

OS AVANÇOS NECESSÁRIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO MARCO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

João Eduardo Lopes Queiroz¹

Resumo: O presente trabalho analisa a implementação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil, com atenção ao papel do Tribunal de Contas da União, das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação e dos instrumentos jurídicos de cooperação público-privada. O estudo parte da constatação de que, embora a Constituição Federal, especialmente após a Emenda Constitucional n. 85/2015, tenha elevado a ciência, a tecnologia e a inovação à condição de política de Estado, ainda persistem obstáculos institucionais, culturais e jurídicos que dificultam a concretização do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. O objetivo geral consiste em examinar os entraves jurídicos e institucionais que comprometem a aplicação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, enquanto os objetivos específicos buscam contextualizar a atuação indutiva do Tribunal de Contas da União, identificar as causas da insegurança jurídica na relação entre setor público e setor privado, analisar o ambiente institucional brasileiro, compreender a inovação como dimensão do direito fundamental à ciência e avaliar a importância da educação básica para a formação de futuras gerações de pesquisadores. A pesquisa justifica-se pela necessidade de fortalecer a cooperação entre Estado, universidades, mercado e sociedade, bem como de superar interpretações restritivas que impedem o uso adequado da infraestrutura pública em projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação. A metodologia adotada é teórico-bibliográfica, de caráter jurídico-analítico, com exame de normas constitucionais, legislação infraconstitucional, decisões do Tribunal de Contas da União e literatura especializada. O trabalho divide-se em sete partes: inicialmente, aborda a atuação do Tribunal de Contas da União; em seguida, examina a insegurança jurídica dos principais atores do Marco Legal; depois, analisa os entraves institucionais à sua aplicação; posteriormente, trata da busca pela concretização do direito fundamental à ciência, tecnologia e inovação; na sequência, discute a formação de um microsistema jurídico próprio; em seguida, relaciona a baixa qualidade da educação brasileira aos desafios futuros da inovação; por fim, apresenta medidas necessárias para a consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Conclui-se que a implementação do Marco Legal exige mudança cultural, interpretação constitucional adequada, atuação menos restritiva dos órgãos de controle, fortalecimento da cooperação público-privada, investimento contínuo em educação e reconhecimento de que ciência, tecnologia e inovação constituem instrumentos centrais para o desenvolvimento nacional.

Palavras-chave: Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação; Tribunal de Contas da União; insegurança jurídica; cooperação público-privada; direito fundamental à ciência.

THE NECESSARY ADVANCES IN THE IMPLEMENTATION OF THE SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION FRAMEWORK

Abstract: This paper analyzes the implementation of the Legal Framework for Science, Technology and Innovation in Brazil, with attention to the role of the Federal Court of Accounts, Scientific, Technological and Innovation Institutions, and the legal instruments of public-private cooperation. The study starts from the finding that, although the Federal Constitution, especially after Constitutional Amendment No. 85/2015, elevated science, technology and innovation to the status of State policy, institutional, cultural and legal obstacles still persist, hindering the consolidation of the National System of Science, Technology and Innovation. The general objective is to examine the legal and institutional barriers that compromise the application of the Legal Framework for Science, Technology and Innovation, while the specific objectives seek to contextualize the inductive role of the Federal Court of Accounts, identify the causes of legal uncertainty in the relationship between the public and private sectors, analyze the Brazilian institutional environment, understand innovation as a dimension of the fundamental right to science, and assess the importance of basic education for the formation of future generations of researchers. The research is justified by the need to strengthen cooperation

¹ Doutor em Direito Constitucional pelo Instituto Brasileiro de Ensino Desenvolvimento e Pesquisa (IDP). Procurador Público junto à UNESP.

among the State, universities, the market and society, as well as to overcome restrictive interpretations that prevent the proper use of public infrastructure in research, technological development and innovation projects. The methodology adopted is theoretical-bibliographical and legal-analytical in nature, with an examination of constitutional norms, infraconstitutional legislation, decisions of the Federal Court of Accounts and specialized literature. The paper is divided into seven parts: initially, it addresses the role of the Federal Court of Accounts; next, it examines the legal uncertainty affecting the main actors of the Legal Framework; then, it analyzes the institutional barriers to its application; subsequently, it deals with the pursuit of the realization of the fundamental right to science, technology and innovation; thereafter, it discusses the formation of a specific legal microsystem; next, it relates the low quality of Brazilian education to the future challenges of innovation; finally, it presents measures necessary for the consolidation of the National System of Science, Technology and Innovation. It concludes that the implementation of the Legal Framework requires cultural change, proper constitutional interpretation, less restrictive action by control bodies, strengthening of public-private cooperation, continuous investment in education, and recognition that science, technology and innovation are central instruments for national development.

Keywords: Legal Framework for Science, Technology and Innovation; Federal Court of Accounts; legal uncertainty; public-private cooperation; fundamental right to science.

1 O TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO E AS AÇÕES INDUTIVAS À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Recentemente, através do Acórdão n. 1.832/2022, o Plenário do Tribunal de Contas da União aprovou um Relatório de Auditoria Operacional realizada com o objetivo de avaliar o nível de implementação do novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCT&I) nas 69 (sessenta e nove) Universidades Públicas Federais, onde ao final os Ministros do Tribunal de Contas da União, seguindo a relatoria do Ministro Augusto Nardes, se posicionaram pela necessidade das Universidades Federais terem maior empenho na implantação (algumas) e na condução das políticas públicas trazidas pelo Marco Legal da Ciência Tecnologia e Inovação, a síntese da auditoria concluiu o seguinte:

A criação do novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI), apesar de avanços significativos, ainda tem muito potencial para produzir maior impacto no desenvolvimento econômico e social do país, observando-se que o volume de produção científica das universidades federais não repercute 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).

