticas de ciência, tecnologia e inovação.

No Brasil, as normas de inovação gerais e abstratas são produzidas por uma série de pessoas jurídicas de direito público.

Conforme dispõe a Constituição Federal, Art. 24, inc. IX, compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre temas como ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação (Brasil, 1988). No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limita-se a estabelecer normas gerais, cabendo aos Estados a competência complementar¹⁵ (Brasil, 1998).

É nesse contexto que a União, por meio das duas casas do Congresso Nacional e do Poder Executivo, aprovou a Lei nº 10.973/2004 - Lei de Inovação (Brasil, 2004) e a Lei nº 13.243/2016 (Idem, 2016), responsável por alterações em nove diplomas legais que tratam diretamente das atividades de ciência, tecnologia e inovação¹⁶ e que, dessa forma, instituiu no âmbito infraconstitucional, em conjunto com e a partir da Emenda Constitucional nº 85/2015, o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI). No âmbito federal, a Lei de Inovação e a Lei nº 13.243/2016 são regulamentadas pelo Decreto nº 9.283/2018 e pelo Decreto nº 10.534/2020.

Em particular, incumbe ao Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações editar as normas e as orientações complementares sobre a matéria disciplinada no Decreto nº 9.283/2018, além de deliberar e decidir sobre os

¹⁵ Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados passam a exercer competência legislativa plena, apenas restrita a cada uma de suas respectivas jurisdições (Brasil, 1998).

¹⁶ O Marco Legal da Ciência Tecnologia e Inovação compreende, além da introdução das alterações constitucionais por meio da Emenda Constitucional nº 85/2015, as alterações significativas na Lei de Inovação e em seu regulamento; na Lei das Fundações de Apoio; na Lei de Licitações; no Regime Diferenciado de Contratações Públicas; na Lei do Magistério Federal; na Lei do Estrangeiro (atualmente, Lei de Migração); na Lei de Importações de Bens para Pesquisa; na Lei de Isenções de Importações; e na Lei das Contratações Temporárias.

casos omissos, com a participação dos demais Ministros de Estado quanto aos assuntos relacionados às suas áreas de competência (Brasil, 2018a).

Além disso, no Brasil, cada universidade apresenta, em seu respectivo âmbito, certa margem de discricionariedade administrativa para produzir regulamentos próprios, que detalham as competências e formas de tomada de decisões institucionais e a operacionalidade de atividades de ciência, tecnologia e inovação, na forma de uma Política de Inovação. Isso porque, por força do Art. 207 da Constituição Federal, as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial¹⁷. A margem da atuação discricionária é restrita, vale lembrar. Isso porque, como já definiu o Supremo Tribunal Federal (STF), a autonomia universitária não significa soberania das universidades, devendo elas a submissão às leis e demais atos normativos (Brasil, 2009).

Ainda que a Lei de Inovação e a Lei nº 13.243/2016 foquem na governança e no modo de funcionamento e atuação dessas organizações, há uma série de outras normas que conformam o marco regulatório do sistema de inovação brasileiro. Isso porque, além da competência legislativa concorrente, a responsabilidade para a execução de políticas de ciência, tecnologia e inovação é comum entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, conforme Art. 23, inc. V, da Constituição Federal (Brasil, 1988). Nesse âmbito, a governança do sistema nacional de inovação é complexa¹⁸, dirigida por muitas instituições com funções diversas, presentes em muitos dos entes federativos, nem sempre de maneira coordenada, como em certas partes faz pressupor o texto da Política Nacional de Inovação (Brasil, 2020a).

A título ilustrativo, no âmbito nacional, foram concebidas a Política Nacional de Inovação (Brasil, 2020a), a Estratégia Nacional de Inovação e o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A Política Nacional de Inovação define como órgão central de governança a Câmara de Inovação (Brasil, 2020a). Trata-se de órgão deliberativo, responsável por orientar a operacionalização dos instrumentos e dos processos necessários para a

¹⁷ Conforme entende o Supremo Tribunal Federal (STF), esse dispositivo confere autoridade para a tomada de decisões e gestão autônoma de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 2022). Além disso, o STF concebe a autonomia universitária como instituto que assegura a discricionariedade de dispor ou propor (legislativamente) sobre sua estrutura e funcionamento administrativo (Brasil, 2017).

¹⁸ A lista de normas aplicáveis e organizações participantes do sistema nacional de inovação pode ser ampliada se adotada a premissa da literatura especializada de que normas gerais – como as respectivas legislações de contratos, responsabilidade civil, propriedade, meios de solução de litígios, dentre outros -, também correspondem a normas de inovação.

implementação da Política Nacional de Inovação, inclusive, em articulação com o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, por formular, aprovar, coordenar e acompanhar a Estratégia Nacional de Inovação (Brasil, 2020a)¹⁹.

No âmbito infraconstitucional, há diplomas legais específicos que tratam da proteção da propriedade industrial e dos direitos autorais, incluindo os procedimentos administrativos e judiciais de solução de litígios. Existem ainda normas próprias, seja em forma de lei ou de regulamento, que tratam dos contratos e instrumentos administrativos, da organização do ensino superior, da pesquisa e da extensão científicas, das carreiras públicas de magistério federal, das fundações de apoio e da constituição, organização, recuperação judicial e falência das sociedades empresárias.

Há ainda uma série de disposições legais de fomento, facilitação de acesso a financiamento e incentivo fiscal para microempresas e empresas de pequeno porte que atuam em atividades inovadoras (Brasil, 2006). Mais recentemente, o marco regulatório de inovação brasileiro passou a também contemplar o marco legal das *startups* e do empreendedorismo inovador, com foco na atualização do ambiente de negócios, à luz dos modelos de negócios emergentes, e em medidas de fomento ao ambiente de negócios e de aumento da oferta de capital para investimento em empreendedorismo inovador (Brasil, 2021).

As listas de produtores de normas e diplomas normativos ainda poderiam ser aqui ampliadas, caso fossem considerados o número expressivo de regulamentos expedidos por cada autoridade administrativa, que detalham as regras de funcionamento e organização de uma série de processos que conformam o SNI brasileiro.

3.4.2. Produtores de normas específicas e concretas no âmbito do novo Marco Legal Da Ciência, Tecnologia e Inovação

São produtores de normas específicas, em casos concretos, cada qual relativo a seu âmbito de competência, o Tribunal de Contas da União (TCU); os órgãos

¹⁹ O Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia é o órgão de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da política nacional de desenvolvimento científico e tecnológico (Brasil, 1996).

correcionais de cada ente federado, a exemplo dos órgãos do sistema de Correição do Poder Executivo Federal; e o Poder Judiciário.

O TCU é responsável por exercer o controle externo, o que inclui julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da administração direta e indireta (Brasil, 1988). Assim, exerce controle e produz decisões específicas e concretas sobre a atuação das ICTs públicas, das empresas estatais (SEM e Empresas Públicas), das agências de fomento e das fundações de apoio, que no âmbito da gestão de recursos públicos estão também sujeitas a decisões do TCU.

Os órgãos correcionais de cada ente federado produzem decisões de prevenção e apuração de irregularidades por meio da instauração e condução de procedimentos correcionais contra agentes públicos, o que inclui o pessoal das ICTs públicas e das agências de fomento.

Já o Poder Judiciário decide em última instância lesão ou ameaça a direito, exceto o mérito dos atos administrativos, os quais a apreciação judicial deve, como regra, estar adstrita à análise dos requisitos legais de validade e de respeito aos princípios administrativos.

3.4.3. Destinatários do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação

Sob a perspectiva do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, em particular da Lei de Inovação e da Lei nº 13.243/2016, são destinatários principais das normas os gestores (i.e., tomadores de decisão) de ICTs (em especial, das ICTs públicas); empresas e outras organizações de direito privado; fundações de apoio; agências de fomento; Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs); e polos e parques tecnológicos. Além disso, há normas específicas destinadas a pessoas físicas, como os pesquisadores públicos e os inventores independentes. São esses tomadores de decisão que as respectivas instituições responsáveis pela produção, significação e aplicação normativa devem orientar de modo a conferir segurança jurídica suficiente para a ação.

3.4.4. Intérpretes do Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação

Além dos produtores de normas específicas e concretas, os destinatários das normas – ou seja, os gestores das organizações que compõem o SNI brasileiro – são os principais intérpretes novo MLCTI. São os gestores dessas organizações os responsáveis pelos processos decisórios institucionais e, portanto, são eles quem conferem sentido e operacionalizam, no mundo dos fatos, o texto normativo.

Nem sempre os gestores atuam sozinhos, vale dizer. Os órgãos de consultoria e assessoramento jurídicos de cada um dos destinatários da norma, por exemplo, apresentam papel relevante nos processos de interpretação e significação do novo MLCTI e de fontes de Direito relacionadas.

Além disso, no âmbito dos órgãos de consultoria e assessoramento das fundações e autarquias federais – incluídas as ICTs públicas federais e as agências de fomento -, a Procuradoria-Geral Federal da Advocacia-Geral de União constituiu câmaras permanentes especializadas com competência própria para interpretar uma série de legislações relevantes. O objetivo geral dessas câmaras permanentes é “[...] aperfeiçoar as teses jurídicas relacionadas às atividades de consultoria e assessoramento jurídico das autarquias e fundações públicas federais, bem como discutir questões jurídicas relevantes afetas à referidas atividades” (Brasil, 2019).

Dentre elas, considerando o objeto deste trabalho, destaca-se a Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CP-CT&I), integrante do Departamento de Consultoria da Procuradoria-Geral Federal da Advocacia-Geral da União (DEPCONSU). Trata-se do órgão responsável por interpretar, no âmbito da PGF/AGU, o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) e legislação correlata, uniformizando entendimentos administrativos, dando sentido específico às expressões legais, com vistas a conferir maior segurança jurídica à atuação dos gestores.

É de responsabilidade da CP-CT&I elaborar e atualizar minutas padronizadas de instrumentos jurídicos, listas de verificação e demais documentos, a serem utilizados por autarquias e fundações públicas federais em suas relações jurídicas, e as respectivas notas expositivas (Brasil, 2019). Além disso, tem por competência produzir manuais orientadores, estudos e pareceres parametrizados (Brasil, 2019).

Os entendimentos firmados e as minutas de instrumentos jurídicos elaboradas pelas Câmaras Permanentes são submetidas ao Diretor do Departamento de

Consultoria e apenas vinculam os órgãos de execução da Procuradoria-Geral Federal -, ou seja, somente os respectivos advogados públicos que assessoram os gestores de autarquias e fundações - após a respectiva aprovação pelo Procurador-Geral Federal (Brasil, 2019). Para os gestores, tanto as manifestações editadas pelas câmaras permanentes, quanto aquelas produzidas diretamente pelos órgãos de consultoria e assessoramento da PGF, apresentam caráter meramente opinativo, o que não afasta a sua qualidade de peça que fundamenta, do ponto de vista jurídico, os atos administrativos.

Ainda que restritas ao âmbito de assessoramento de autarquias e fundações públicas, as manifestações jurídicas e demais documentos produzidos pela CP-CT&I acabam por ser fontes relevantes para todos os atores inseridos em uma dinâmica de inovação, inclusive servindo de referência para o TCU e Poder Judiciário. Isso porque tratam-se de documentos oficiais, editados por servidores da AGU e, portanto, de elevada qualificação técnica e com prestígio na comunidade jurídica.

Além da CP-CT&I, outras câmaras especializadas interpretam a legislação correlata ao novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, de suma importância para a sua significação. Esse é o caso da Câmara Permanente de Convênios e demais ajustes congêneres (CPCV), da Câmara Permanente de Licitações e Contratos Administrativos (CPLC), da Câmara Permanente de Matérias de Interesse das Instituições Federais de Ensino (CP-IFES); e da Câmara Permanente de Uniformização de Entendimentos Consultivos (CPUC).

4 O NOVO MARCO LEGAL DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: SEGURANÇA JURÍDICA PARA A RELAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E EMPRESAS?

Conforme abordado nos dois primeiros capítulos, muitos Estados, como o Brasil, optam por ter um papel ativo em seus sistemas nacionais de inovação (SNI). Esse modelo de ação estatal se justifica pelo fato de que esses Estados entendem as relações entre ICTs e empresas como instrumentos-chave de transformação social e de desenvolvimento socioeconômico. Para promoverem o potencial interativo de um SNI, um dos papéis primordiais do Estado e de suas instituições é a edição de marcos regulatórios de inovação que promovam segurança jurídica à relação dos diversos atores, dentre eles, ICTs públicas e empresas.

Como se verá a seguir, este capítulo objetiva responder à pergunta de pesquisa, ou seja, se o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) traz maior segurança jurídica à relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia (ICTs públicas) e empresas. Para atingir essa finalidade, procura-se apresentar a trajetória histórica da produção legislativa de inovação no Brasil. Em especial, conforme o discurso oficial, consubstanciado nos pareceres dos processos legislativos, em pronunciamentos de autoridades públicas e em manifestações do Poder Executivo, a insegurança jurídica foi um dos motivos principais das sucessivas mudanças legislativas e da introdução do novo MLCTI. Sustenta-se que a reforma legislativa aumentou a segurança jurídica da relação entre ICTs públicas e empresas por meio de previsões explícitas de cooperação e de seus respectivos procedimentos, aumentando a previsibilidade da relação. Por fim, com base em documentos oficiais, este capítulo afirma que o novo MLCTI possui incertezas no âmbito de aplicação da norma e que instituições de Estado têm produzido decisões e documentos que buscam promover um ambiente de segurança jurídica, por meio de processos de interpretação e significação das normas que conformam o novo MLCTI.

4.1. A EDIÇÃO DA LEI Nº 10.973/2004 COMO REMÉDIO PARA UMA SITUAÇÃO DE INSEGURANÇA JURÍDICA

Antes da edição do novo MLCTI, o Brasil já possuía uma Lei de Inovação – a Lei n. 10.973/2004 (Brasil, 2004). Formulada a partir de iniciativa do Poder Executivo,

o então Projeto de Lei nº 3476/2004 (Câmara dos Deputados), que futuramente constituiria a Lei de Inovação em sua redação original, tramitou no Congresso Nacional a partir de diagnósticos específicos de fato e de direito, conforme demonstram os documentos presentes no processo legislativo. Em 2004, os Poderes Executivo e Legislativo convergiam na ideia de que o Brasil apresentava uma série de ICTs públicas com bons resultados relativos em termos de produção científica, mas um desempenho aquém do esperado em matéria de inovação, especialmente se comparado a outras economias de desenvolvimento intermediário (Brasil, 2004b). A melhora do ambiente de inovação brasileiro era considerada um meio para o ganho de produtividade da economia nacional e uma ferramenta de promoção do desenvolvimento nacional (*Brasil, 2004b*).

Nesse contexto, segundo o argumento, os fracos resultados nacionais em inovação eram motivados, em especial, pelo fato de que as empresas interagirem pouco com as ICTs públicas e por não haver, então, tratamento legislativo para:

- i. os diferentes estilos de cooperação entre ICTs e empresas, incluindo compartilhamento de infraestrutura e alocação de pessoal em projetos;
- ii. os contratos de transferência de tecnologia;
- iii. a execução de atividades de inovação junto às fundações de apoio;
- iv. a governança de inovação nas ICTs, incluindo a possibilidade de participação minoritária de capital de empresas pela União e suas entidades;
- v. eventuais ganhos econômicos aos criadores;
- vi. possibilitar o afastamento de pesquisadores para constituir empresas voltadas para a inovação;
- vii. o financiamento e o estímulo da inovação nas empresas²⁰ (*Brasil, 2004a; 2004b*).