Essa postura mais ativa do TCU, transmite uma mensagem de simpatia e otimismo do próprio órgão controlador externo das Instituições Científicas e Tecnológicas Federais (ICTs) de que elas terão que possuir uma postura mais ativa na implementação da Lei de Inovação, que instituída pela Lei n. 10.973/2004 e reformada pela Lei n. 13.243/2016, objetivou o fortalecimento das parcerias público-privadas voltadas para a ciência,

tecnologia e inovação, considerada uma Política de Estado, desde de sua constitucionalização ocorrida através dos artigos 218 e 219, e reforçada pelas reformas e inclusões trazidas pela Emenda Constitucional n. 85/2015 às políticas públicas para a inovação no país, normas jurídicas estas, que objetivam, tal como ocorre nos países desenvolvidos, implementar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), agora devidamente previsto no art. 219-B da Constituição Federal como Política de Estado.

O que se viu, é que o constituinte derivado se movimentou para diminuir o distanciamento das empresas privadas em relação às tecnologias produzidas como fruto de pesquisas nas ICTs Públicas, reposicionando-as como já deveriam estar desde 1988 configuradas: atrizes principais na promoção do estímulo à inovação no Brasil.

Ao mesmo tempo, a inércia de parte delas diagnosticada pelo TCU, demonstra a preocupação do principal órgão de controle externo do Estado Brasileiro em nível federal ao exigir eficiência das instituições públicas na implementação de normas indutoras de desenvolvimento tecnológico do país.

2 A INSEGURANÇA JURÍDICA NA IMPLEMENTAÇÃO PELOS PRINCIPAIS ATORES DO MARCO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A razão histórica da morosidade na implementação destas políticas há anos vem sendo diagnosticada pelos cientistas que se ocupavam de colocá-las em prática, tal como afirmara há mais de duas décadas Rogério César de Cerqueira Leite²: “a falência da capacidade de produzir inovação no Brasil se deve em grande parte ao modelo adotado aqui”, pois “ainda prevalece no Brasil o preconceito de que a empresa privada não pode ser apoiada por ‘dinheiro público’”. Essa foi a realidade que afastou historicamente as Universidades Públicas, principais ICTs do País, da participação ativa do desenvolvimento da inovação no país através da cooperação público-privada.

Mesmo no Estado de São Paulo, onde a cultura do desenvolvimento industrial aliado à pesquisa tecnológica possui precedentes de implementação histórica³, o papel das

² LEITE, Rogério César de Cerqueira. **Ciência, Tecnologia e Política Industrial**. Jornal Folha de São Paulo, A4 – Tendências e Debates, Sexta-feira, 13 de dezembro de 2002.

³ Em excelente estudo, Fabiana de Menezes Soares apresenta de forma sintética essa evolução: SOARES, Fabiana de Menezes. *Autonomia Universitária e o Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação*. QUEIROZ, João

ICTs não foi exercido na plenitude, em virtude das deficiências de um arcabouço jurídico regulatório para garantir segurança jurídica aos seus operadores. A realidade paulistana, que lidera as indústrias de ponta e o desenvolvimento econômico do país, tem raízes históricas, tal como lembra o professor de direito administrativo da USP, Fernando Dias Menezes:

É sabido que o Estado de São Paulo tem destacada posição em indicadores de desenvolvimento econômico: com 3% do território brasileiro e aproximadamente 22% de sua população, concentra 30% do PIB nacional. Entretanto, essa concentração é ainda maior no tocante a todos os indicadores ligados à ciência e tecnologia. Pode-se especular que a riqueza facilite investimentos na geração do conhecimento. Todavia, é mais provável que a opção dos governantes de São Paulo por investir maciçamente em um sistema universitário e de fomento à pesquisa científica e tecnológica – em um momento no qual São Paulo despontava como potência agrícola e industrial, mas ainda não era o principal polo econômico do País – tenha sido o elemento catalisador, senão causador, do salto de desenvolvimento. A já mencionada opção estratégica de São Paulo nos anos 1930, derrotado nas armas na sua Revolução Constitucionalista, porém decidido a vencer pela ciência, levou não apenas à criação da Universidade de São Paulo, mas ainda à previsão, na Constituição Estadual de 1947 (previsão essa concretizada em 1962), da criação de uma fundação de fomento à pesquisa científica e tecnológica – a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP.⁴

A esse cenário, podemos ainda associar como fator de desenvolvimento científico e tecnológico destacado no Estado de São Paulo a implementação da verdadeira autonomia universitária em suas Universidades Estaduais, tal como ressalta sempre a maior pesquisadora do tema no Brasil, a professora Nina Ranieri⁵, que afirma ser esse modelo de real autonomia orçamentária das Universidades Estaduais (USP, UNICAMP e UNESP) um dos principais motes na concretização das políticas de inovação no Estado, ideia também reforçada pela especialista em direito da inovação Fabiana de Menezes Soares.⁶

Eduardo Lopes; CABRAL, Édson César dos Santos. **Autonomia Universitária: 30 anos no Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora Unesp. 2020; p. 196-205.

⁴ ALMEIDA, Fernando Menezes de. As universidades e o fomento à pesquisa científica no sistema constitucional brasileiro. In: **Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto**, n. 17/18, 2022; p. 333-350.

⁵ RANIERI, Nina Beatriz Stocco. **Trinta Anos de Autonomia Universitária das Universidades Estaduais Paulistas: Inovação e Aprendizado**. In: QUEIROZ, João Eduardo Lopes; CABRAL, Edson César dos Santos. **Autonomia Universitária: 30 anos no Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora Unesp. 2020; p. 59-77.

⁶ SOARES, Fabiana de Menezes. **Autonomia Universitária e Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação**. In: QUEIROZ, João Eduardo Lopes; CABRAL, Edson César dos Santos. **Autonomia Universitária: 30 anos no Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora Unesp. 2020; p. 195-250.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

Todavia, com o MLCT&I e a instituição de instrumentos jurídicos que proporcionam maior segurança jurídica na implementação da cooperação público-privada no ecossistema de inovação, que agora é composto por instrumentos contratuais, cooperativos e de outorga bem definidos pela Lei de Inovação e seus regulamentos, criando um microssistema normativo especial para o setor da ciência, tecnologia e inovação, que pode demonstrar recentemente em estudo a ele dedicado⁷, e diante do problema apontado pelo TCU, quais os principais obstáculos a serem superados na implantação dos instrumentos jurídicos para a inovação?