²⁰ A Exposição de Motivos nº 28/ MCT/MDIC/MF/Casa Civil afirmou, a partir desse cenário, que “[...] tendo em vista que a produção científica, especialmente aquela proveniente das Universidades públicas, que constituem significativa parte da produção nacional, evidencia um contraste marcante entre um país que produz ciência de fronteira mas que não interage, como poderia e deveria, com o setor produtivo. Como consequência, incorporamos pouca tecnologia de ponta diretamente nos produtos, tornando-os pouco competitivos, seja no mercado interno como externo. O desafio de preparar, viabilizar e consolidar o salto tecnológico indispensável ao País é um caminho árduo da mudança não somente institucional ou econômica, mas, sobretudo, cultural. Não é crível admitir que, em pleno século XXI, ainda parem olhares desconfiados para a união de esforços em um ambiente de interação entre iniciativa pública e iniciativa privada. O primeiro passo, portanto, para o aumento consistente da produção científica e tecnológica no País é a criação de mecanismos reguladores dessa relação. [...] O Projeto de Lei em questão tem o grande mérito de tentar enfrentar esse

Em outras palavras, conforme a terminologia adotada nesta monografia, os Poderes Executivo e Legislativo diagnosticaram uma situação de insegurança jurídica, proveniente da inexistência de dispositivos legais explícitos que autorizassem muitas das ações necessárias para que ICTs, empresas e demais atores engajassem, de forma cooperativa, em processos e projetos inovadores. Vale lembrar que, sob a lógica da aplicação estrita do princípio da legalidade administrativo, apenas as condutas previstas expressamente em lei são passíveis de produzirem motivos adequados para a ação dos gestores.

Como remédio à situação de insegurança jurídica, propôs-se, à época, a “formulação de [um] sistema legal, cujo conteúdo [pudesse] dinamizar a relação entre universidades, institutos de pesquisa e o setor produtivo nacional” (Brasil, 2004a, p. 10). Nesse contexto, a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), em sua redação original, tinha como funções: (i) organizar a governança de inovação, incluindo a sua operacionalidade e aspectos relativos ao financiamento de iniciativas inovadoras e (ii) autorizar modalidades explícitas de cooperação entre ICTs públicas e empresas.

Em sua redação original, a Lei de Inovação apresentava três instrumentos principais de execução de parcerias entre Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação e membros do setor produtivo (Brasil, 2004). Previa, nesse sentido, regras sobre (i) o compartilhamento ou permissão para utilização de laboratórios e instalações de ICTs com empresas ou organizações de direito privado sem fins lucrativos (Art. 4º); (ii) a prestação de serviços por ICTs a instituições privadas (art. 8º); (iii) e incentivos para a celebração dos acordos de parceria entre ICTs e instituições privadas para o desenvolvimento tecnológico (art. 9º, Rauen, 2016, p. 22).

O remédio adotado considerou duas premissas específicas, relacionadas entre si. Primeiro, entendia que (i) apenas a letra da lei, de forma explícita, pode autorizar a adoção de certos atos e estilos de cooperação entre entidades públicas (ICTs) e privadas (empresas, p. ex.). No mais, de modo inverso, (ii) a baixa incidência de cooperação entre ICTs públicas e empresas até então era, ao menos em parte, explicada pela inexistência de dispositivos legais específicos, capazes de fornecer tratamento jurídico explícito sobre a interação.

desafio, em particular quando reconhece que entre as soluções apontadas para corrigir rumos está [sic] incrementar a interação entre Instituições Científicas e Tecnológicas, incluindo os Centros de Educação Tecnológica, que afinal produzem ciência de qualidade, pelo menos algumas delas, e o parque produtivo (Brasil, 2004a).

4.2. PL Nº 2177/2011 e PEC 290/2013: NOVO DIAGNÓSTICO DE INSEGURANÇA JURÍDICA

Nem passados dez anos da promulgação da Lei nº 10.973/2004, a Câmara dos Deputados deu seguimento ao PL nº 2177/2011, que objetivava à época instituir um Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação²¹. De acordo com seus autores, o PL se justificava, além da necessidade de melhorar a produtividade e propulsionar o desenvolvimento econômico, pela necessidade de reformulação da Lei de Inovação, com base em um argumento de inadequação do regramento até então existente, conforme demonstra a justificativa dos autores da proposta legislativa:

O crescimento eficiente e excelente do Sistema de CT&I depende grandemente de sua legislação de regência, que irá nortear todas as ações, projetos e parcerias nesse objetivo comum.

O Brasil já se encontra defasado em relação a outras nações, inclusive algumas também ainda em desenvolvimento, como a Índia e a China, sendo imperioso que se atue efetivamente e eficazmente para que se reverta o cenário brasileiro atual, de encontro e em consonância às diversas iniciativas que os agentes de desenvolvimento de CT&I têm promovido na busca de otimização de suas atividades.

A Lei de Inovação, mesmo que ainda recente, necessita reformulação, para que sua operação e execução atenda realmente, em níveis minimamente satisfatórios, aos usuários do Sistema Nacional de CT&I.

O regramento para aquisições e contratações, no âmbito da CT&I, deve ser mais célere e descomplicado, afastando-se do setor a incidência da atual Lei Federal de Licitações, cuja morosidade de procedimentos vem obstaculizando, senão inviabilizando, um sem-número de projetos científicos e de inovação que poderiam resultar em inimagináveis ganhos diretos e indiretos para a sociedade.

Assim também o denominado regime de “dedicação exclusiva” imposto aos pesquisadores nacionais, que deve ser interpretado de forma mais abrangente, de modo a propiciar que estes participem efetivamente do processo de inovação nas empresas, posto que detentores do conhecimento que irá gerar, na prática, novos produtos, processos, empreendimentos, empregos, receita, desenvolvimento.

O Poder Público tem a oportunidade de se tornar, de maneira eficaz e efetiva, o condutor, o indutor e o elo entre os diversos parceiros no setor de CT&I, para que se alcance no Brasil a excelência na gestão e operação do conhecimento, rumo à economia crescentemente sustentável (Brasil, 2011, grifos nossos).

²¹ A ideia de estabelecer um Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação foi abandonada em 2013. Segundo relatório da Comissão Especial destinada a avaliar a PL nº 2177/2011, “a ideia original, de apresentar um código de ciência e tecnologia, mostrou-se inoportuna, visto que tal ação demandaria um tempo muito longo para a construção de um texto e resultaria em um texto de grande abrangência, frente a problemas muito bem localizados em relação às atividades de pesquisa e desenvolvimento que ocorrem no País. Ademais, a eventual aprovação de um código poderia engessar demais o arcabouço regulatório de uma área por demais dinâmica. Foi enfatizado que diversas questões não poderiam ser incluídas na discussão da proposta e estariam melhor colocadas no texto constitucional” Brasil, 2014).

A partir de 2013, o PL nº 2177/2011 teve sua tramitação desacelerada, mesmo que não suspensa. Isso porque as audiências públicas realizadas no âmbito da sua Comissão Especial informaram a necessidade de ajustes no texto da Constituição Federal, com o intuito de dispor de matéria de iniciativa exclusiva do Presidente da República e organizar a legislação acerca da inovação a partir do topo da pirâmide kelseniana (Brasil, 2013, p. 3; Brasil, 2014). Nesse ínterim, a Câmara dos Deputados passou a priorizar a tramitação da PEC 290/2013, que deu origem à Emenda Constitucional nº 85/2015.

A Emenda Constitucional nº 85/2015 acrescentou, suprimiu e modificou dispositivos constitucionais presentes no Quadro 2, presente no Anexo desta monografia. Por meio da Emenda Constitucional nº 85/2015, o Estado assumiu a obrigação de promover e incentivar a inovação, o que era antes, ao menos na letra do texto constitucional, uma competência restrita às atividades de desenvolvimento científico, pesquisa e capacitação tecnológica (Brasil, 2015). À época, o legislador constitucional buscou, assim como na Lei de Inovação, uma maior articulação entre entes públicos e privados, autorizando o repasse de recursos públicos para a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (Nazareno, 2016, p. 5-6). Nesse contexto, a constitucionalização foi, em certo aspecto, medida necessária para que se tornasse juridicamente plausível o financiamento e a transferência de recursos públicos do orçamento da União a entidades privadas de pesquisa, o que antes só era permitido para Estados e Distrito Federal (Nazareno, 2016, p. 6).

Do ponto de vista da produção normativa, a Emenda Constitucional nº 85/2015 perdeu a oportunidade de deter uma qualidade expressiva: por se tratar de texto constitucional, geralmente de maior grau de abertura e abstração normativa, poderia apresentar uma cláusula geral, que não demandasse regulamentação, quanto às cooperações público-privadas para inovação. Essa cláusula geral convidaria os diferentes atores do SNI a interagirem da forma como melhor convirem às partes, ou seja, não de forma heterônoma, com fundamento em texto infraconstitucional específico. Assim, seria plausível que os destinatários da norma (i.e., gestores das organizações que conformam o sistema nacional de inovação) adotassem estilos de cooperação flexíveis, com fundamento direto e exclusivo no próprio texto constitucional, com base na autonomia da vontade das partes.

Nesse aspecto, no entanto, o legislador constitucional foi mais cauteloso e tradicional. Isso porque o Art. 219-A da Emenda Constitucional nº 85/2015, dispositivo

central que trata da cooperação entre órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, exigiu expressamente a regulamentação por lei, o que sinalizou que seriam aceitáveis apenas as formas de cooperação descritas no texto legal, sob procedimentos determinados, ditados pelo Estado, fenômeno conhecido na doutrina jurídica como dirigismo contratual.

Além do mais, a Emenda Constitucional nº 85/2015 representou mais um esforço de produção normativa como remédio à insegurança dos operadores do sistema nacional de inovação. Ainda que do ponto de vista da organização do sistema legislativo, a iniciativa seja louvável, uma vez que conferiu dispositivos constitucionais expressos que tratam da governança do sistema nacional de inovação, inclusive dando maior segurança ao repasse de recursos da União a entidades privadas, é difícil dizer que o texto constitucional tenha modificado substancialmente a legalidade dos procedimentos de cooperação público-privada para inovação no Brasil. Isso porque a cooperação já era, em alguma medida, anteriormente prevista na Lei nº 10.974/2004. Dessa forma, do ponto de vista dos gestores das organizações que compõem o sistema nacional de inovação, o ganho adicional de segurança jurídica imediato não foi expressivo com a Emenda Constitucional nº 85/2015.

Não por outro motivo, promulgada e sancionada a Emenda Constitucional nº 85/2015, a Câmara dos Deputados voltou seus esforços para uma tramitação célere do Projeto de Lei nº 2.177/2011, desta vez com vista a regulamentar os dispositivos constitucionais recém aprovados.

O Projeto de Lei nº 2.177/2011 partiu de diagnósticos de insatisfação com a Lei nº 10.973/04, em sua redação original. Para Rauen (2016), havia uma presunção de que a Lei de Inovação funcionaria como ferramenta de estímulo à relação ICT pública-empresas, o que não necessariamente ocorreu após a sua promulgação. Segundo a autora,

O objetivo da lei era que tais possibilidades funcionassem como formas efetivas de estímulo ao maior engajamento de ICTs e seus pesquisadores em atividades de inovação com empresas. No entanto, durante os anos de vigência da Lei de Inovação, estes incentivos – contrapartidas financeiras à ICT, retribuição pecuniária e pagamento de bolsas aos pesquisadores envolvidos em atividades de inovação – foram subutilizados e, de modo geral, as parcerias público-privadas para o desenvolvimento tecnológico permaneceram em patamares aquém dos desejados. De fato, a interação ICT-empresa no Brasil permanece tímida e toda a infraestrutura de pesquisa nacional é incapaz de prover, na interação com o setor produtivo, os *inputs* necessários para a produção de novas tecnologias e serviços que dinamizem a economia nacional.

Assim, apesar de ter logrado o estabelecimento em regramento jurídico específico de mecanismos de estímulo ao engajamento de entes públicos em atividades de inovação com empresas, a Lei de Inovação não foi suficiente para alterar a dinâmica da pesquisa no Brasil (Rauen, 2016, p. 22).

Rauen (2016) indica causas para o insucesso inicial da Lei de Inovação como instrumento de estímulo da relação ICT pública-empresas, algumas de ordem técnica (não-jurídica) e outras relacionadas ao marco regulatório e à sua interpretação e aplicação pelas instituições de Direito. Para a autora, ICTs públicas, em especial as universidades, ainda mantêm linhas de pesquisa dissociadas dos interesses do setor produtivo²² e sustentam sistema de incentivos a seus pesquisadores que privilegiam a quantidade de publicações em detrimento do exercício de atividades com impacto direto na sociedade e, em especial, no setor produtivo (Rauen, 2016, p. 22).

No mais, segundo a Rauen (2016), o marco regulatório, em meados dos anos 2010, ainda não previa, “[...] definições claras sobre as práticas e o modo de operação da gestão da inovação por ICTs em parcerias com instituições privadas” (Rauen, 2016, p. 22). A autora entende, nesse sentido, que a redação original da Lei de Inovação ainda apresentava situações dúbias e incertas, o que exigia a atuação frequente das consultorias jurídicas das ICTs públicas, muitas das quais forneciam interpretações díspares sobre os modos de operacionalização das atividades de gestão da inovação, incluindo as parcerias com as empresas.

Mesmo já vigente a Lei nº 10.974/2004 há alguns anos, Rauen e Turchi (2016) mencionam a resistência de algumas consultorias jurídicas em aceitarem a celebração de acordos de parceria entre ICTs públicas e empresas. Segundo as autoras, essas consultorias jurídicas acreditavam que essa seria uma forma de intervenção privada nos rumos da pesquisa pública e que haveria uma intervenção inconstitucional de órgão público na ordem econômica, pois a celebração de um acordo dessa natureza impediria o acesso de outras empresas. Um exemplo ilustrativo da divergência das consultorias jurídicas é mencionado pelas autoras, da seguinte forma:

Durante as entrevistas realizadas com equipes gestoras do Inpe e do DCTA foi mencionado que, até o momento, não houve formalização de acordos de parceria com empresas privadas para desenvolvimento tecnológico nesses institutos devido a questionamentos jurídicos levantados pela Consultoria Jurídica da União em São José dos Campos, entidade que os assessora.

²² Nazareno (2016) chama esse fenômeno de “isolamento da academia”. Etzkowitz et al. (2000), por sua vez, aborda o fenômeno por meio do modelo de “torre de marfim”, em tese, diverso do atual paradigma de “universidade empreendedora”.

De acordo com os entrevistados, na interpretação dos consultores jurídicos, a solicitação do desenvolvimento de determinada tecnologia por parte de empresas configurar-se-ia em uma forma de ingerência privada nos rumos da pesquisa, ou seja, na atividade finalística dos institutos públicos de pesquisa, além de contrariar a determinação constitucional de que órgãos públicos não podem realizar atividades com finalidade econômica, tampouco ferir o princípio da isonomia, negando igualdade de oportunidades a quaisquer interessados na parceria com o órgão público (Brasil, 1988, Artigo 173).

Desse modo, seja porque havia uma situação anterior de incerteza da norma, seja porque existia divergência entre seus intérpretes, para Rauen (2016), o gestor público, por vezes, optava por não se envolver com atividades de parceria com o setor produtivo.

Além disso, segundo Rauen (2016), mesmo que a Lei de Inovação, em sua redação original, tenha previsto papel específico e importante para os agentes intermediadores – em especial as fundações de apoio – no processo de inovação, ela foi incapaz de garantir segurança jurídica à atuação dessas organizações. Prova disso, segundo a autora, é que os órgãos de controle, em especial a Controladoria-Geral da União (CGU) e o Tribunal de Contas da União (TCU), adotam procedimentos de investigação e tomada de contas com relação aos projetos geridos pelas fundações de apoio em parceria com as ICTs públicas apoiadas e, com certa frequência, produzem decisões que colocam em dúvida a legalidade dos procedimentos adotados (Rauen, 2016, p. 23). Essa situação, segundo a autora, diminui a flexibilidade das formas de cooperação para a inovação previstas inicialmente na Lei de Inovação, engessando a relação apenas para formatos permitidos pelos órgãos de controle²³ (Rauen, 2016, p. 23).

O legislador ordinário buscou resolver algumas dessas questões com a promulgação da Lei nº 13.243/2016. Segundo Nazareno (2016, p. 7), a Lei nº 13.243/2016 procurou promover a inovação no Brasil por meio de três eixos: (i) a integração de empresas privadas ao sistema público de pesquisa; (ii) a simplificação de processos administrativos, de pessoal e financeiro, nas instituições públicas de

²³ A respeito das fundações de apoio, vale um comentário adicional. A atuação de fundações de apoio com as universidades data ao menos de meados da década de 1970 (Brasil, 1993). Nesse contexto inicial, a inexistência de lei ou norma de hierarquia superior específica que dispusesse sobre a relação logo se tornou um problema. No começo dos anos 1990, uma série de decisões do Tribunal de Contas da União (TCU) de cunho restritivo aos negócios entre fundação de apoio e instituição apoiada, à época, colocaram em xeque a juridicidade e o futuro da relação. A solução encontrada pelos Poderes Executivo e Legislativo para pacificar a licitude da relação, então, foi a promulgação da Lei nº 8.958/94.

pesquisa; e (iii) a descentralização do fomento ao desenvolvimento de setores de CTI nos Estados e Municípios.

Por sua vez, o relator na Comissão Especial do Projeto de Lei nº 2.177/2011, na Câmara dos Deputados, resumiu as intervenções propostas em três linhas principais, a saber,

Em primeiro lugar, a melhor inserção do empresariado e das instituições privadas de ensino e pesquisa no âmbito das iniciativas de apoio público. Em segundo lugar, uma busca de simplificação de procedimentos de contratação, de compras e de importações, reduzindo o esforço e o risco administrativos associados a projetos de pesquisa. E, finalmente, uma melhor delimitação dos ambientes e dos processos em que os esforços de produção de conhecimento e de inovação são conduzidos, de modo a orientar o regulador na interpretação do marco legal.

Trata-se de um esforço meritório, pois ataca aquele que talvez seja o principal problema de longo prazo de nosso país: nossa produtividade vem declinando em vários setores da economia. E um importante componente desse declínio é a falta de inovação em nossos processos produtivos e na concepção de produtos e modelos de negócio (Brasil, 2014, p. 30).

Além de, novamente, tentar melhorar aspectos da governança de inovação no Brasil, o PL nº 2177/2011 buscou, portanto, realizar “[...] pequenos ajustes ou aperfeiçoamentos de redação [...]”, com vistas a conferir mais clareza e precisão aos intérpretes e destinatários da norma (Brasil, 2014). Aqui, novamente, fica clara a presunção do legislador de que apenas comandos legais expressos, claros e determinados autorizariam a produção de atos específicos por parte dos gestores públicos que atuam no sistema nacional de inovação. De outra forma, haveria insumos para uma situação de insegurança jurídica.

A tramitação do PL nº 2177/2011 resultou na promulgação da Lei nº 13.243/2016, que instituiu no âmbito infraconstitucional o então novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. Ante o diagnóstico de problemas no marco regulatório de inovação definido pela Lei nº 10.973/2004 em sua redação original, a promulgação da Lei nº 13.243/2016 implicou a modificação de uma série de dispositivos com impacto na promoção das relações entre ICT e setor produtivo, conforme o Quadro 3, presente no Anexo desta monografia.

Publicada a Lei nº 13.243/2016, o Poder Executivo Federal iniciou os preparativos de elaboração de um novo regulamento para o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, em substituição ao então vigente Decreto nº 5.563/2005. Publicado em 2018, o Decreto nº 9.283/2018 detalhou uma série de

procedimentos a serem adotados pelos atores do SNI brasileiro. Trata-se de um regulamento extenso, com uma quantidade de dispositivos muito superior ao seu antecessor (passou de 30 para 84 artigos), com detalhamentos minuciosos sobre os instrumentos e estilos de cooperação a serem adotados por ICTs e empresas e seus respectivos procedimentos.

Em audiência pública realizada no âmbito da Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação da Câmara dos Deputados, em 2023, o Procurador-Federal Bruno Monteiro Portela contextualizou a opção do legislador do Decreto nº 9.283/2018 de pormenorizar a governança e os procedimentos a serem adotados pelas organizações que compõem o SNI. Segundo o interlocutor,

n[o] contexto da criação do Marco - e eu posso dizer realmente “de cátedra”, [pois] eu estava lá como consultor jurídico e fiquei responsável pelo Decreto nº 9.283/2018. Nosso objetivo, na época, era fazer do Decreto, algo que ele tinha uma missão, não ser excelente - **ele tinha que ser maximalista. Nós multiplicamos por três o número de artigos que tinha no Decreto anterior, da Lei de 2004, para o Decreto de 201[8]. Por quê? Porque a gente queria falar muito, para não deixar espaço pra interpretações distorcidas em relação ao Marco.** Nós avançamos muito na Constituição e depois na legislação, na Lei nº 13.243/2016. [...] O Decreto não podia perder oportunidade e não podia atrapalhar. **Então, a gente buscou ser maximalista. E é isso que a gente precisa fazer.** Trazer procedimentalmente um Decreto que dê segurança jurídica para o gestor utilizar o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil, 2023b, grifos nossos).

Nesse aspecto, o Decreto nº 9.283/2018 reforça a tendência de intervenção do Estado nos negócios de PDI, limitando, de certo modo, a autonomia da vontade das partes quanto à forma e aos instrumentos de cooperação, fenômeno conhecido na doutrina jurídica como dirigismo contratual, como já afirmado. Mais uma vez, aqui se observa a crença do legislador que segurança jurídica se obtém necessariamente com regras explícitas, extensas e detalhadas, na forma de um instrumento legislativo-normativo.

No contexto de publicação do Decreto nº 9.283/2018 e de finalização da produção normativa principal do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, o então Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Gilberto Kassab, afirmou que

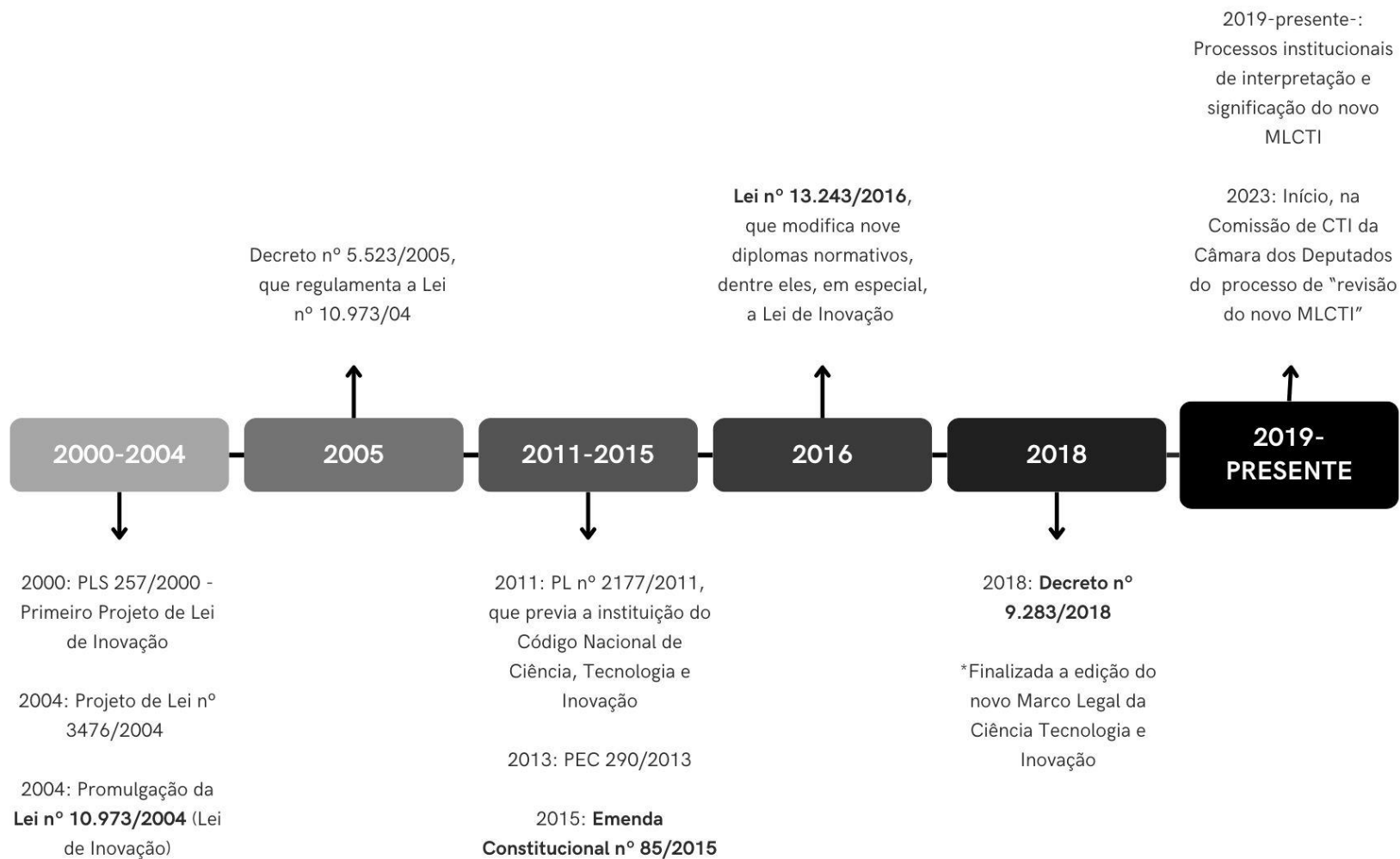
O Brasil conseguiu constituir nas últimas duas décadas um sistema robusto de pesquisa e pós-graduação, que possibilitou avanços importantes na formação de recursos humanos e na ampliação da produção científica

nacional. No entanto, o avanço da ciência brasileira não se refletiu na melhoria dos indicadores tecnológicos e de inovação nas empresas

A legislação [até então] vigente não permitiu a agilidade necessária para que o conhecimento gerado na academia pudesse ser melhor aproveitado pelo setor empresarial e pela sociedade. Um esforço da sociedade em colaboração com o Congresso Nacional culminou com a aprovação de um novo Marco Legal para a Ciência, Tecnologia e Inovação, de forma a dar a agilidade e a segurança jurídica para que o País possa tirar melhor proveito desse conhecimento (Kassab, 2018, p. 4, grifo nosso).

A trajetória histórica das principais iniciativas legislativas e produções normativas relacionadas ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, discutidas ao longo deste capítulo, estão sumarizadas, com certa simplificação, na Figura 5 (abaixo). A Figura 5 demonstra, em certo sentido, a quantidade de iniciativas legislativas em matéria de inovação no Brasil realizadas em menos de vinte e cinco anos e as tentativas institucionais, provenientes em especial a partir da última reforma legislativa, de uniformizar a interpretação e conferir sentidos próprios ao texto normativo vigente.

Figura 5 – Trajetória histórica da produção legislativa de inovação no Brasil



Fonte: Elaboração própria.

Ainda que os Poderes Legislativo e Executivo tenham convergido na ideia de que os problemas de segurança jurídica foram, ao menos, dirimidos com a reforma legislativa, como se verá a seguir, as instituições de Estado tiveram que iniciar processos próprios e explícitos de interpretação e significação do novo marco regulatório, a fim de uniformizar entendimentos e pacificar o âmbito de aplicação da norma pelos destinatários.

4.3. A APLICAÇÃO DO NOVO MARCO LEGAL DA CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO E OS PROCESSOS INSTITUCIONAIS DE INTERPRETAÇÃO E SIGNIFICAÇÃO DA NOVA NORMA

Passados quase dez anos da promulgação do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCLTI), há certo consenso entre diferentes grupos de representação das organizações que compõem o SNI de que houve avanços significativos no ambiente regulatório-institucional de inovação brasileiro (Brasil, 2023b). Mesmo assim, há ainda manifestações que afirmam insatisfação tanto com os resultados em termos de inovação tecnológica e com a estagnação da produtividade econômica nacional, quanto com a regras e com a operacionalidade do sistema nacional de inovação.

Rauen (2016) cita alguns desses problemas. Segundo a autora, apesar das melhorias na governança da relação entre ICTs públicas e empresas, a Lei nº 13.243/2016 não esclareceu, ao menos de forma precisa, alguns pontos importantes. Foram eles: (i) as formas de operacionalização da retribuição adicional e do recebimento de bolsas por pesquisadores na prestação de serviços e em acordos de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação; (ii) as formas como deve ser facultado o acesso de empresas ao capital intelectual das ICTs; e (iii) a forma como as ICTs devem proceder com vistas a conferir igualdade de oportunidades às empresas interessadas em ter acesso a suas instalações (Rauen, 2016, p. 33).

Uma vez finalizado o ciclo de reforma legislativa, o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação entrou em uma fase de significação pelos seus intérpretes e destinatários, conforme o processo descrito na Figura 1 desta monografia. Nesse estágio, diferentes órgãos e unidades administrativas da Advocacia-Geral da União (AGU), do Tribunal de Contas da União (TCU), da Controladoria-Geral da União e do próprio Ministério da Ciência, Tecnologia e

Inovações (MCTI) produziram documentos que objetivam realizar um diagnóstico de problemas de fato e de Direito das atividades de inovação no Brasil e suas respectivas soluções jurídico-institucionais.

Do ponto de vista da interpretação normativa, conforme mencionado anteriormente, a Procuradoria-Geral Federal da Advocacia-Geral da União (PGF/AGU) constituiu, a partir de 2018, a Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CP-CT&I), com o objetivo de, ao menos no âmbito das autarquias e fundações públicas, diminuir as incertezas decorrentes dos processos de interpretação e significação do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. As manifestações da Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CP-CT&I) e das demais Câmaras Permanentes instituídas no âmbito do PGF/AGU são importantes porque sinalizam, de um lado, as questões jurídicas relevantes e controversas e, de outro lado, resolvem problemas de antinomia e lacunas normativas e uniformizam o entendimento a ser seguido pelos órgãos da Procuradoria-Geral Federal, responsáveis pelo assessoramento jurídico das ICTs públicas e das agências de fomento.

Como já afirmado, ainda que com efeitos práticos restritos ao âmbito de assessoramento jurídico de autarquias e fundações públicas, as manifestações e demais documentos produzidos pela CP-CT&I acabam por ser fontes relevantes para todos os atores inseridos em uma dinâmica de inovação, inclusive servindo de referência para TCU e Poder Judiciário. Isso porque tratam-se de documentos oficiais, editados por servidores da AGU e, portanto, de elevada qualificação técnica e com prestígio na comunidade jurídica. Nesse contexto, mesmo que as manifestações, para os gestores, tenham caráter meramente opinativo, as formas de solução de antinomias e lacunas normativas e a uniformização de entendimentos afirmadas nos pareceres denotam verdadeiros processos institucionais de significação da norma. Assim, ainda que não sejam as normas em si, essas manifestações são fontes potenciais de segurança jurídica, porque têm a capacidade de solucionar de modo suficiente as incertezas dos processos de significação e interpretação normativa.