3 OS PRINCIPAIS ENTRAVES NA APLICAÇÃO DO MLCT&I NO BRASIL: O AMBIENTE INSTITUCIONAL COMO PROBLEMA

Em diagnóstico apresentado há mais de 10 anos, Maria Coeli Simões Pires admitia que “os ambientes jurídico e administrativo, no entanto, ainda são pouco propícios à implementação de novos instrumentos de apoio às soluções inovativas”⁸ e já apontava os motivos e as dificuldades em se implementar os novos instrumentos de apoio à inovação, sendo eles:

- (i) divergências interpretativas;
- (ii) tensão entre segurança jurídica e processos de mudança;
- (iii) obsolescência, lacunas e ambiguidades dos marcos legais;
- (iv) ineficácia de modelos de cooperação em face da dinâmica global marcam esse ambiente.⁹

Anos antes, a pesquisadora já havia se posicionado pela urgente necessidade de “revisão das matrizes do Direito por parte dos legisladores e, sobretudo, dos intérpretes, e também do sistema administrativo, relativamente à organização, à gestão, ao

⁷ QUEIROZ, João Eduardo Lopes. **Manual de Direito da Inovação: Aspectos institucionais teóricos e práticos do modelo cooperativo para Ciência, Tecnologia e Inovação trazido pela Emenda Constitucional nº 85/2015 de acordo com a Lei nº 10.973/2004 (modificada pela Lei nº 13.243/2016) e suas recentes regulamentações**. Belo Horizonte: Fórum. 2024.

⁸ PIRES, Maria Coeli Simões. Direito, Segurança Jurídica e Inovação: Contextos, Novos Paradigmas e Modelagem Democrática. In: MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de; NOHARA, Irene Patrícia; MARRARA, Thiago. (Orgs.). **Direito e Administração Pública: Estudos em Homenagem a Maria Sylvia Zanella Di Pietro**. São Paulo: Atlas. 2013; p. 163.

⁹ PIRES, Maria Coeli Simões. Direito, Segurança Jurídica e Inovação: Contextos, Novos Paradigmas e Modelagem Democrática. In: MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de; NOHARA, Irene Patrícia; MARRARA, Thiago. (Orgs.). **Direito e Administração Pública: Estudos em Homenagem a Maria Sylvia Zanella Di Pietro**. São Paulo: Atlas. 2013; p. 163.

financiamento e ao controle da inovação, em todas as esferas”¹⁰ entendo ser essa a única forma de “superação conjunta das barreiras institucionais e operacionais nesse campo”.¹¹

As instituições são fruto da expressão de um ambiente institucional em construção ou até já constituído, dotado de tradições e costumes¹². Ao se adotar essa perspectiva¹³, é inviável observar as instituições afastando do seu surgimento a historicidade. Isto porque, os fatores que circundam a sua formação refletem na cultura institucional que lhe é inerente, representada que é pelas ações humanas pré-definidas nesse ambiente, denominadas por Peter Berger e Thomas Luckmann de “hábito”¹⁴. Desta concepção surge a teoria da institucionalização proposta pelos autores, para os quais qualquer atividade humana se sujeita ao hábito num processo de institucionalização¹⁵.

Em seu conceito de instituição, Roberto Freitas Filho¹⁶ afirma que ele pode representar “o conjunto de ações interpessoais que só podem ser praticadas por quem

¹⁰ PIRES, Maria Coeli Simões. **Ambiente Jurídico da Inovação no Brasil**. Instituto dos Advogados de Minas Gerais, 2010. Acesso em 30.01.2023. Disponível em: <https://www.mariacoeli.com.br/ambiente-juridico-da-inovac%CC%A7a%CC%83o-no-brasil/>

¹¹ PIRES, Maria Coeli Simões. **Ambiente Jurídico da Inovação no Brasil**. Instituto dos Advogados de Minas Gerais, 2010. Acesso em 30.01.2023. Disponível em: <https://www.mariacoeli.com.br/ambiente-juridico-da-inovac%CC%A7a%CC%83o-no-brasil/>

¹² NORTH, Douglass C. Institutions. *In: The Journal of Economic Perspectives*, v. 5, n. 1. Winter, 1991, p. 97-112.

¹³ Não desconhecemos o sentido genérico a que se atribuiu historicamente a palavra “instituição”. Aqui podemos lembrar as lições de Leopoldo Braga para quem a “palavra ‘instituição’ (do latim *institutio*, de *instituere*) tem, hoje, no plano jurídico em geral, diferentes acepções. Uma delas, a mais lata, de alcance amplo e genérico, mui frequentemente usada em função da sociologia jurídica, do direito público, do direito internacional público e do direito constitucional, mas também empregada em direito privado, ora exprime a ideia do conjunto de leis, normas e princípios fundamentais ou estruturais de uma ordem jurídica, de um regime ou de uma sociedade política (*exempli gratia*: ‘instituições brasileiras’, ‘instituições democráticas’, ‘instituições republicanas’, ‘instituições civis’, etc.), ora designa ou particulariza certas entidades (pessoas jurídicas, públicas ou privadas) dotadas de organização jurídica estável e permanente e devido à própria”. BRAGA, Leopoldo. Conceito jurídico de instituições de educação e assistência social. **Revista de Direito da Procuradoria-Geral**, v. 21, Rio de Janeiro: Procuradoria Geral do Estado da Guanabara, 1969, p. 2-3.

¹⁴ BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Trad. Floriano de Souza Fernandes. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 1985, p. 79.

¹⁵ “A institucionalização ocorre sempre que há uma tipificação recíproca de ações habituais por tipos de atores. Dito de maneira diferente, qualquer uma dessas tipificações é uma instituição. [...]. As instituições implicam, além disso, a historicidade e o controle. As tipificações recíprocas das ações são construídas no curso de uma história compartilhada. Não podem ser criadas instantaneamente. As instituições têm sempre uma história, da qual são produtos. É impossível compreender adequadamente uma instituição sem entender o processo histórico em que foi produzida. As instituições, também, pelo simples fato de existirem, controlam a conduta humana estabelecendo padrões previamente definidos de conduta, que a canalizam em uma direção por oposição às muitas outras direções que seriam teoricamente possíveis. É importante acentuar que este caráter controlador é inerente à institucionalização enquanto tal, anterior a quaisquer mecanismos de sanções especificamente estabelecidos para apoiar uma instituição ou independente desses mecanismos”. BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Trad. Floriano de Souza Fernandes. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 1985, p. 79.