No âmbito da interpretação e aplicação do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, a CP-CT&I produziu as seguintes manifestações relevantes, conforme o Quadro 1 (abaixo), com vistas a reduzir o âmbito de incerteza na aplicação da norma:

Quadro 1 - Manifestações da Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CP-CT&I/PGF/AGU)

| Tema | Principais conclusões | Manifestação jurídica |
|---|---|--|
| <p>Uniformidade de interpretação: Fixar a Interpretação da Lei de Licitações e Contratos Administrativos para a aquisição ou contratação de produto para pesquisa e desenvolvimento.</p> | <p>Aquisição de bens ou contratação de serviços, inclusive obras e serviços de engenharia limitados a 20% (vinte por cento) do valor de que trata a alínea “b” do inciso I do caput do art. 23, considerados como produtos para pesquisa e desenvolvimento, mediante procedimento de dispensa de licitação, nos termos do inciso XXI do art. 24 da Lei nº 8.666/93 e consoante o conceito estabelecido no inciso XX do art. 6º da mesma Lei.</p> <p>Regulamentação da hipótese de dispensa pelo Decreto nº 9.283/18.</p> | <p>Parecer n. 00002/2019/CP-CT&I/PGF/AGU</p> |
| <p>Solução de lacuna normativa e uniformidade de interpretação: Acordos de Cooperação com objeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação e inovação firmados com partícipes estrangeiros</p> | <p>I. O Decreto nº 9.283/2018 regulamentou diversas situações e instrumentos jurídicos voltados ao âmbito da ciência, tecnologia e inovação. Silenciou, todavia, quanto ao Acordo de Cooperação Internacional, o que, contudo, não prejudica a plena aplicabilidade do instrumento jurídico em comento.</p> <p>II. As conclusões do Parecer nº 09/2012/DEPCONSU/PGF/AGU, que tratou sobre a instrução processual e outras características do Acordo de Cooperação aplica-se, no que couber, à presente manifestação.</p> <p>III. O Acordo de Cooperação Internacional não demanda a realização de licitação ou outro processo competitivo de seleção equivalente, tendo em vista sua característica de demanda espontânea e a ausência de previsão expressa neste sentido no Decreto nº 9.283/2018.</p> <p>IV. No Acordo de Cooperação para PD&I, as entidades assessoradas devem elaborar plano de trabalho específico contendo, no mínimo, os elementos elencados no art. 116 da lei nº 8.666/93, quando cabíveis, evidentemente, considerando as especificidades do objeto.</p> <p>V. O prazo de vigência do Acordo de Cooperação Internacional para PD&I deverá ser compatível com a natureza e a complexidade do objeto, bem como com relação às metas estabelecidas e o tempo necessário para sua execução, devendo ser justificado por meio de Parecer Técnico, bem como constar expressamente no Plano de Trabalho, sendo admitida sua prorrogação.</p> <p>VI. A titularidade sobre eventuais produtos da cooperação passíveis de constituir propriedade intelectual deverá ser disciplinada de forma expressa pelos cooperantes.</p> <p>VII. As soluções de controvérsias a serem postas no Acordo de Cooperação Internacional irão demandar análise do caso concreto, compatibilidade com o objeto e proporcionalidade com a escolha da medida.</p> | <p>Parecer n. 00003/2019/CP-CT&I/PGF/AGU</p> |
| <p>Uniformidade de interpretação: hipóteses de aplicação de termos de outorga</p> | <p>Termos de outorga: utilização para concessão de recursos para o pagamento de bolsas, auxílios, bônus tecnológico e subvenção tecnológica.</p> <p>Definição e diferenciação do que são bolsas, auxílios, bônus tecnológico e subvenção tecnológica.</p> | <p>Parecer n. 07/2019/CP-CT&I/PGF/AGU</p> |

| Tema | Principais conclusões | Manifestação jurídica |
|---|---|---------------------------------------|
| Uniformidade de interpretação: outorga de uso de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações | A ICT Pública pode outorgar o uso de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas dependências, a outras ICTs, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, por meio dos institutos jurídicos de direito público aplicáveis ao uso privativo de bem público por particulares: autorização, permissão ou concessão de uso, mediante contrapartida financeira ou não financeira, por prazo determinado, desde que a utilização desses bens não prejudique ou conflite com a atividade-fim da ICT, nos termos de contrato ou convênio. | Parecer n. 00001/2020/CP-CT&I/PGF/AGU |
| Uniformidade de interpretação: Instrumentos de transferência de tecnologia | Conceito de transferência de tecnologia e divergência acerca do alcance da expressão. [...] Contrato de transferência de tecnologia não patenteada, não patenteável ou de know-how. Conceituação, objeto e especificidades. Contrato de licenciamento de propriedade industrial. Conceituação, objeto e especificidades. Contrato de cessão de propriedade industrial. Conceituação, objeto e especificidades. | Parecer n. 03/2020/CP-CT&I/PGF/AGU |
| Uniformidade de interpretação: Conceito de ICT | Na consultoria e no assessoramento jurídicos prestados pela Procuradoria-Geral Federal às Autarquias e às Fundações Públicas Federais, para que uma instituição seja qualificada como Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação – ICT Pública, deve-se verificar na Lei que criou e rege a entidade se há previsão de missão ou objetivo institucional que inclua “a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos”. Se houver essa previsão no diploma legal respectivo, há como afirmar juridicamente que ela pode ser qualificada como ICT para as finalidades do Marco Legal de CT&I. Tal verificação deve ser feita caso a caso, cotejando a Lei da entidade com os requisitos previstos na parte final do inciso V do art. 2º da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação). | Parecer n. 04/2020/C-CT&I/PGF/AGU |
| Uniformidade de interpretação: Compatibilidade, naquilo que não conflitar, do convênio previsto na Lei nº 8.387/1991 e do Acordo de Parceria, previsto no Art. 9º da Lei nº 10.973/2004. | As regras previstas ao acordo de parceria para PD&I (art. 9º, da Lei nº 10.973, de 2004 e arts. 35 a 37 do Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018) se aplicam ao “convênio” previsto nos incisos I e IV do §4º, e no inciso IV do §18, ambos do art. 2º da Lei nº 8.387, de 1991, e dos incisos I e VI do §1º do art. 5º do Decreto nº 10.521, de 15 de outubro de 2020, bem como a outras legislações correlatas que assim o denominem e que tenham os mesmos partícipes e objeto, em tudo aquilo que não conflitar, de modo específico, com o disposto no Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, na Lei nº 8.387, de 1991 e no Decreto nº 10.521, de 2020, bem como nas Resoluções da SUFRAMA e da CAPDA, considerando a competência desses órgãos previstas em Lei. | Parecer n. 00005/2020/CP-CT&I/PGF/AGU |

| Tema | Principais conclusões | Manifestação jurídica |
|--|---|--|
| <p>Uniformidade de interpretação: Relação entre ICTs e Fundação de Apoio.</p> <p>Uniformidade de interpretação: Indispensabilidade de Participação da ICT Pública nos Ajustes do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação</p> | <p>É necessário que os instrumentos jurídicos que visam à realização de projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação das ICTs públicas federais, ainda que objeto de apoio por fundação de apoio devidamente credenciada nos termos da Lei nº 8.958, de 1994, e do Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010, sejam celebrados com a participação da ICT pública apoiada, sob pena de nulidade.</p> <p>[...]</p> <p>É vedada a celebração de instrumento jurídico, prévio e geral, entre a ICT apoiada e a fundação de apoio, como se fosse ajuste genérico indispensável a que se concretizasse, de forma ampla, o apoio desta instituição aos projetos daquela.</p> <p>[...]</p> <p>A celebração de instrumento jurídico entre ICT pública e fundação de apoio é necessária, caso a caso, quando da formalização do apoio a cada projeto específico de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e inovação - PD&I da entidade pública.</p> | <p>Parecer n. 00001/2021/CP-CT&I/PGF/AGU</p> <p>Nota n. 00001/2022/CP-CT&I/DEPCON SU/PGF/AGU</p> |
| <p>Solução de antinomia normativa e uniformidade de interpretação: Convênios ECTI (Dec. nº 8.240/14) e Acordos de Parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação (Art. 9º, da Lei nº 10.973/2004)</p> | <p>Com a promulgação da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015, inaugurou-se um novo cenário no ordenamento jurídico, com posterior edição da Lei nº 13.243, de 2016 (que alterou a Lei nº 10.973, de 2004), e regulamentação pelo Decreto nº 9.283, de 2018. Nesse novo contexto, há um conjunto de regras específicas sobre os instrumentos de fomento à pesquisa científica e tecnológica e à inovação, que induz à interpretação segundo a qual a regulamentação do Decreto nº 9.283, de 2018, substituiu aquela constante do Decreto nº 8.240, de 2014, no que diz respeito às parcerias para a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento, estímulo e fomento à inovação, quando houver interveniência de Fundação de Apoio.</p> | <p>Parecer n. 00002/2021/CP-CT&I/PGF/AGU</p> |
| <p>Uniformidade de interpretação: Contratos de prestação de serviços técnicos especializados compatíveis com os objetivos da Lei nº 10.973, de 2004</p> | <p>Contrato atípico no plano administrativo. Natureza específica dos serviços: serviços técnicos especializados, compatíveis com os objetivos da Lei nº 10.973, de 2004, em atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Possibilidade de cada ICT elaborar fluxos simplificados. Recursos humanos: remuneração por meio de adicional variável. Resultado: em regra, pertence ao contratante, salvo se resultar em propriedade intelectual, hipótese em que as partes poderão incluir cláusula de cotitularidade. Licitação ou processo seletivo equivalente para seleção do contratante: desnecessidade. Regularidade fiscal e trabalhista do contratante: desnecessidade. Vigência, prorrogação e acréscimos: inaplicabilidade da Lei nº 8.666, de 1993. Possibilidade de recebimento da contraprestação por intermédio de Fundação de Apoio. Recomendações nas análises jurídicas, inclusive na instrução processual.</p> | <p>Parecer n. 00001/2022/CP-CT&I/DEPCON SU/PGF/AGU</p> |

| Tema | Principais conclusões | Manifestação jurídica |
|--|--|--|
| <p>Solução de lacuna normativa e uniformidade de interpretação: ICT pública como executora em contrato de encomenda tecnológica.</p> <p>Solução de lacuna normativa e uniformidade de interpretação: Plausibilidade da interveniência de fundação de apoio e pagamento de bolsas.</p> <p>Solução de lacuna normativa e uniformidade de interpretação: Viabilidade do pagamento de bolsas à equipe da ICT pública contratada</p> | <p>Possibilidade de interveniência de Fundação de Apoio em contrato de ETEC. Ausência de previsão específica nas Leis nº 10.973, de 2004, e nº 13.243, de 2016, e no Decreto nº 9.283, de 2018. Indiferença. Fundamento legal: regra geral de apoio a projetos prevista na Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994; e projeto como requisito indispensável para a celebração da ETEC, nos termos do art. 27, § 9º, do Decreto nº 9.283, de 2018.</p> <p>[...]</p> <p>Possibilidade de pagamento de bolsa de estímulo à inovação à equipe da ICT pública envolvida na execução das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que não importem em contraprestação de serviços</p> | <p>Parecer n. 00001/2023/CP-CT&I/DEPCON SU/PGF/AGU</p> |

| Tema | Principais conclusões | Manifestação jurídica |
|---|--|---|
| <p>Uniformidade de interpretação: Acordos de Parceria para PDI.</p> <p>Uniformidade de interpretação: Interpretação da expressão “realização de atividades conjuntas”, contida no artigo 9º da Lei nº 10.973, de 2004, e reproduzida no artigo 35 do Decreto nº 9.283, de 2018.</p> <p>Uniformidade de interpretação: Plausibilidade de transferência de recursos públicos para a conta específica do projeto.</p> <p>Uniformidade de interpretação: Plausibilidade de não haver parceiro privado.</p> <p>Uniformidade de interpretação: Necessidade de checar o instrumento adequado quando o negócio é firmado com Estados, DF e Municípios.</p> | <p>A expressão “realização de atividades conjuntas”, contida no artigo 9º da Lei nº 10.973, de 2004, e reproduzida no artigo 35 do Decreto nº 9.283, de 2018, deve ser interpretada de forma teleológica, alcançando não só o esforço conjunto por meio da disponibilização de recursos humanos, materiais e de infraestrutura, mas também a possibilidade de o parceiro participar apenas na qualidade de financiador do projeto, mediante aporte de recursos estritamente financeiros.</p> <p>[...]</p> <p>Possibilidade de transferência de recursos da própria da ICT pública à conta específica do projeto, gerenciada pela fundação de apoio, não incidindo, nesta hipótese, a vedação contida no artigo 35 do Decreto nº 9.283, de 2018, já que a fundação não se constitui em parceiro privado para fins da norma.</p> <p>[...]</p> <p>O acordo de parceria pode ser celebrado entre entes públicos, com ou sem transferência de recursos financeiros.</p> <p>[...]</p> <p>Havendo repasse de recursos de parceiro público, há que se verificar a legislação do respectivo ente federativo concedente para definir o instrumento adequado: se acordo de parceria ou convênio para pesquisa, desenvolvimento e inovação. No caso de recursos oriundos de órgão ou entidade da Administração Pública Federal, deve-se utilizar o convênio para PD&I, por força dos artigos 9º-A da Lei nº 10.973, de 2004, e 38 do Decreto nº 9.283, de 2018. No caso de entes estaduais e municipais, pode ser utilizado o acordo de parceria para PD&I, nos termos do art. 9º da Lei nº 10.973, de 2004, caso não tenha sido ainda editada legislação específica do ente concedente que defina o instrumento apropriado.</p> | <p>Parecer n. 00002/2023/CP-CT&I/SUBCONSU/PGF/AGU</p> |

Fonte: Elaboração própria, com base em Brasil (2024a).

De forma semelhante, o Tribunal de Contas da União (TCU) passou, a partir de 2018, a investigar as causas do baixo posicionamento do Brasil nos rankings de inovação. Os trabalhos de investigação e discussão de sua atuação nas políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação foram documentados no âmbito dos Acórdãos n. 1.237/2019-Plenário, 1832/2022-Plenário, 2603/2020-Plenário, 1.303/2023-Plenário e 613/2024-Plenário.

No Acórdão nº 1832/2022-Plenário, o TCU avaliou a implementação do novo MLCTI em 69 (sessenta e nove) universidades federais, em especial para investigar o baixo posicionamento do Brasil nos *rankings* de inovação²⁴. A avaliação ocorreu por meio de resposta, pelas universidades, a questionários enviados pela equipe do TCU, via plataforma LimeSurvey.

Dentre as diversas conclusões, o TCU constatou que cerca de metade das universidades federais não têm políticas de inovação atualizadas em conformidade às disposições do novo MLCTI (Brasil, 2022d). No mais, apenas 21 (vinte e uma) das 69 (sessenta e nove) universidades informaram ter celebrado contratos de transferência de tecnologia e somente 26 (vinte e seis) assinaram contratos de licenciamento. Um total de 39 IFES informou não ter realizado nenhum dos dois tipos de ajustes. Para o TCU, quanto aos contratos de transferência de tecnologia, há uma “[...] uma subutilização desses instrumentos, os quais já estão regulamentados e contam com modelos/pareceres jurídicos elaborados pela Advocacia-Geral da União (AGU) para incentivar o seu uso” (Brasil, 2021d).