¹⁶ FREITAS FILHO, Roberto. Donald, a rainha e a fragilidade da democracia. *In: MINUTOLI, Francesca* (revisora). **Passaggi costituzionali**, anno II, n. 3, Luglio 2022, p. 254 (nota de rodapé n. 7).

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

desempenha um papel ou função específicos, unificadas por um sentido, uma finalidade e um propósito”¹⁷. Esclarece ainda, que o uso da palavra instituição se refere a uma prática institucional, vale dizer, uma prática reflexiva, com sentido culturalmente atribuído, para além da mera regularidade ou reiteração. Essa prática pode se dar em uma instância de ação, como um tribunal ou a polícia, por exemplo. Logo, o termo instituição pode ser compreendido como uma organização criada para um fim determinado e como práticas sociais.

A institucionalização se traduz nas restrições humanamente concebidas que estruturam a interação política, econômica e social, do qual decorrem tanto restrições informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta), quanto formais (constituições, leis, direitos de propriedade). Neil Maccormick¹⁸ apresenta a institucionalização como um sistema constituído por um conjunto de normas destinado a guiar as instituições e as pessoas cujas vidas são afetadas por ela, permitindo aos seus participantes compartilharem uma ordem comum¹⁹.

Desde os primórdios da humanidade, sempre houve transações entre os sujeitos repletas de incertezas, fazendo surgir os custos de transação, os quais só são reduzidos diante de um processo de institucionalização que imponha restrições, formais e informais, e que estruture a relação política, econômica e social.

Portanto, segundo Douglass C. North, ao longo da história, as instituições foram concebidas pelo homem para criar ordem e reduzir as incertezas trazidas pela ausência de um processo de institucionalização²⁰. Essas incertezas, que impactam nos custos de transação, só se reduzem quando se constrói para determinada atividade um ambiente institucional seguro. Para o autor²¹, o desempenho histórico da economia só pode ser entendido como uma gradativa evolução das instituições, ocorrida através de investimentos

¹⁷ FREITAS FILHO, Roberto. Donald, a rainha e a fragilidade da democracia. In: MINUTOLI, Francesca (revisora). **Passaggi costituzionali**, anno II, n. 3, Luglio 2022, p. 254 (nota de rodapé n. 7).

¹⁸ MACCORMICK, Neil. **Retórica e estado de direito**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2008, p. 7-8.

¹⁹ SOARES, Fabiana de Menezes; SANTOS, Flávia Pessoa Santos. A incorporação do dissenso no processo legislativo e seu papel na justificação da lei: condições para *Advocacy* Parlamentar. In: SOARES, Fabiana de Menezes; KAITEL, Cristiane Silva; PRETE, Esther Kùlkamp Eyng Prete (org.). **Estudos em legística**. Florianópolis: Tribo Ilha, 2019, p. 253.

²⁰ “*Institutions are the humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction. They consist of both informal constraints (sanctions, taboos, customs, traditions, and codes of conduct), and formal rules (constitutions, laws, property rights). Throughout history, institutions have been devised by human beings to create order and reduce uncertainty in exchange*”. NORTH, Douglass C. *Institutions*. In: **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1. Winter, 1991, p. 97-112.

²¹ NORTH, Douglass. C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

em conhecimento e mudança de hábitos, ambos elementos que têm o condão de alterar a estrutura existente, fazendo surgir novas concepções sobre uma mesma instituição, a concorrer para diminuir os custos de transação e proporcionar melhor desempenho econômico.

Desta visão tradicional das instituições, decorre a concepção de ambiente institucional, o qual, além de tradições e costumes, ou simplesmente hábito, é composto pelo sistema normativo e político, e por políticas macroeconômicas e setoriais governamentais a ele destinadas^{22 23}. Sua concepção e estrutura devem ser penhoradas na corrente de pensamento liderada por Douglas C. North²⁴, que impôs a necessidade de se estabelecer uma conexão entre instituições e desenvolvimento econômico²⁵, a partir do princípio de que uma institucionalização eficiente se alcança com a promoção de estímulos positivos²⁶ que concretizem “direitos de propriedade eficientes”²⁷. Em outra obra, Douglas C. North considera que a inovação tecnológica é impossível sem direitos de propriedade

²² FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; AZEVEDO, Paulo Furquim de; SAES, Maria Sylvia Macchione. **Competitividade**: mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997, p. 175.

²³ Para os autores, um ambiente institucional representa o “conjunto de macroinstituições – tais como legislação, definição de direitos de propriedade e códigos de ética – que estabelecem as bases para as interações entre os seres humanos”. FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; AZEVEDO, Paulo Furquim de; SAES, Maria Sylvia Macchione. **Competitividade**: mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997, p. 283.

²⁴ NORTH, Douglass. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge University Press, 1990; NORTH, Douglass. C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018.

²⁵ FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; AZEVEDO, Paulo Furquim de; SAES, Maria Sylvia Macchione. **Competitividade**: mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997, p. 64.

²⁶ “A expressão “estímulos positivos” ao exercício da atividade econômica privada é bem mais ampla que a de “fomento”, nela abrangida. Enquanto o fomento é um incentivo ao desempenho de determinada função de interesse do agente fomentador, o “estímulo positivo” envolve a criação de um cenário favorável aos investimentos. Esse cenário passa pela formatação de um ordenamento jurídico que assegure “lucratividade” e “segurança jurídica” para os negócios privados”. SOUTO, Marcos Juruena Villela. Estímulos positivos. In: CARDOZO, José Eduardo Martins; QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquiria Batista. **Direito administrativo econômico**. São Paulo: Atlas, 2011, p. 741.

²⁷ “Obtêm-se instituições eficientes por meio de um regime político que contenha incentivos para que se instituam e se façam cumprir direitos de propriedade eficientes. Mas é difícil – senão impossível – modelar um regime político dessa ordem com atores interessados em maximização da riqueza que não se pautem por outras considerações. Não é à toa que os modelos econômicos do regime político concebidos na literatura da escolha pública representam o Estado como algo parecido com a máfia – ou senão, para empregar sua terminologia, como um leviatã. Assim o Estado assume a mera condição de uma máquina de redistribuição de riqueza e renda. Já não precisamos olhar muito longe para observar Estados com tais características. Só que a tradicional literatura da escolha pública nitidamente não é exaustiva, tal como este estudo procurou demonstrar. As restrições informais são relevantes. Precisamos saber muito mais sobre as normas de conduta de procedência cultural e sobre o modo pelo qual elas interagem com as regras formais para que obtenhamos melhores respostas para tais questões. Estamos apenas começando a estudar as instituições a sério. Aí está o que há de promissor. Pode ser que jamais tenhamos respostas definitivas para todas as nossas indagações, mas podemos fazer avanços”. NORTH, Douglass. C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018, p. 234.

que permitam um retorno privado das inovações, os aproximando dos benefícios sociais oferecidos por estas últimas. Nesse caso, teria sido alcançada a sua institucionalização²⁸.

Para atingir esse objetivo, as políticas públicas setoriais devem ser elaboradas em um ambiente institucional que afaste interferências dos atores políticos para serem engendradas numa concepção mais técnica e menos subjetivista, o que contribui para combater a ineficiência da utilização dos direitos de propriedade²⁹.

A imposição de “regras do jogo” (restrições formais e informais) não é suficiente, pois necessário existir uma institucionalização rodeada de instrumentos eficientes que diminuam as incertezas e que garantam as decisões menos enviesadas pelos custos de transação de um ambiente institucional precário. A solução que vem sendo encontrada na economia tem desaguado na ciência jurídica através da elaboração de instrumentos que garantam o cumprimento dos ajustes. Não se trata apenas dos contratos firmados, mas de um sistema jurídico que tenha condições propícias a fazer observá-los.

Sem embargo, para que haja a superação das barreiras apontadas por Maria Coeli Simões Pires³⁰ - (i) divergências interpretativas; (ii) tensão entre segurança jurídica e processos de mudança; (iii) obsolescência, lacunas e ambiguidades dos marcos legais; (iv) ineficácia de modelos de cooperação em face da dinâmica global marcam esse ambiente - é necessário sistematizar os instrumentos jurídicos de cooperação e entidades que poderão de fato participar no fomento à concretização do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação brasileiro, almejando resultados positivos para o país. O objetivo não é tornar as universidades públicas meras prestadoras de serviços para a indústria³¹, mas fazê-las

²⁸ NORTH, Douglas C. **Structure and change in economic history**. New York: W. W. Norton & Company. 1982, p. 159-160.

²⁹ “Essas ineficiências existiam porque governantes não se dispunham a contrariar eleitores poderosos com a promulgação de regulamentos eficientes que se contrapusessem aos seus interesses ou porque os custos de monitorar, quantificar e arrecadar impostos poderiam muito bem ocasionar uma situação em que direitos de propriedades menos eficientes gerassem mais receita fiscal do que direitos de propriedades eficientes”. NORTH, Douglass. C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018, p. 95.

³⁰ PIRES, Maria Coeli Simões. Direito, Segurança Jurídica e Inovação: Contextos, Novos Paradigmas e Modelagem Democrática. In: MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de; NOHARA, Irene Patricia; MARRARA, Thiago. (Orgs.). **Direito e Administração Pública: Estudos em Homenagem a Maria Sylvania Zanella Di Pietro**. São Paulo: Atlas. 2013; p. 163.

³¹ “A nossa investigação, permitiu-nos igualmente retirar algumas conclusões sobre a crescente tendência por parte da Universidade, no sentido da prestação de serviços repetitivos à indústria. Vemos com alguma apreensão, o fato de alguns grupos universitários tentarem fazer dentro da Universidade, aquilo que se poderia chamar empresas de prestação de serviços. A universidade não deve tentar substituir as empresas nesta matéria. Ela deve sobretudo criar Ciência e Tecnologia, isto é, Saber, e deve fazer com que a indústria possa aguentar e desenvolver entre o protótipo e a comercialização do produto”. MARQUES, João Paulo. **A**

colaborar na condução da política científica do Brasil, o que poderá contribuir para diminuir os históricos argumentos retóricos da sua persecução, cambiando para um dos eixos de atuação política do país, conforme admitiu Francisco Cavalcanti Pontes de Miranda em 1924:

A política científica somente pode ser a que se funde na ciência, a que resulte de estudos objetivos e não da retórica dos oradores, dos princípios e das leis conhecidas, assim da aritmologia e da biologia, como da sociologia, da economia, da ciência das religiões, da moral, do direito, – e atue na ordem prática pela conversão impessoal, técnica, dos *indicativos* da ciência em *imperativos* da administração pública³².

4 A BUSCA POR EFETIVIDADE DO DIREITO FUNDAMENTAL À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Ao se mapear os instrumentos jurídicos de cooperação e as entidades partícipes da implementação destas políticas públicas, avaliando seu regime jurídico, principalmente na sua relação no âmbito dos projetos de pesquisa, desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, é possível extrair uma contribuição para implementação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e identificar se essa implementação corresponderá ou não à concretização do direito fundamental à ciência.

Nesse contexto, torna-se necessário para atuação das ICTs a verificação dos instrumentos jurídicos disponíveis para formalizar a cooperação entre entidades públicas e privadas para projetos de pesquisa, desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação e apontar qual deve ser a amplitude desejada pelo constituinte derivado ao introduzir no ordenamento jurídico a Emenda Constitucional n. 85/2015, o que parece ser a sinalização de que no Brasil o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação corresponderá a relação intersubjetiva entre Mercado, a Sociedade, Universidades e Estado, este último, condutor do processo, onde todos serão coautores participativos na concretização e legitimação através da intercooperação, tal como bem afirmam Laura Schertel Mendes e Claudia Lima Marques ao comentar o objetivo do art. 219-A da Constituição, inserido na reforma constitucional de 2015:

cooperação universidade-indústria e a inovação científica e tecnológica: o caso da Universidade de Coimbra. Coimbra: Almedina, 1998, p. 166.