Fato curioso, relatado de passagem no Acórdão nº 1832/2022-Plenário, diz respeito à incompreensão de muitos gestores de universidades acerca do que é um convênio para PD&I (Art. 38 e ss. do Decreto nº 9.283/2018). Quanto às respostas recebidas dos questionários enviados às universidades, o TCU entende que

[...] no que diz respeito aos convênios para PD&I, é preciso avaliar as respostas com certa cautela. Ainda que 41 universidades tenham informado que utilizam os convênios para PD&I, os exemplos mencionados por dezesseis delas não se enquadrariam no instrumento jurídico por elas mencionados (parcerias com empresas, com prefeituras ou órgãos públicos que não são ICTs). O instituto é bastante novo e, em certa medida, se superpõe aos convênios tradicionalmente firmados com as fundações de apoio para execução de projetos, fatores que podem ter sido causa de confusão. Pode ter havido erro de interpretação no questionário, embora

²⁴ O Acórdão nº 1832/2022-Plenário partiu do pressuposto que o Brasil apresenta volume significativo de produção científica das universidades federais, mas que não resulta, de forma proporcional, na promoção de desenvolvimentos de tecnologia e de inovação (patentes) e na cooperação e interação com o setor privado (transferência e difusão de tecnologia (Brasil, 2022d).

quatro universidades tenham manifestado explicitamente a adequada compreensão do convênio para PD&I (Brasil, 2022d).

Ainda que em menor escala, respostas equivocadas por certa incompreensão de institutos jurídicos do novo MLCTI também ocorreram nas perguntas de participação minoritária no capital social de empresa e de concessão de bolsas no contexto de estímulos à inovação das empresas. Ainda que duas universidades tenham respondido que apresentam casos de participação minoritária em capital social de empresa, o TCU reputa o evento como “erro no preenchimento”, pois o fato, ao que parece, não ocorreu (Brasil, 2022d). Quanto ao pagamento de bolsas para a atuação de agentes públicos em empresas, o TCU entendeu como “confusão de entendimentos”, uma vez que muitas universidades confundiram o quesito com as bolsas que ordinariamente pagam a seus docentes e estudantes (Brasil, 2022d).

Já no Acórdão nº 613/2024-Plenário, responsável pelo diagnóstico mais amplo acerca do tema, o Tribunal de Contas da União identificou a baixa adesão aos instrumentos do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e, com base na literatura disponível e em entrevistas, entendeu que

[...] uma análise conjunta dos pontos apresentados demonstra que fatores culturais, desconhecimento das normas e insegurança jurídica estão intimamente relacionados com a baixa aplicação dos instrumentos do MLCTI, exigindo, assim, ações de mitigação. Nessa linha, Rauen e Turchi (2017) observam que os mecanismos de incentivo para envolver os servidores em atividades de inovação são subutilizados, dependendo do voluntarismo de atores individuais, incluindo dirigentes, técnicos e pesquisadores das instituições de pesquisa, bem como das interpretações de consultorias jurídicas e órgãos de controle para a efetivação das práticas previstas na Lei de Inovação.

[...]

é possível inferir, da pesquisa realizada no âmbito deste Levantamento, que a mudança normativa per si pode não ser suficiente para mudar a realidade, e que outros fatores, como a questão cultural, a insegurança jurídica, a gestão e a prestação de contas podem influenciar na baixa utilização do MLCTI.

3.3.3. Entrevistas com atores do SNCTI

181. No que se refere às entrevistas realizadas com atores do SNCTI (peça 28), conforme já salientado neste trabalho, os principais apontamentos feitos com relação ao problema da baixa aplicação dos instrumentos do MLCTI foram os seguintes:

- a. a cultura de resistência à mudança e ao risco, juntamente com a insegurança jurídica e a falta de adaptação do 'sistema U' (TCU, CGU e AGU) ao novo mandamento legal, são considerados obstáculos à implementação do MLCTI.
- b. os NITs enfrentam desafios relacionados à falta de mão de obra especializada e à infraestrutura inadequada que inviabilizam sua operação;
- c. a complexidade da prestação de contas também foi apontada, com destaque para a falta de racionalidade administrativa e a falta de integração de critérios entre as agências reguladoras; e

d. conflitos de interesse relativos à pesquisadores, questões sobre propriedade intelectual nas universidades e divergências entre as normas estaduais e federais também foram abordados como questões relevantes.

189. Durante as discussões ocorridas na mesa, os integrantes do grupo também ressaltaram alguns pontos importantes relativos à baixa aplicação dos instrumentos do MLCTI, resumidos da seguinte forma:

a. há desconhecimento de todos os envolvidos sobre os instrumentos introduzidos pelo MLCTI, em especial os gestores;

b. não há exemplos de casos de sucesso no uso dos instrumentos, além da jurisprudência do TCU sobre o tema ser escassa;

c. falta de uma política industrial concreta casada com a política de CTI, ou até a unificação das duas;

d. falta coordenação entre atores e políticas do SNCTI;

e. faltam prioridades concretas para CTI no país;

f. faltam indicadores para diagnóstico e monitoramento;

g. falta clareza das ICTs sobre seus objetivos relacionados com inovação; e

h. os instrumentos do MLCTI possuem muito foco na inovação e pouca atenção para a difusão do conhecimento, que é vital para o bom desempenho de um SNCTI. (Brasil, 2024b, grifos nossos)

O diagnóstico realizado pelo TCU no âmbito do Acórdão nº 613/2024-Plenário é significativo, porque considera que os problemas de aplicação do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação decorrem, por muitas vezes, de causas não ligadas à qualidade dos textos normativos, mas a fatores como a cultura organizacional, a falta de pessoal especializado etc. Se o problema não é necessariamente jurídico, a forma de intervenção também não deve ser exclusivamente jurídica. No mais, mesmo que de modo pouco enfático, o estudo levanta a hipótese de que fatores histórico-estruturais da economia e da estrutura organizacional das ICTs brasileiras justifiquem os resultados ainda tímidos na área de inovação.

Ainda que sejam importantes os trabalhos de pesquisa do grau de implementação das normas do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, o TCU, no entanto, ainda não iniciou um processo substantivo de reflexão interna sobre o seu papel no sistema nacional de inovação, como órgão de controle e produtor de normas específicas e concretas. Essa reflexão é importante, porque, conforme afirmam Rauen (2016), Rauen e Turchi (2016) e, de passagem, o próprio TCU no Acórdão nº 613/2024-Plenário, o medo perante a atuação dos órgãos de controle, em especial do TCU, é um dos fatores mais citados como inibidores da ação de gestores de ICTs públicas em parcerias com empresas para a execução de atividades inovadoras, sobretudo quando há a interveniência de fundação de apoio. Assim como a inovação de produtos, serviços e processos ocorre em um ambiente de tentativa e erro, os gestores das organizações que constituem o SNI devem ser convidados a

produzirem decisões sem medo de punição desarrazoada pelos órgãos de controle. Somente assim é possível produzir um ambiente que convide à inovação.

Por sua vez, a Controladoria-Geral da União (CGU) tem produzido uma série de relatórios de avaliação da governança de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil. Em 2020, editou o Relatório de Avaliação no Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI) com foco na governança nacional do STI e na então ausência de uma estratégia abrangente e de longo prazo.

Em especial, quanto ao novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e à sua condução política, a CGU identificou que o MCTI precisava de aprimoramentos em suas políticas por haver, dentre outras coisas, (i) riscos pela incerteza quanto ao conceito de ICT e (ii) dispositivos sem regulamentação complementar (Brasil, 2023a, p. 89-90). O conceito de ICT, em particular, é importante para o credenciamento de ICTs para fins de isenção fiscal e de facilitação de procedimentos aduaneiros, prerrogativas mais flexíveis previstas na Lei de Licitações, nas regras para remanejamento de categorias de programação orçamentária, na contratação de pessoal por tempo determinado, dentre outras vantagens (Brasil, 2020b).

De outra forma, a CGU mapeou dispositivos do novo MLCTI cuja regulamentação complementar permanece pendente pelo MCTI. Esses dispositivos foram descritos em relatório posterior (Brasil, 2020c, p. 68-69). Segundo a CGU, a regulamentação desses temas é prioritária, considerando “[...] a insegurança jurídica relatada pelos gestores como fator determinante na efetivação do Marco Legal de CT&I” (Brasil, 2020b, p. 93).

Ainda em 2020, a CGU produziu um segundo relatório, também com enfoque na governança do novo MLCTI por parte do MCTIC (Brasil, 2020b). Nesse relatório, a CGU afirma que

[...] outro ponto bastante destacado pelos gestores dos NITs entrevistados, inclusive nas universidades, diz respeito à chamada insegurança jurídica. Como já citado anteriormente, o Marco Legal de CT&I trouxe alterações significativas para diversas legislações. Nesse sentido, alguns contornos operacionais e interpretativos dos dispositivos do Marco ainda não estão bem definidos, o que gera insegurança por parte dos gestores. Como consignado no presente relatório, contudo, há iniciativas em curso com o objetivo de mitigar esse efeito, como os esforços da Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CP-CT&I) da Procuradoria-Geral Federal (citadas no item 6.2 deste relatório) e também o estímulo do MCTIC para a redação das políticas de inovação, por meio do Guia de Orientação para Elaboração da Política de Inovação (Brasil, 2023a, p. 37-38).

Ainda assim, a CGU reconhece que a existência de incertezas quanto à interpretação e aplicação da norma é um fenômeno natural, considerando a estrutura do Estado brasileiro e a quantidade de mudanças promovidas pela Lei nº 13.243/2016 (Brasil, 2020b, p. 43). Além disso, a CGU também destaca a importância dos intérpretes das normas, em especial da Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação (CP-CT&I), como instância uniformizadora dos sentidos da norma.

Mais recentemente, em 2023, a CGU produziu mais um relatório de avaliação, desta vez com enfoque na Economia da Inovação nas Universidades Federais²⁵ (Brasil, 2023a). Tal relatório apresenta os resultados de pesquisas de diferentes organismos nacionais e internacionais quanto ao desempenho brasileiro nos rankings de inovação, de competitividade da indústria nacional e de interação universidades-empresas. Como conclusão, tal documento aponta que, no Brasil, há baixas taxas (i) de implementação de práticas de inovação na indústria, (ii) de interação universidade-empresa no Brasil (iii) e existem poucos pesquisadores atuando em empresas (Brasil, 2023a, p. 12).

Quanto às universidades, em particular, a CGU identificou que muitas instituições não editaram regulamentos sobre “[...] diversos temas chave para viabilizar um ambiente propício à inovação”, o que, segundo ela, ocasiona “insegurança aos pesquisadores e aos agentes externos que desejam utilizar-se das capacidades da universidade” (Brasil, 2023a, p. 28). Nesse aspecto, a CGU afirma ainda que “os elevados índices de desregulamentação interna indicam que o fomento promovido pelos órgãos centrais do SNCTI não foi eficaz em atingir os fatores de mobilização da agenda das IFES” (Brasil, 2023a, p. 28). De forma parecida, o tema da inovação também não é abordado em muitos dos Planos de Desenvolvimento Institucional das universidades, segundo a CGU (Brasil, 2023a, p. 28).

Para os docentes e pesquisadores, em particular, a CGU indicou que

[...] há uma deficiência de compreensão [...] sobre as demandas específicas do setor produtivo e da sociedade, fato que ocorre também no sentido inverso. **Também se mostrou extremamente crítica a insegurança jurídica manifesta pelos diversos atores do sistema para a utilização plena do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, fato que ensejou iniciativa em curso de avaliação sobre a possibilidade de edição**

²⁵ Nesse caso, a CGU identificou deficiências de governança e estabeleceu um Plano de Ações, contendo um conjunto de recomendações de curto e médio prazo para o MEC, MCTI, MDIC, Capes, CNPq e a para o conjunto de instituições da Rede de Universidades Federais (Brasil, 2023a).

de cartilhas de entendimentos sobre o Marco pela CGU e AGU (Brasil, 2023a, p. 43, grifo nosso).

De acordo com a CGU, essa insegurança do corpo docente é presente, dentre outros temas, com relação às regras de conflito de interesses, em especial nas hipóteses de constituição de *spin-offs*, de uso da infraestrutura física e de capital humano das universidades e das atividades de licenciamento de PI (Brasil, 2023a, p. 28).

Assim como AGU, TCU e CGU, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) agiu com vistas a mitigar eventuais pontos de insegurança jurídica com relação ao novo MLCTI. Nesse contexto, produziu um documento de caracterização de entidade como ICT (Brasil, 2022) e outro documento institucional de significação dos meios de cooperação ICTs-empresas – o “Guia de Orientações sobre Instrumentos do Marco Legal de CT&I” (Brasil, 2022).

Há um claro movimento ministerial em prol da uniformização de entendimentos quanto à promoção de efetiva aplicação do novo MLCTI. Como bem delimita o seu plano de inovação tecnológica (2018-2022),

Além d[o] esforço de normatização complementar, será necessário difundir os avanços do novo marco legal nas ICT, em suas procuradorias federais, junto aos órgãos de controle e mesmo perante o Ministério Público e o Judiciário. **O novo marco legal não pode se tornar uma norma moderna, porém raramente aplicada, como aconteceu com uma série de disposições da Lei de Inovação** (Brasil, 2018b, p. 24, grifo nosso).

Recentemente, os respectivos esforços de cada uma das instituições mencionadas acima (AGU, TCU, CGU e MCTI) foi organizado em conferência livre, no âmbito da 5ª Conferência Nacional de CT&I, com tema "O Papel Dos Órgãos De Controle Nas Políticas De Ciência, Tecnologia e Inovação", organizado por iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (Organização Social ligada ao MCTI). Essa iniciativa é importante, pois os esforços de significação, de interpretação e de aplicação do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e de legislação correlata deve prever algum grau de cooperação interinstitucional, a fim de conferir segurança jurídica aos atores que compõem o SNI.

Outro esforço interinstitucional recente e valioso diz respeito à publicação conjunta, por CGU, AGU e MCTI, do “Guia de entendimentos sobre conflito de

interesses e outras interpretações na aplicação do MLCTI”. Tal documento objetiva “[...] orientar os servidores, órgãos e entidades do Poder Executivo Federal sobre a interpretação de dispositivos do MLCTI que geram insegurança sobre sua aplicação, em especial quanto a questões que suscitam risco de conflito de interesses no âmbito da Lei nº 12.813/2013” (Brasil, 2024c). A ideia do Guia é que ele tenha seu conteúdo acrescido de forma cumulativa, à medida que são discutidos os temas relevantes (Brasil, 2024c). Além de ser importante do ponto de vista da promoção da segurança jurídica aos gestores das organizações que compõem o SNI, tal iniciativa é significativa porque sinaliza que nem todos os problemas de (in)segurança jurídica carecem de solução por meio de reformas legislativas. Certas situações podem ser resolvidas, ao menos em parte, de forma conjunta pelos próprios órgãos responsáveis pela interpretação, significação e aplicação da norma, sem que isso represente necessariamente uma medida contrária à lei.

Sem dúvidas, o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação representou um avanço em termos de legislação que ampara os atores que compõem o SNI. Com base na aplicação tradicional do princípio da legalidade do Direito Administrativo, a norma autoriza explicitamente a cooperação entre ICTs públicas e empresas, o que por si só já é uma fonte de segurança jurídica. Todavia, assim como qualquer norma, tal marco normativo carece de interpretação e significação institucionais para que os gestores se sintam seguros com os atos que têm de produzir a fim de dar operacionalidade ao sistema. As instituições jurídicas do Estado brasileiro, a exemplo da AGU, do TCU, da CGU e do MCTI como visto aqui, vêm adotando medidas individuais e conjuntas para que a significação e interpretação das normas e das regras de governança do sistema sejam fontes suficientes de segurança jurídica, de modo a ativarem ao máximo as potencialidades das relações ICTs públicas e empresas.