³² MIRANDA, Francisco Cavalcanti Pontes de. **Introdução à política científica**. 2. ed. (reimpressão do original publicado em 1924). Rio de Janeiro: Forense, 1983, p. 220.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

O art. 219-A foi inserido em 2015, por meio da EC 85, de 26.02.2015, juntamente com diversas outras normas que visam reforçar a atuação do Estado no campo da Ciência e da Tecnologia e inserir um dever estatal de promoção da inovação, conferindo ao Estado a atribuição de adotar políticas públicas destinadas a promover e incentivar, além do desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica, também a inovação, “mediante contrapartida financeira ou não financeira” público-privada, o que é de saudar-se.³³

No entanto, essas concertações cooperativas ainda enfrentam uma necessária mudança conceitual dos próprios agentes envolvidos, sempre reforçada pela rejeição histórica desses modelos pelos órgãos de controle externo. Este problema pode estar enraizado na cultura de quem aplica essas regras, ao não promover a adequada interpretação constitucional dos preceitos contidos nos arts. 218, 219, 219-A e 219-B da CF/1988. Esse ponto deve ser verificado através das discussões internas nas instituições públicas, que têm restringido a atuação cooperativa, por exemplo, por meio dos pareceres jurídicos, instruções normativas, portarias e resoluções. Essa interpretação constitucional não pode omitir a existência de um aparato regulatório amplo para se alavancar a ciência, a tecnologia e a inovação.

Embora a Emenda Constitucional n. 85/2015 tenha todos os seus méritos, ela depende de interpretação quando suscitado o conflito entre as normas programáticas por ela trazidas e as regras de direito público incidentes sobre uma das partes dos integrantes dessa hélice tríplice, que são os pesquisadores públicos. Por sua vez, esses pesquisadores podem, ainda, não se sentirem seguros em realizar seu papel nessa seara em virtude dos equívocos que possam ser cometidos pelos órgãos de controle quando avaliarem seus atos, aplicando regras gerais ao tema que recebeu tratamento constitucional excepcional.

5 O MICROSSISTEMA JURÍDICO DO MLCT&I

Embora seja precoce afirmar que essas normas se sobrepõem a todas as outras da CF/1988, aduzir que elas incorporam a forma pela qual deve ser exercido no país o direito fundamental à ciência, tecnologia e inovação não é exagero.

Se a norma constitucional decorrente da Emenda Constitucional n. 85/2015, não tiver alcançado de imediato as metas almejadas, de qualquer forma, a produção do efeito

³³ MENDES, Laura Schertel; MARQUES, Claudia Lima. Perspectivas e desafios do novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação: um comentário à Lei n. 13.243/2016. **Revista de Direito do Consumidor**, v. 105, p. 549-572, 2016.

paralisante³⁴ que as normas constitucionais já possuem, tem sido notado. Não se tem notícias recentes de expedição de regulamentos ou elaboração de normas restritivas aos direitos e deveres impostos pela constitucionalização da inovação por ela trazida, o que realmente ressignifica a importância da necessidade de se aprovar uma norma constitucional, que se não foi útil o suficiente para produzir efeitos imediatos, trouxe fôlego e discussão sobre a importância do papel das universidades para o país. Na verdade, a norma constitucional derivada já cumpriu parte de sua missão, que era o de paralisar iniciativas que tenham por objetivo restringir as atividades de ciência, tecnologia e inovação, entendidas agora como indispensáveis ao desenvolvimento econômico e tecnológico brasileiro, além de contribuir para aplacar os agentes do SNCTI, inclusive diante do seu efeito revogador sobre outras normas com ela incompatíveis.

A partir de agora, o caminho poderá ser a inserção de uma norma infraconstitucional permissiva e/ou indutiva da cooperação público-privada em cada esfera dos entes federativos. Isto porque, embora o constituinte derivado tenha inserido o § 6º no art. 218, o parágrafo único no art. 219, os arts. 219-A e 219-B na CF/1988, a expressar a forma operacional para elevar a ciência, a tecnologia e a inovação no país, essas normas não tiveram o efeito de apaziguar as tensões, nem se traduziram em segurança jurídica às universidades públicas. Elas ainda continuam entendendo que a sua aplicação decorre de disposições autonômicas (Resoluções ou Portarias), elaboradas no âmbito de sua autonomia universitária, o que, em sua maioria, acaba por restringir ou mitigar o compartilhamento de pessoal e até de equipamentos.

De outro lado, em se tratando de hermenêutica jurídica para questões envolvendo ciência, tecnologia e inovação, tem se notado um esforço na superação destes problemas através de regulamentações e apresentação de modelos para que a sua implementação se torne efetiva, possibilitando se falar no surgimento de um novo campo do direito, que permeia entre o público e o privado, o “direito da inovação”, que teve na vanguarda Denis Borges Barbosa³⁵, e que agora é disseminado por diversos outros estudiosos³⁶, o que vem

³⁴ DINIZ, Maria Helena. **Norma Constitucional e seus efeitos**. São Paulo: Saraiva. 1997; p. 92-95.

³⁵ BARBOSA, Denis Borges. **Direito da Inovação (Comentários à Lei n. 10.973/2004, Lei Federal de Inovação)**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2006.

³⁶ Além de meus estudos (QUEIROZ, João Eduardo Lopes. **Manual de Direito da Inovação: Aspectos institucionais teóricos e práticos do modelo cooperativo para Ciência, Tecnologia e Inovação trazido pela Emenda Constitucional nº 85/2015 de acordo com a Lei nº 10.973/2004 (modificada pela Lei nº 13.243/2016) e suas recentes regulamentações**. Belo Horizonte: Fórum. 2024), é possível citar: SOARES, Fabiana de Menezes; PRETE, Esther K. E.. **Marco Regulatório em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Belo

permitindo maior disseminação dos instrumentos jurídicos possíveis para formalização dos ajustes negociais da inovação.

6 A PREOCUPANTE SITUAÇÃO DA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO NO BRASIL PARA O FUTURO DA IMPLEMENTAÇÃO DO MLCT&I

Na agenda de qualquer país que buscar ser inovador, não se pode contemporizar com o lamentável índice de aproveitamento escolar brasileiro, outra tragédia do nosso subdesenvolvimento.