Essas atividades institucionais de significação e interpretação das normas são muito recentes e, por essas políticas não terem atingido sua maturidade plena, ainda é cedo e incerto se tal esforço resultará em diminuição suficiente das incertezas para a ação mais assertiva dos gestores das organizações que atuam no SNI. Caso contrário, conforme o modelo de análise do presente trabalho, a tendência é que haja incentivos para uma nova etapa de reformas legislativas.

Em 2023, a Câmara dos Deputados iniciou novas discussões com autoridades políticas e representantes de diferentes entidades que atuam no SNI para o que

parece, ao menos neste momento, dar início a um processo que chamou de “[...] revisão do novo Marco Legal da Inovação” (Brasil, 2023b). Tal evento demonstra que o Poder Legislativo está atento à forma de interpretação e aplicação do novo MLCTI e, se julgar necessário, pode novamente intervir, reformando mais uma vez o marco regulatório vigente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta monografia buscou responder se o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação tem produzido maior segurança jurídica à relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia (ICTs públicas) e empresas.

Conforme afirmado no primeiro capítulo, a literatura especializada afirma que os Estados, em seus respectivos sistemas nacionais de inovação, comportam-se de formas comparativamente diferentes, em um espectro de atuação que varia do *laissez-faire* (passivo) a formas ativas de intervenção, baseadas nas chamadas falhas de mercado, nas falhas de sistema ou ainda, em políticas orientadas em missões (*mission-oriented policy*). Estados de desenvolvimento intermediário, como o Brasil, além de já possuírem uma trajetória histórica de presença ativa na economia, entendem as relações entre ICTs e empresas como instrumentos-chave de transformação social e de desenvolvimento socioeconômico e, por isso, adotam um comportamento participativo, produzindo marcos regulatórios robustos e detalhados.

De acordo com o segundo capítulo, um dos principais papéis dos Estados em sistemas nacionais de inovação (SNI) é a edição de normas e decisões que promovam segurança jurídica para os atores do próprio SNI. Em outras palavras, em compasso com o conceito apresentado de segurança jurídica, isso significa dizer que o Estado deve produzir normas e decisões cognoscíveis e que permitam a confiabilidade e a calculabilidade de ação pelos seus destinatários. De outra forma, caso o Estado não consiga promover a segurança jurídica, as regras do jogo se tornam incertas, o que prejudica a performance dos diferentes atores e de suas respectivas interações.

No mais, ainda de acordo com o segundo capítulo, há de se tomar cuidado com os remédios para situações de insegurança jurídica, pois diferentes formas de intervenção apresentam consequências próprias, nem sempre antevistas. Editar normas extensas e detalhadas certamente melhora a compreensão do mundo, uma vez que a lei e seus regulamentos são fontes de direito a serem consultadas pelos

gestores. A opção, no entanto, pode ocasionar inflação normativa, com reflexos negativos para a cognoscibilidade intelectual da norma pelos seus destinatários, uma vez que há muito mais a ser considerado e antevisto. Além disso, a atuação das instituições de Estado responsáveis pela interpretação, significação e aplicação das normas são importantes para a promoção da segurança jurídica, uma vez que elas são capazes de uniformizar os significados e sentidos da norma, reduzindo as incertezas para os atores do SNI.

O segundo capítulo também abordou especificidades da produção de normas no âmbito do Direito Administrativo brasileiro. Nesse contexto, a solução padrão para situações de insegurança jurídica é a produção ou reforma legislativa. Isso porque ainda é usual dentre os produtores de norma, no Brasil, a aplicação muito estrita do princípio da legalidade, que afirma que a função administrativa só pode ser exercida a partir de comandos explícitos da lei. A decorrência lógica de uma aplicação tradicional, muito estrita do princípio da legalidade, nesses termos, é a exigência de normas explícitas e com alto grau de determinação – sobretudo na forma de lei – como pressuposto para a ação administrativa. Se inexistentes normas explícitas e suficientemente determinadas, a ação administrativa é entendida como não autorizada. Nesse âmbito, haverá pressão para a edição ou a reforma legislativa em todos os momentos em que a Administração, os grupos com poder no processo legislativo, ou o próprio legislador ordinário entendam haver insegurança (jurídica) para a ação. O resultado, quase sempre, é a produção em larga escala de novas leis, regulamentos e instrumentos normativos correlatos, que autorizem os atos a serem produzidos.

O terceiro capítulo procurou testar a confiabilidade da hipótese. Para tanto, apresentou a trajetória histórica da produção legislativa de inovação no Brasil, a partir da Lei nº 10.974/2004. Em especial, tal capítulo concluiu que o novo MLCTI brasileiro contribuiu para a segurança jurídica da relação entre instituições públicas de ciência e tecnologia e setor produtivo. Isso porque introduziu, no texto normativo, disposições explícitas sobre a governança da inovação no Brasil e, em particular, sobre as modalidades cooperação ICTs públicas-empresas e seus respectivos procedimentos, aumentando a previsibilidade da relação.

Ainda assim, o novo MLCTI apresenta incertezas próprias, tanto decorrentes da inflação legislativa que gerou, quanto do âmbito de interpretação, significação e aplicação da norma. Muitas dessas incertezas vêm sendo identificadas e tratadas, em

esforços individuais e coletivos, por instituições do Estado, como a Advocacia-Geral da União (AGU), o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria-Geral da União (CGU) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). A atuação institucional tem sido importante para uniformizar os significados e os sentidos da norma, conferindo maior segurança jurídica aos gestores. Neste momento, não é claro, todavia, se os esforços são suficientes para conferir segurança jurídica aos gestores das organizações que compõem o SNI ou se haverá uma nova rodada de reformas legislativas.

Há oportunidades para pesquisas futuras. Neste trabalho, a segurança jurídica foi abordada do ponto de vista do Estado e da produção normativa, sob uma perspectiva objetiva. É possível e desejável que a pesquisa também seja realizada do ponto de vista dos gestores das organizações que compõem o SNI, de forma semelhante às pesquisas realizadas por Rauén e Turchi (2016) e pelo próprio TCU no âmbito do Acórdão nº 1832/2022-Plenário (Brasil, 2022d).

O novo MLCTI compreende um conjunto moderno de normas, que representa um avanço histórico para a governança do SNI. Conforme afirmado neste trabalho, diagnósticos recentes da CGU e do TCU, no entanto, indicam que há problemas em sua aplicação. Nesse contexto, é possível que a pesquisa, por meio de entrevistas, pergunte aos gestores se conhecem o novo MLCTI; se há interesse institucional na sua aplicação; quais são as principais dúvidas e incertezas no seu âmbito de aplicação; e quais são as soluções sugeridas para a melhora do ambiente de governança do SNI. Esses diagnósticos são importantes antes de se pensar em reformar a legislação em vigor. Isso porque, como visto neste trabalho, reformas legislativas, ainda que solucionem certos aspectos de insegurança jurídica, podem ocasionar outros problemas análogos.

Outro campo de pesquisa, capaz de produzir discussões frutíferas, diz respeito à aplicabilidade do princípio da legalidade no Direito Administrativo. Em tal ramo do Direito, é bastante comum que a produção de uma nova norma ou a reforma legislativa sejam adotadas como remédio cabível em situações entendidas como de insegurança jurídica. Quando as normas superiores já foram editadas, o problema passa a ser a falta de regulamentação, e assim sucessivamente.

Ainda que explique muito da produção normativa em larga escala à *la* brasileira, esse estado de coisas não é exatamente necessário para conferir segurança à atuação de gestores. Tal modo de conceber e aplicar o princípio da

legalidade no Direito Administrativo (e, em certa medida no Direito Público), vale dizer, ocorre sob uma presunção falsa de como se dá o exercício da função administrativa.

O ofício de um gestor ou de um agente público não se resume à mera aplicação mecanicista da lei, como parecem pressupor muitos administrativistas clássicos²⁶ (Binenbojm, 2014, p. 34). Historicamente, as leis não necessariamente acompanharam, no mesmo ritmo, a trajetória de concepção e operacionalização dos Estados de bem-estar social (Europa) e (neo)desenvolvimentista (América Latina), modelos estatais que autorizam e convidam a presença ativa do Estado na vida social e na ordem econômica. Afinal, a realidade é frequentemente mais complexa do que pressupõe a norma e novos fatos que exigem a pronta intervenção do Estado não necessariamente cabem dentro da lentidão e generalidade do processo legislativo formal (Binenbojm, 2014, p. 35). Assim, é possível pensar que, do ponto de vista histórico-factual, a “[...] Administração não se apresenta como uma simples instância de execução de normas heterônomas, mas é, ao invés, em maior ou menor medida, fonte de normas autônomas” (Binenbojm, 2014, p. 35).

Nesse contexto, uma corrente contemporânea do Direito Administrativo, intitulada *doutrina da juridicidade administrativa*, propõe uma reinterpretação do princípio da legalidade, de forma a, por um lado, rejeitar as hipóteses de aplicação mecanicista da lei e da lei como mediadora obrigatória da relação entre Constituição e Administração Pública (Binenbojm, 2014, p. 36). De outro lado, a abordagem procura conformar um Direito Administrativo que desautoriza a adoção de decisões e atos administrativos arbitrários ou autoritários pelos agentes do Estado (Binenbojm, 2014, p. 36; Cyrino, 2017, p. 195).

Para esses autores, a resposta é um princípio da legalidade que mitiga a primazia da lei, sem abandoná-la por completo, em favor de uma aplicação constitucional do Direito Administrativo. A abordagem prevê que a Administração está vinculada não apenas à lei, mas a todo o ordenamento jurídico e, em especial, à norma constitucional²⁷ (Cyrino, 2017, p. 195).

²⁶ A esse respeito, Couto e Silva (1990) bem observa que “[...] a noção de que a Administração Pública é meramente aplicadora das leis é tão anacrônica e ultrapassada quanto a de que o direito seria apenas um limite para o administrador. Por certo, não prescinde a Administração Pública de uma autorização legal para agir, mas, no exercício de competência legalmente definida, têm os agentes públicos, se visualizado o Estado em termos globais, um dilatado campo de liberdade para desempenhar a função formadora, que é hoje universalmente reconhecida ao Poder Público” (p. 53).

²⁷ Nessa perspectiva, segundo Binenbojm, (2014, p. 36) “deve ser a Constituição, seus princípios e especialmente seu sistema de direitos fundamentais, o elo de unidade a costurar todo o arcabouço normativo que compõe o regime jurídico administrativo. A superação do paradigma da legalidade

Ainda que a doutrina da juridicidade administrativa apresente problemas próprios, como o risco do excesso de subjetivismo do administrador público e o possível controle judicial descomedido²⁸, a abordagem oferece uma proposta interessante do ponto de vista dos problemas da segurança jurídica apresentados neste trabalho e oportuniza pesquisas que investiguem as consequências da adoção desse caminho interpretativo do princípio da legalidade.

Por exigir um mínimo de densidade normativa, uma consequência da aplicação do princípio da legalidade conforme a doutrina da juridicidade administrativa é que a inexistência de lei para interpretar uma situação específica não representa necessariamente uma situação factual de insegurança jurídica. De modo diferente, a ocasião é percebida como uma oportunidade para se revisitar o texto constitucional em busca de soluções criativas e plausíveis do ponto de vista do Direito, por meio da aplicação ao caso concreto de normas constitucionais sopesadas pelo critério de proporcionalidade. Dessa forma, se adotada tal abordagem ao princípio da legalidade, uma segunda consequência se apresenta: seria desnecessária a promulgação de novas normas (abstratas) nos momentos em que a Administração, os grupos com poder no processo legislativo, ou o próprio legislador ordinário entendem haver insegurança jurídica para a ação administrativa ou privada. O que deve existir, no mínimo, é um consenso institucional suficiente de que o ato a ser praticado encontra respaldo na Constituição Federal e no ordenamento jurídico.

A esse respeito, cabe um comentário final. Independentemente do conceito de inovação utilizado, há certo consenso na literatura de que a inovação tecnológica e social ocorre mediante processos longos, não lineares e, por vezes, complexos de tentativa e erro, que em alguma medida desafiam a ordem das coisas. De forma semelhante, os gestores das organizações que constituem o SNI devem ser convidados a produzirem decisões que oportunizem a promoção e a continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, sem medo de punição desarrazoada pelos órgãos de controle (internos e externos), mesmo em hipóteses extraordinárias, em que a ação ocorra com fundamento em previsões legais

administrativa só pode dar-se com a substituição da lei pela Constituição como cerne da vinculação administrativa à juridicidade. [...] A Constituição, assim, deixa de ser mero programa político genérico à espera de concretização pelo legislador e passa a ser vista como norma diretamente habilitadora da competência administrativa e como critério imediato de fundamentação e legitimação da decisão administrativa.

²⁸ Para mais detalhes sobre essa crítica, consultar Cyrino (2017).

de alto grau de abertura e abstração. Vale lembrar, os contextos mudam e cenários de alta incerteza – típicos do ambiente de inovação – exigem, em certas ocasiões, a aplicação flexível da legislação, *i.e.*, o tipo de aplicação que “[...] considere os obstáculos e as dificuldades reais do gestor e as exigências das políticas públicas a seu cargo” (Brasil, 2018c). De outra forma, os avanços em termos de gestão da inovação sempre dependerão do processo legislativo, incapaz de antever a complexidade e as modificações da realidade e, por vezes, vagaroso do ponto de vista das necessidades dos gestores de inovação e da sociedade.

REFERÊNCIAS

ANKRAH, Samuel; OMAR, AL-Tabbaa. Universities–industry collaboration: A systematic review. **Scandinavian journal of management**, v. 31, n. 3, p. 387-408, 2015.

ANASTASIA, Antonio Augusto Junho. A insegura Segurança Jurídica. **Revista do TCU**, v. 1, n. 150, p. 16-21, 2022.

Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras - ANPEI. **Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação**. Comitê Interação ICT – Empresa. Comitê de Fomento à Inovação. São Paulo, 2014. 33p.

AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 31, n. 90, p. 75–87, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/137885>. Acesso em: 9 abr. 2024.

ÁVILA, Humberto. Teoria da segurança jurídica. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

ÁVILA, Humberto. **Certainty in law**. 1ª ed. New York: Springer, 2016.

ÁVILA, Humberto. Teoria da Indeterminação no Direito: Entre a Indeterminação Aparente e a Determinação Latente. 2ª ed. São Paulo: Editora JusPodivm, 2023.

BARBOSA, Ronaldo David Viana. **Instrumentos Jurídicos para a Inovação**: entre a resignificação da supremacia e indisponibilidade do interesse público e a necessidade do desenvolvimento de um regime jurídico-administrativo próprio à Inovação na Administração Pública. 2024. Tese (Doutorado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024.

BERGEK, Anna; JACOBSSON, Staffan; HEKKERT, Marko; SMITH, Keith. Functionality of innovation systems as a rationale for and guide to innovation policy. In: SMITS, Ruud E.; KUHLMANN, Stefan; SHAPIRA, Philip. **The theory and practice of innovation policy**. Cheltenham e Northampton: Edward Elgar Publishing: 2010.

BRASIL. **Lei nº 4.717, de 29 de junho de 1965**. Regula a ação popular. Diário Oficial da União: Seção 1, 5 jul. 1965, p. 6241.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2024]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 abr 2024.

BRASIL. Lei nº 9.257, de 9 de janeiro de 1996. Dispõe sobre o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. Diário Oficial da União: seção 1, 10 jan. 1996, p. 337.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Exposição de Motivos nº 252/1993 no Projeto de Lei nº 4460/1994**. Brasília, DF: Ministério da Fazenda, 2002. Disponível em: <https://bit.ly/2QxDxLY>. Acesso em: 24 abr 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Ministério da Fazenda. Casa Civil da Presidência da República. **Exposição de Motivos Interministerial nº 28 no Projeto de Lei nº 3476/2004**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério do desenvolvimento, da Indústria e Comércio; Ministério da Fazenda; Casa Civil da Presidência da República, 2004a. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=215493&filenome=Tramitacao-PL%203476/2004. Acesso em: 13 mai 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Parecer proferido em Plenário no Projeto de Lei nº 3.476, de 2004**. Parecer proferido em Plenário pelo Relator, Dep. Zarattini (PT-SP), pela Comissão Especial, que conclui pela constitucionalidade, juridicidade e técnica legislativa e pela adequação financeira e orçamentária deste Projeto e das Emendas de nºs 1 a 17 e 19 a 22, pela inconstitucionalidade da Emenda nº 18, e, no mérito, pela aprovação deste Projeto e das Emendas de nºs 8, 9, 11, 14 e 20, na forma do Substitutivo apresentado, e rejeição das Emendas de nºs 1 a 7, 10, 12, 13, 15 a 19, 21 e 22. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2004b. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=233334&filenome=PPP%201%20PL347604%20=%3E%20PL%203476/2004. Acesso em: 13 mai 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 Dez. 2004d, p. 2.

BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nºs 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nºs 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 dez. 2006, p. 1.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Agravo Regimental no Recurso Extraordinário nº 561.398-4. Universidade Federal de Uberlândia. Relator: Ministro Joaquim

Barbosa. Brasília, DF, 23 de junho de 2009. **Diário Oficial da União**. Brasília, 07 ago. 2009. n. 148.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Apresentação do Projeto de Lei nº 2177/2011**. Institui o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: Câmara dos Deputados, 2011. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=915135&filename=Tramitacao-PL%202177/2011. Acesso em: 13 mai 2024.

BRASIL. **Parecer da Comissão Especial Comissão Especial da Proposta de Emenda à Constituição nº 290-A/2013**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1204513&filename=PAR+1+PEC29013+%3D%3E+PEC+290/2013. Acesso em: 13 mai 2024.

BRASIL. **Parecer da Comissão Especial do Projeto de Lei nº 2177/2011**. Brasília: DCD, 09 mai. 2014, p. 834, col 01, letra A. Disponível em: <https://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD0020140509000660000.PDF#page=834>. Acesso em: 13 mai 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 Abr. 2015, Página 4.

BRASIL. **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. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2016, Página 1.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3.792. Governadora do Estado do Rio Grande do Norte. Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Norte. Relator: Ministro Dias Toffoli. Brasília, DF, 22 de setembro de 2016. **Diário Oficial da União**. Brasília, 15 ago. 2017. n. 178.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer 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. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 08 fev. 2018a, Página 10.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. **Plano de ação para a promoção da inovação tecnológica: 2018-2022**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018b. Disponível em: https://todi.heds.com.br/arquivos/Ambientes_de_Inova_o/plano_acao_promocao_inovacao_tecnologica.pdf. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.655, de 25 de abril de 2018**. Inclui no Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), disposições sobre segurança jurídica e eficiência na criação e na aplicação do direito público. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 abr. 2018c, p. 1.

BRASIL. Advocacia-Geral da União. Procuradoria-Geral Federal (2019). **Portaria nº 556, de 14 de junho de 2019**. Institui as Câmaras Permanentes do Departamento de Consultoria. Brasília: Procuradoria-Geral Federal - Boletim de Serviço Eletrônico, Ano XXVI – Suplemento D do BSE, 05 jul. 2019. n. 26.

BRASIL. **Decreto nº 10.534, de 28 de outubro de 2020**. Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 out. 2020a, p. 5.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Relatório de Avaliação: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**. Brasília: CGU, 2020b. Disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/14116.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Relatório de Avaliação: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Exercício 2019**. Brasília: CGU, 2020c. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/aceso-a-informacao/prestacao-de-contas/2019/2-relatorio-de-auditoria-2019.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. **Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021**. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 jun. 2021, p. 1.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Agravo Regimental em Mandado de Segurança nº 27800. Universidade Federal de Minas Gerais. Presidente do Tribunal de Contas da União. Relator: Ministro Nunes Marques. Brasília, DF, 2 de julho de 2022. **Diário Oficial da União**. Brasília, 3 ago. 2022a, n. 153.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Guia de caracterização de entidade como ICT nos termos do marco legal de ciência, tecnologia e inovação**. Brasília: MCTI, 2022b. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/12/mcti-lanca-dois-guias-de-apoio-a-utilizacao-do-marco-legal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao/guia_de_caracterizacao_de_entidade_como_ict_mcti.pdf. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Guia de orientações sobre instrumentos do marco legal de CT&I**. Brasília: MCTI, 2022c. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/12/mcti-lanca-dois-guias-de-apoio-a-utilizacao-do-marco-legal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao/guia_de_orientacoes_sobre_instrumentos_marco_legal_cti_mcti.pdf. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1832/2022**. Plenário. Relator: Augusto Nardes. Auditoria operacional com o objetivo de avaliar o nível de implementação do novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) nas 69 universidades públicas federais. Entidade: Fundação Universidade de Brasília e outras. Brasília: TCU, 2022d. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/sagas/SvlVisualizarRelVotoAcRtf?codFiltro=SAGAS-SESSAO-ENCERRADA&seOcultarPagina=S&item0=789665>. Acesso em: 17 mai. 2024.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Relatório de Avaliação: Economia da Inovação nas Universidades Federais** - Rede de Universidades Federais e órgãos integrantes do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - MEC, MCTI, MDIC, CAPES, CNPq e FINEP. Brasília: CGU, 2023a. Disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1559362>. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Impactos e perspectivas de revisão do novo Marco Legal da Inovação - Ciência, Tecnologia - 09/08/23. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2023b. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kTY6ahiVGe4&list=LL&index=1&t=710s>. Acesso em 17 mai. 2024.

BRASIL. Advocacia-Geral da União. Procuradoria-Geral Federal. Câmara Permanente de Ciência, Tecnologia e Inovação. *Página oficial na web*. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/procuradoria-geral-federal-1/subprocuradoria-federal-de-consultoria-juridica/camara-permanente-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-1>. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 613/2024**. Plenário. Relator: Augusto Nardes. Levantamento cujo objetivo é estabelecer uma estratégia de atuação do TCU dentro da temática de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) a partir da concepção de uma visão sistêmica que possibilite a identificação organizada dos problemas críticos do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), e da interação com os principais atores do sistema. Análise de relatório de levantamento. Interessado: Tribunal de Contas da União. Entidade: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Brasília: TCU, 2024b. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/sagas/SvlVisualizarRelVotoAcRtf?codFiltro=SAGAS-SESSAO-ENCERRADA&seOcultarPagina=S&item0=855510>. Acesso em: 16 mai. 2024.

BRASIL. Procuradoria-Geral Federal da Advocacia-Geral da União. Controladoria-Geral da União. Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Guia de entendimentos sobre conflito de interesses e outras interpretações na**

aplicação do MLCTI. Brasília: AGU, CGU e MCTI, 2024c. Disponível em: https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/procuradoria-geral-federal-1/subprocuradoria-federal-de-consultoria-juridica/camara-permanente-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-1/guia_mlcti_-com-expediente.pdf. Acesso em 07 jun. 2024.

BINENBOJM, Gustavo. **Uma teoria do direito administrativo: direitos fundamentais, democracia e constitucionalização.** 3ª ed., revista e atualizada. Rio de Janeiro: Renovar, 2014.

BOBBIO, Norberto. **O Positivismo Jurídico: Lições de filosofia do direito.** 1ª ed. Compilação: por Nello Morra. Tradução e notas: Márcio Pugliesi, Edson Bini, Carlos E. Rodrigues. São Paulo: Ícone, 1995.

BOBBIO, Norberto. **Teoria da Norma Jurídica.** 2ª ed. Tradução: Fernando Pavan Baptista; Ariani Bueno Sudatti. São Paulo: Editora EdiPRO, 2003. Livro eletrônico.

BUTENKO, Anna; LAROUCHE, Pierre. Regulation for innovativeness or regulation of innovation? **Law, Innovation and Technology**, v. 7, n. 1, p. 52-82, 2015.

CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David FJ. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. **International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)**, v. 1, n. 1, p. 41-69, 2010.

CAVALCANTI FILHO, Theophilo. **O problema da segurança jurídica no direito.** Revista dos Tribunais, 1964.

COUTO E SILVA, Almiro do. Poder discricionário no direito administrativo brasileiro. **Revista de Direito Administrativo**, nº 179-180, p. 51-67, 1990.

COUTO E SILVA, Almiro do. O princípio da segurança jurídica (proteção à confiança) no direito público brasileiro. Rio de Janeiro: **Revista de Direito Administrativo**, v. 237, p. 271-316, 2004.

COUTO E SILVA, Almiro do. **Princípio da segurança jurídica no direito administrativo brasileiro.** Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Direito Administrativo e Constitucional. Vidal Serrano Nunes Jr., Maurício Zockun, Carolina Zancaner Zockun, André Luiz Freire (coord. de tomo). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1. ed., 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/17/edicao-1/principio-da-seguranca-juridica-no-direito-administrativo-brasileiro>. Acessado em: 20 Abr 2024.

CYRINO, André. Legalidade administrativa de carne e osso: uma reflexão diante do processo político brasileiro. **Revista de Direito Administrativo**, v. 274, p. 175-208, 2017.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, Henry; WEBSTER, Andrew; GEBHARDT, Christiane; TERRA, Branca Regina Cantisano. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.

FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. **Curso de direito civil: contratos – teoria geral e contratos em espécie**. São Paulo: Atlas, Coleção Direito Civil, v. 4, 5. ed., 2015.

FENWICK, Mark; WRBKA, Stefan. The shifting meaning of legal certainty. In: FENWICK, Mark; WRBKA, Stefan (ed.). **Legal certainty in a contemporary context: private and criminal law perspectives**, Springer Science, 2016.

FIGUEIREDO, Paulo César Negreiros de. O "triângulo de Sabato" e as alternativas brasileiras de inovação tecnológica'. **Revista de Administração Pública**, v. 27, n. 3, p. 84 a 97-84 a 97, 1993.

FONTANA, Roberto; GEUNA, Aldo; MATT, Mireille. Factors affecting university–industry R&D projects: The importance of searching, screening and signalling. **Research policy**, v. 35, n. 2, p. 309-323, 2006.

FORGIONI, Paula Andrea. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 4ª ed. rev., atualizada e ampliada, 2019.

FREEMAN, Christopher. **Technology policy and economic performance: lessons from Japan**. 1ª ed. London e New York: Pinter Publishers, 1987.

GODOY, Claudio Luiz Bueno de. **A função social do contrato: os novos princípios contratuais**. 2003. 270 f. Tese (Doutorado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

GUASTINI, Riccardo. Preface. In: ÁVILA, Humberto. **Certainty in law**. New York: Springer, 1ª ed., 2016.

HART, Herbert Lionel Adolphus. **O conceito de direito**. 3ª ed. Tradução: A. Ribeiro Mendes. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

HE, Jie; TIAN, Xuan. Institutions and Innovation. **Annual Review of Financial Economics**, v. 12, 2020, p. 377-398. Acessado em: 03/04/2024. Disponível em <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-032820-083433>

HEKKERT, Marko P.; SUURS, Roald A. A.; NEGRO, Simona O.; KUHLMANN, S.; SMITS, Ruud E.H.M. **Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change**. Technological forecasting and social change, v. 74, n. 4, p. 413-432, 2007.

JESSUA, Claude. **Capitalismo**. Tradução de William Lagos. Porto Alegre: L&PM, 2009.

JINPING, Xi. **Transition to Innovation-driven Growth**. In: JINPING, Xi. 1ª ed. *The Governance of China*. Pequim: Foreign Languages Press, 2014.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. Tradução João Baptista Machado. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

KASSAB, Gilberto. **Um marco da ciência para o desenvolvimento do país**. In: BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. *novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação*. ASCOM: 2018.

LAKATOS, Eva Maria. **Sociologia geral**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1981.

LUNDEVALL, Bengt-Ake; DOSI, G.; FREEMAN, C. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, Giovanni; Freeman, Christopher; Nelson, Richard. Silverberg, Gerald; Soete, Luc (eds.). **Technical Change and Economic Theory**. v. 349. London e New York: Pinter Publisher, 1988 (p. 349–369).

MANCINI, Cristiane; MARIANO, Rodrigo da Silva. O Mercado em Ação: Economia Ambiental e Economia do Crime. In: GARÓFALO, Gilson de Lima (org.). **Fundamentos de Teoria Microeconômica Contemporânea**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MASCARENHAS, Carla; FERREIRA, João J.; MARQUES, Carla. University–industry cooperation: A systematic literature review and research agenda. **Science and Public Policy**, v. 45, n. 5, p. 708-718, 2018.

MAZZUCATO, Mariana; PENNA, Caetano. **The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal**. Avaliação de Programas em CT&I. Apoio ao Programa Nacional de Ciência (Plataformas de conhecimento). Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 32ª. ed, rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2014.

MORAES, Marcela Barbosa de; CAMPOS, Teodoro Malta; LIMA, Edmilson. Modelos de desenvolvimento da inovação em pequenas e médias empresas do setor aeronáutico no Brasil e no Canadá. **Gestão & Produção**, v. 26(1), 2019.

NAZARENO, Claudio. **As mudanças promovidas pela Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação) e seus impactos no setor**. Estudo Técnico. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, jun. 2016. Disponível em:

https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/28439/mudan%C3%A7as%20promovidas_nazareno.pdf?sequence=1. Acessado em 27 abr 2024.

NELSON, Richard R.; ROSENBERG, Nathan. Technical innovation and national systems. *In*: NELSON, Richard R (ed.). **National innovation systems: A comparative analysis**. v. 1, p. 3-21, 1993.

NUNES, Jorge Amaury Maia. Segurança jurídica. Brasília, **Revista dos Estudantes de Direito da Universidade de Brasília**, n. 6, 2007.

NELSON, Richard R. (Ed.). **National innovation systems: a comparative analysis**. Oxford University Press, USA, 1993.

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT - OECD; EUROSTAT. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation**. 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>. Acessado em: 11 Abr. 2024.

PORTER, Michael E. **Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance**. New York: Simon and Schuster, 1990.

PORTER, Michael. America's green strategy. **Business and the environment: a reader**, v. 33, 1996.

PORTER, Michael E.; LINDE, Claas van der. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. **Journal of economic perspectives**, v. 9, n. 4, p. 97-118, 1995.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-Empresa?. *In*: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA, Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**. Brasília: Ipea, n. 43, p. 21-35, 2016.

RAUEN, Cristiane Vianna; TURCHI, Lenita Maria. Apoio à Inovação por Institutos Públicos de Pesquisa: limites e possibilidades da interação ICT-empresa. *In*: TURCHI, Lenita Maria (Org.). **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: Ipea, 2017.

CARDOSO, Henrique Ribeiro; DÓRIA, Davi Barretto. A segurança jurídica dos atos administrativos e a objetivação das demandas refletidas no art. 30 da nova LINDB. **Revista de Direito Administrativo**, [S. l.], v. 279, n. 3, p. 149–179, 2020. DOI: 10.12660/rda.v279.2020.82960. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rda/article/view/82960>. Acesso em: 2 jul. 2024.