O ensino de matemática, português e ciências praticados no país, segundo sucessivos relatórios do PISA, possui desempenho sofrível, com habilidades e letramento nesses campos pífios, além de ficar na rabeira também na avaliação da capacidade criativa de seus jovens, claro, reflexo direto da aprendizagem desses três campos citados.

Nessa conformidade, as próximas gerações de cientistas brasileiros restarão comprometidas na medida em que o Brasil não consegue proporcionar ensino básico de qualidade às suas crianças, o que enseja, além de violação de direito fundamental, imperdoável desperdício de talentos.³⁷

7 CONCLUSÃO

Há medidas que são necessárias para a efetiva implementação do MCT&I, e devem ser planejadas e pensadas para produção dos seus efeitos a curto, médio e longo prazo. Apresentamos nove delas como indispensáveis nesse processo:

1º - A concepção do público de que a sua relação com o privado é perniciosa, não resiste a um simples exame de como os países que se desenvolveram tecnologicamente utilizaram seus recursos públicos de todas as formas possíveis para alcançar esses

Horizonte: Arraes. 2018. BARBALHO, Sanderson César Macêdo; MEDEIROS, Juliana Corrêa Crepalde; QUINTELLA, Cristina M. (orgs.). **O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e seu potencial impacto na inovação no Brasil**. Curitiba: CRV. 2019. ARAÚJO, Nizete Lacerda; GUERRA, Bráulio Madureira; LOBATO, Laura Camisassa R.; DOYLE, Maria de Lourdes Rosa. **Marco Legal da Inovação: breves comentários**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2018. Bruno Monteiro; BARBOSA, Caio Márcio Melo; MURARO, Leopoldo Gomes; DUBEUX, Rafael (Coords.). **Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil**. Salvador: JusPODIVM, 2020.

³⁷ ARIENTE, Eduardo Altomare. O Regramento Jurídico Brasileiro sobre a Inovação: Um Percurso do Alvará de 05 de janeiro de 1785 ao Marco Legal da Inovação (Lei Federal n.º 13.243/16) In: **Revista Jurídica Unicuritiba**, n. 65, v. 3, 2021; p. 611-646.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	2025 - Vol. 16 - Número 1
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	rev.edu.cult@cesg.edu.br

resultados de industrialização (v.g. Coréia do Sul, Japão e China), devendo essas posições paulatinamente sucumbirem.

2º - O enviesamento orgânico do controle interno e externo, aqui incluído principalmente o Ministério Público, sobre o uso da infraestrutura pública para se cumprir a missão constitucional de implementar o SNCTI, por força do art. 219-B, poderá comprometer o alcance desejado pelo constituinte reformador, há de se entender, que “neste cenário da inovação, é fundamental o entendimento favorável na sociedade pela aproximação entre o público e o privado. Assim, é preciso, no Brasil, vencer restrições, acomodar exigências e entender que para competir primeiro é preciso colaborar”³⁸

3º - Dados da Pesquisa Industrial Mensal, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostram que nos últimos 10 anos, até fevereiro de 2023, a indústria no Estado de São Paulo encolheu 19%, acima no número nacional, de 14,6%. São Paulo é o quarto Estado com maior desindustrialização no período, depois de Espírito Santo, que teve queda de 35%; Bahia, de 30,3%; e Ceará, de 23,9%.³⁹ A desindustrialização precoce do Brasil só pode ser resolvida com a interação entre o Estado, Indústrias e a Universidade (Triple Helix), que deve ser agente atuante no socorro ao naufrágio que se anuncia.

4º O Sistema de Estímulos Positivos à inovação pode sim causar um ambiente favorável a inovação, e ele é empregado não só dentro de um processo de subvenções e subsídios econômico, mas também usando a capacidade instalada das Universidades Públicas que devem ser entendidas como uma *longa manus* estatal no processo de fomento ao desenvolvimento econômico, tal como preconizou o art. 219-A da Constituição Federal, acoplado ao art. 219-B também como Política de Estado.

5º O investimento em educação básica deve fazer parte das metas do SNCTI, sob pena da mão-de-obra disponível com um alto nível de analfabetismo funcional não atender a um projeto de Estado Industrial e Tecnológico.

6º Não há gastos com C, T & I, são investimentos a longo prazo.

³⁸ VILELA, Evaldo Ferreira. Entendendo a Inovação e o seu papel na geração de riquezas. In: DEL NERO; Patrícia Aurélia (Coord.). **Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum. 2011; p. 298.

³⁹ GAZETA DO POVO. **Indústria em São Paulo cai quase 20% nos últimos 10 anos e reflete a desindustrialização do país**. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/sao-paulo/industria-sao-paulo-cai-ultimos-anos-desindustrializacao-pais/#ancora-5> . Acessado em 20.05.2023.

7º O intercâmbio entre os setores públicos e privados, permitirá aos agentes públicos – principalmente professores e pesquisadores - que dele participe, a absorção de conhecimentos do mercado, que é importante estágio para o desenvolvimento científico e tecnológico, pois permite estar próximo das discussões e rotinas de uma empresa, fato raramente verificado no ambiente exclusivo da Universidades Públicas.

8º O Assédio Institucional que atinja os agentes componentes do SNCTI deve ser fortemente sancionado, tendo em vista a possibilidade de atribuição de imagem negativa às estruturas de Estado existentes.

9º A superação da insegurança jurídica oriunda das relações público-privadas deve ser pauta constante de informação e formação, para que se possa apresentar um caminho que definitivamente enterre posições extremistas de seus próprios membros e do ambiente de controle interno e externo, coibindo atuações que ajam na margem da insegurança jurídica, causando instabilidade na sociedade e nos ambientes institucionais da inovação, causando temor nos que desejem contribuir com o real desenvolvimento do país através da construção do SNCTI.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Fernando Menezes de. As universidades e o fomento à pesquisa científica no sistema constitucional brasileiro. In: **Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto**, n. 17/18, 2022; p. 333-350.

ARAÚJO, Nizete Lacerda; GUERRA, Bráulio Madureira; LOBATO, Laura Camisassa R.; DOYLE, Maria de Lourdes Rosa. **Marco Legal da Inovação: breves comentários**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2018.