SÁBATO, Jorge; BOTANA, Natalio. **La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina**. Montevideo: Documento de Trabajo de CiTINDe N° 1, Universidad de la República, Uruguay. 1970.

SALLES-FILHO, Sérgio. **Política Científica e Tecnológica**. In: DI GIOVANNI, Geraldo; NOGUEIRA, Marco Aurélio (org.). *Dicionário de Políticas Públicas*. 3ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2018.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. 5th ed. London e New York: Routledge, 2003.

SOARES, Fabiana de Menezes; PRETE Esther Kulkamp Eyng (org.). **Marco Regulatório em Ciência, Tecnologia e Inovação: Texto e contexto da Lei nº 13.243/2016**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2018, 220 p.

VAROĞLU, A. Kadir; KÖKER, Ali Riza. The Relationship between the Degree of innovation and the development Level of a Country. In: *Innovation Policies, Business Creation and Economic Development: A Comparative Approach*. New York, NY: Springer New York, 2009. p. 37-49.

VAN WAARDEN, Frans. Institutions and innovation: The legal environment of innovating firms. **Organization Studies**, v. 22, n. 5, p. 765-795, 2001.

VERTOVA, Giovanna. The state and national systems of innovation: a sympathetic critique. **Levy Economics Institute, Working Papers Series**, n. 823, 2014.

WOOLTHUIS, Rosalinde Klein; LANKHUIZEN, Maureen; GILSING, Victor. A system failure framework for innovation policy design. **Technovation**, v. 25, n. 6, p. 609-619, 2005.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION - WIPO. **Global Innovation Index 2023**: Innovation in the face of uncertainty. Editado por Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, Lorena Rivera León and Sacha Wunsch-Vincent. 16th ed. WIPO, 2023, p. 250.

ANEXO - QUADROS DESCRITIVOS DAS ALTERAÇÕES LEGISLATIVAS

Quadro 2 – Modificações realizadas pela Emenda Constitucional nº 85/2015

| Tema | Constituição Federal (redação imediatamente anterior) | Emenda Constitucional nº 85/2015 | O que mudou com a Emenda Constitucional nº 85/2015? |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Competência administrativa comum | Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência; | Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação; | Acréscimo da expressão “inovação” como uma das competências administrativas comuns da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios |
| Competência legislativa concorrente | Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] IX - educação, cultura, ensino e desporto; | Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...] IX - educação, cultura, ensino, desporto, ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação; | Acréscimo das expressões “ciência”, “tecnologia”, “pesquisa”, “desenvolvimento” e “inovação” como competências legislativas concorrentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios |
| Direito financeiro e inovação | Art. 167. São vedados: [...] | Art. 167. São vedados: [...] § 5º A transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de uma categoria de programação para outra poderão ser admitidos, no âmbito das atividades de ciência, tecnologia e inovação, com o objetivo de viabilizar os resultados de projetos restritos a essas funções, mediante ato do Poder Executivo, sem necessidade da prévia autorização legislativa prevista no inciso VI deste artigo. | Autoriza a possibilidade de transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de uma categoria de programação para atividades de CTI |
| Competências do SUS | Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: [...] V - incrementar em sua área de atuação o desenvolvimento científico e tecnológico; | Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: [...] V - incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação; | Inclui a “inovação” como uma das competências do SUS |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Apoio financeiro do Poder Público às ICTs, inclusive as ICTs privadas</p> | <p>Art. 213. Os recursos públicos serão destinados às escolas públicas, podendo ser dirigidos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas, definidas em lei, que: [...] § 2º As atividades universitárias de pesquisa e extensão poderão receber apoio financeiro do Poder Público.</p> | <p>Art. 213. Os recursos públicos serão destinados às escolas públicas, podendo ser dirigidos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas, definidas em lei, que: [...] § 2º As atividades de pesquisa, de extensão e de estímulo e fomento à inovação realizadas por universidades e/ou por instituições de educação profissional e tecnológica poderão receber apoio financeiro do Poder Público.</p> | <p>Expande a possibilidade de financiamento às atividades de estímulo e fomento à inovação realizadas por ICTs privadas</p> |
| <p>Previsões explícitas do Estado como promotor e incentivador da inovação</p> | <p>Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. § 1º A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências. § 2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. § 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. § 4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho. § 5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.</p> | <p>Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. § 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação. [...] § 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. [...] § 6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo. § 7º O Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação, com vistas à execução das atividades previstas no caput.</p> | <p>Introdução da expressão “inovação” no caput</p> <p>Introdução do tratamento prioritário, pelo Estado, ao progresso da ciência, tecnologia e inovação</p> <p>Introdução da obrigação de o Estado apoiar a formação de recursos humanos na área de inovação.</p> <p>Introdução da obrigação estatal de estimular a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.</p> <p>Introdução da obrigação estatal de incentivo à atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação.</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Inovação nas empresas</p> <p>Constituição e manutenção de parques, polos tecnológicos e demais ambientes promotores da inovação</p> <p>Inventores independentes</p> | <p>Art. 219. O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal.</p> | <p>Art. 219. [...] Parágrafo único. O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia.</p> | <p>Estado estimulará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inovação nas empresas; - Constituição e manutenção de parques, polos tecnológicos e demais ambientes promotores da inovação; - Atuação de Inventores independentes. |
| <p>Instrumentos de cooperação público-privado</p> | <p>--</p> | <p>Art. 219-A. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.</p> | <p>Autorização para a celebração de instrumentos de cooperação público-privado, mediante contrapartida financeira ou não financeira, na forma da lei</p> |
| <p>Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI)</p> | <p>--</p> | <p>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. § 1º Lei federal disporá sobre as normas gerais do SNCTI. § 2º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios legislarão concorrentemente sobre suas peculiaridades.</p> | <p>Institui regras gerais sobre o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI)</p> |

Fonte: Elaboração própria com base em Brasil (1988, 2015)

Quadro 3 – Dispositivos atinentes à relação ICT-empresas alterados na Lei nº 10.973/2004 pela Lei nº 13.243/2016

| Tema | Lei nº 10.973/2004 (redação original) | Lei nº 13.243/2016 | O que mudou com a Lei nº 13.243/2016 |
|---|---|--|---|
| Conceito de ICT | Artigo 2º, inciso V – ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, entre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico. | 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 | Cria a figura da ICT privada (pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos). |
| Cooperação com empresas estrangeiras | Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores. | Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia | Autoriza a celebração de instrumentos com empresas estrangeiras. |
| Novas formas de cooperação entre ICTs públicas e empresas | - | Art. 3º -B. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs poderão apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas e as ICTs. § 1º As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para | Autorização para: - Ceder o uso de imóveis públicos para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação (Art. 3º-B); - Atrair centros de pesquisa estrangeira (Art. 3º-C) e micro e pequenas empresas (Art. 3º-D); - Que pessoas jurídicas de direito |

| Tema | Lei nº 10.973/2004 (redação original) | Lei nº 13.243/2016 | O que mudou com a Lei nº 13.243/2016 |
|------|---------------------------------------|--|---|
| | | <p>seleção de empresas para ingresso nesses ambientes.</p> <p>§ 2º Para os fins previstos no caput , a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs públicas poderão:</p> <p>I - ceder o uso de imóveis para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, diretamente às empresas e às ICTs interessadas ou por meio de entidade com ou sem fins lucrativos que tenha por missão institucional a gestão de parques e polos tecnológicos e de incubadora de empresas, mediante contrapartida obrigatória, financeira ou não financeira, na forma de regulamento;</p> <p>II - participar da criação e da governança das entidades gestoras de parques tecnológicos ou de incubadoras de empresas, desde que adotem mecanismos que assegurem a segregação das funções de financiamento e de execução.”</p> <p>Art. 3º -C. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios estimularão a atração de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas estrangeiras, promovendo sua interação com ICTs e empresas brasileiras e oferecendo-lhes o acesso aos instrumentos de fomento, visando ao adensamento do processo de inovação no País.”</p> <p>“ Art. 3º -D. A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento manterão programas específicos para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, observando-se o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 .”</p> | <p>público interno participem minoritariamente do capital social de empresas.</p> |

| Tema | Lei nº 10.973/2004 (redação original) | Lei nº 13.243/2016 | O que mudou com a Lei nº 13.243/2016 |
|----------------------------------|--|--|--|
| | | Art. 5º São a União e os demais entes federativos e suas entidades autorizadas, nos termos de regulamento, a participar minoritariamente do capital social de empresas, com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial de cada esfera de governo. | |
| Compartilhamento de laboratórios | <p>Artigo 4º As ICT poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:</p> <p>I – compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;</p> <p>II – permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite.</p> <p>Parágrafo único. A permissão e o compartilhamento de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo obedecerão às prioridades, aos critérios e aos requisitos aprovados e divulgados pelo órgão máximo da ICT, observadas as respectivas disponibilidades e</p> | <p>Art. 4º A ICT pública poderá, mediante contrapartida financeira ou não financeira e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:</p> <p>I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;</p> <p>II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite;</p> <p>III - permitir o uso de seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.</p> <p>Parágrafo único. O compartilhamento e a permissão de que tratam os incisos I e II</p> | <p>Disciplina as contrapartidas das ICTs públicas (uma vez que as privadas podem estabelecer qualquer tipo de contrato). Amplia a possibilidade de que a contrapartida para compartilhamento e permissão de utilização de instalações de ICTs públicas seja financeira ou não financeira, em vez de apenas “remunerada”, como na redação original.</p> <p>Não restringe apenas a microempresas ou empresas de pequeno porte o compartilhamento de instalações em atividades de incubação. Amplia a incubação para outras</p> |

| Tema | Lei nº 10.973/2004 (redação original) | Lei nº 13.243/2016 | O que mudou com a Lei nº 13.243/2016 |
|------|---|--|--|
| | assegurada a igualdade de oportunidades às empresas e organizações interessadas | do caput obedecerão às prioridades, aos critérios e aos requisitos aprovados e divulgados pela ICT pública, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades a empresas e demais organizações interessadas.” (NR) | <p>ICTs além de empresas.</p> <p>Amplia a permissão para utilização de instalações a outras ICTs e também a pessoas físicas.</p> <p>Insere o conceito de capital intelectual entre as permissões a serem acessadas em ICTs para o desenvolvimento de projetos de inovação: “conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação” (Artigo 2º inciso XIV, da Lei nº 10.973/2004, com redação dada pela Lei nº 13.243/2016).</p> <p>Disciplina a permissão e o compartilhamento da ICT pública, mantendo a exigência de que deve ser assegurada a igualdade de oportunidades às</p> |

| Tema | Lei nº 10.973/2004 (redação original) | Lei nº 13.243/2016 | O que mudou com a Lei nº 13.243/2016 |
|---|--|---|--|
| | | | empresas e demais organizações interessadas. Formaliza a possibilidade da arrecadação de contrapartidas financeiras adquiridas nessas modalidades por Fundações de Apoio. |
| Licenciamento de tecnologia com exclusividade | Art. 6º É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida. § 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput deste artigo, deve ser precedida da publicação de edital. | Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria. § 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput , deve ser precedida da publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial da ICT, na forma estabelecida em sua política de inovação. § 1º -A. Nos casos de desenvolvimento conjunto com empresa, essa poderá ser contratada com cláusula de exclusividade, dispensada a oferta pública, devendo ser estabelecida em convênio ou contrato a forma de remuneração. [...] | Possibilidade de licenciamento de tecnologia com exclusividade para empresa parceira no desenvolvimento |
| Papel das fundações de apoio | -- | Art. 18. [...] Parágrafo único. A captação, a gestão e a aplicação das receitas próprias da ICT pública, de que tratam os arts. 4º a 8º , 11 e 13, poderão ser delegadas a fundação de apoio, quando previsto em contrato ou convênio, devendo ser aplicadas exclusivamente em objetivos | Amplia o papel das fundações de apoio. Autoriza que as fundações de apoio interajam com atores criados pela ICT pública e que recebam |

| Tema | Lei nº 10.973/2004 (redação original) | Lei nº 13.243/2016 | O que mudou com a Lei nº 13.243/2016 |
|---|--|--|---|
| | | institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação, incluindo a carteira de projetos institucionais e a gestão da política de inovação | contrapartidas financeiras (convênios) ou pagamento (contratos) diretamente das empresas, sem que haja ingresso necessário e prévio na conta única da união. |
| Prestação de serviços técnicos especializados compatíveis com a Lei de Inovação | <p>Artigo 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos desta lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo</p> <p>§ 1º A prestação de serviços prevista no caput deste artigo dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima da ICT. [...]</p> | <p>Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços técnicos especializados compatíveis com os objetivos desta lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando, entre outros objetivos, a maior competitividade das empresas.</p> <p>§ 1o A prestação de serviços prevista no caput dependerá de aprovação pelo representante legal máximo da instituição, facultada a delegação a mais de uma autoridade, e vedada a subdelegação.</p> | Define o tipo de serviço prestado: técnico especializado. Obs: Parágrafos 2º a 4º do Art. 8º da Lei nº 10.973/2004 não foram alterados pela Lei nº 13.243/2016. |
| Acordos de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação | <p>Artigo 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo com instituições públicas e privadas.</p> <p>§ 1º O servidor, o militar ou o empregado público da ICT envolvido na execução das atividades previstas no caput deste artigo poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento.</p> <p>§ 2º As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das</p> | <p>Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria com instituições públicas e privadas para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo.</p> <p>§ 1º O servidor, o militar, o empregado da ICT pública e o aluno de curso técnico, de graduação ou de pós-graduação envolvidos na execução das atividades previstas no caput poderão receber bolsa de estímulo à inovação diretamente da ICT a que estejam vinculados, de fundação de apoio ou de agência de fomento.</p> <p>§ 2º As partes deverão prever, em instrumento jurídico específico, a titularidade da propriedade</p> | <p>Inclusão de “serviço” como alvo do que pode ser desenvolvido em acordos de parceria.</p> <p>Possibilidade de que o aluno se envolva em projeto de inovação e de que a ICT possa fomentar diretamente a</p> |

| Tema | Lei nº 10.973/2004 (redação original) | Lei nº 13.243/2016 | O que mudou com a Lei nº 13.243/2016 |
|------|--|--|--|
| | <p>criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos §§ 4o e 5o do Artigo 6o desta lei.</p> <p>§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2o deste artigo serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.</p> | <p>intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito à exploração, ao licenciamento e à transferência de tecnologia, observado o disposto nos §§ 4º a 7º do art. 6º.</p> <p>§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º serão asseguradas às partes contratantes, nos termos do contrato, podendo a ICT ceder ao parceiro privado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual mediante compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável.</p> <p>§ 4º A bolsa concedida nos termos deste artigo caracteriza-se como doação, não configura vínculo empregatício, não caracteriza contraprestação de serviços nem vantagem para o doador, para efeitos do disposto no art. 26 da Lei nº 9.250, de 26 de dezembro de 1995, e não integra a base de cálculo da contribuição previdenciária, aplicando-se o disposto neste parágrafo a fato pretérito, como previsto no inciso I do art. 106 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966.</p> | <p>participação dos envolvidos.</p> <p>Substitui o termo “contrato” por “instrumento jurídico específico”.</p> <p>A ICT passa a poder ceder ao parceiro privado, mediante compensação financeira ou não, os direitos da propriedade intelectual das criações resultantes da parceria.</p> <p>Acrescenta à Lei de Inovação a natureza jurídica da bolsa, o que já estava previsto nos parágrafos 4º, 5º e 6º do Artigo 10 do Decreto no 5.563/2005.</p> |

Fonte: Rauen (2016), atualizado, ampliado e adaptado.