ARIENTE, Eduardo Altomare. O Regramento Jurídico Brasileiro sobre a Inovação: Um Percurso do Alvará de 05 de janeiro de 1785 ao Marco Legal da Inovação (Lei Federal n.º 13.243/16) In: **Revista Jurídica Unicuritiba**, n. 65, v. 3, 2021; p. 611-646.

BARBALHO, Sanderson César Macêdo; MEDEIROS, Juliana Corrêa Crepalde; QUINTELLA, Cristina M. (orgs.). **O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e seu potencial impacto na inovação no Brasil**. Curitiba: CRV. 2019.

BARBOSA, Denis Borges. **Direito da Inovação (Comentários à Lei n. 10.973/2004, Lei Federal de Inovação)**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2006.

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. Trad. Floriano de Souza Fernandes. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

- BRAGA, Leopoldo. Conceito jurídico de instituições de educação e assistência social. **Revista de Direito da Procuradoria-Geral**, v. 21, Rio de Janeiro: Procuradoria Geral do Estado da Guanabara, 1969, p. 2-3.
- DINIZ, Maria Helena. **Norma Constitucional e seus efeitos**. São Paulo: Saraiva, 1997.
- FARINA, Elizabeth Maria Mercier Querido; AZEVEDO, Paulo Furquim de; SAES, Maria Sylvia Macchione. **Competitividade**: mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997.
- FREITAS FILHO, Roberto. Donald, a rainha e a fragilidade da democracia. *In*: MINUTOLI, Francesca (revisora). **Passaggi costituzionali**, anno II, n. 3, Luglio 2022, p. 254 (nota de rodapé n. 7).
- GAZETA DO POVO. **Indústria em São Paulo cai quase 20% nos últimos 10 anos e reflete a desindustrialização do país**. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/sao-paulo/industria-sao-paulo-cai-ultimos-anos-desindustrializacao-pais/#ancora-5> . Acessado em 20.05.2023.
- LEITE, Rogério César de Cerqueira. **Ciência, Tecnologia e Política Industrial**. Jornal Folha de São Paulo, A4 – Tendências e Debates, Sexta-feira, 13 de dezembro de 2002.
- MACCORMICK, Neil. **Retórica e estado de direito**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2008.
- MARQUES, João Paulo. **A cooperação universidade-indústria e a inovação científica e tecnológica**: o caso da Universidade de Coimbra. Coimbra: Almedina, 1998.
- MENDES, Laura Schertel; MARQUES, Claudia Lima. Perspectivas e desafios do novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação: um comentário à Lei n. 13.243/2016. **Revista de Direito do Consumidor**, v. 105, p. 549-572, 2016.
- MIRANDA, Francisco Cavalcanti Pontes de. **Introdução à política científica**. 2. ed. (reimpressão do original publicado em 1924). Rio de Janeiro: Forense, 1983.
- MONTEIRO, Bruno; BARBOSA, Caio Márcio Melo; MURARO, Leopoldo Gomes; DUBEUX, Rafael (Coords.). **Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil**. Salvador: JusPODIVM, 2020.
- NORTH, Douglas C. **Structure and change in economic history**. New York: W. W. Norton & Company, 1982.
- NORTH, Douglass C. Institutions. *In*: **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1. Winter, 1991, p. 97-112.
- NORTH, Douglass C. Institutions. *In*: **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1. Winter, 1991, p. 97-112.
- NORTH, Douglass. C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, 2018.
- NORTH, Douglass. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge University Press, 1990.

PIRES, Maria Coeli Simões. **Ambiente Jurídico da Inovação no Brasil**. Instituto dos Advogados de Minas Gerais, 2010. Acesso em 30.01.2023. Disponível em:
<https://www.mariacoeli.com.br/ambiente-juridico-da-inovac%CC%A7a%CC%83o-no-brasil/>

PIRES, Maria Coeli Simões. Direito, Segurança Jurídica e Inovação: Contextos, Novos Paradigmas e Modelagem Democrática. In: MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de; NOHARA, Irene Patrícia; MARRARA, Thiago. (Orgs.). **Direito e Administração Pública: Estudos em Homenagem a Maria Sylvia Zanella Di Pietro**. São Paulo: Atlas. 2013.

QUEIROZ, João Eduardo Lopes. **Manual de Direito da Inovação: Aspectos institucionais teóricos e práticos do modelo cooperativo para Ciência, Tecnologia e Inovação trazido pela Emenda Constitucional nº 85/2015 de acordo com a Lei nº 10.973/2004 (modificada pela Lei nº 13.243/2016) e suas recentes regulamentações**. Belo Horizonte: Fórum. 2024.

RANIERI, Nina Beatriz Stocco. **Trinta Anos de Autonomia Universitária das Universidades Estaduais Paulistas: Inovação e Aprendizado**. In: QUEIROZ, João Eduardo Lopes; CABRAL, Edson César dos Santos. **Autonomia Universitária: 30 anos no Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora Unesp. 2020; p. 59-77.

SOARES, Fabiana de Menezes. Autonomia Universitária e o Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação. QUEIROZ, João Eduardo Lopes; CABRAL, Édson César dos Santos. **Autonomia Universitária: 30 anos no Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora Unesp. 2020; p. 196-205.

SOARES, Fabiana de Menezes; PRETE, Esther K. E.. **Marco Regulatório em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Belo Horizonte: Arraes. 2018.

SOARES, Fabiana de Menezes; SANTOS, Flávia Pessoa Santos. A incorporação do dissenso no processo legislativo e seu papel na justificação da lei: condições para *Advocacy* Parlamentar. In: SOARES, Fabiana de Menezes; KAITEL, Cristiane Silva; PRETE, Esther Kulkamp Eyng Prete (org.). **Estudos em legística**. Florianópolis: Tribo Ilha, 2019.

SOUTO, Marcos Juruena Villela. Estímulos positivos. In: CARDOZO, José Eduardo Martins; QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquiria Batista. **Direito administrativo econômico**. São Paulo: Atlas, 2011.

VILELA, Evaldo Ferreira. Entendendo a Inovação e o seu papel na geração de riquezas. In: DEL NERO; Patrícia Aurélia (Coord.). **Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum. 2011.