

RECEBIDO EM: 17/01/2019

APROVADO EM: 29/05/2019

A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: ANÁLISE DA EC Nº 85/2015 A PARTIR DO CONTEXTO INOVADOR NACIONAL

***THE CONSTITUTIONALIZATION OF TECHNOLOGICAL
INNOVATION: ANALYSIS OF EC Nº 85/2015 FROM THE
NATIONAL INNOVATIVE CONTEXT***

Rodrigo Meireles Ortiz

*Mestrando em Direito e Justiça Social. Especialista em Direito Processual Civil.
Desenvolve pesquisas no âmbito do Direito, com ênfase em Propriedade Intelectual.
Procurador Federal.*

SUMÁRIO: Introdução; 1. Do Contexto Inovador Nacional; 1.1 Das políticas estatais voltadas à inovação até a EC nº 85/2015; 1.2 Dos resultados das políticas de inovação; 2. Da Constitucionalização da Inovação Tecnológica; 2.1 Da competência administrativa e legislativa; 2.2 Da flexibilidade orçamentária; 2.3 Da inovação no Sistema Único de Saúde; 2.4 Do investimento público à política de inovação; 2.5 Do capítulo IV da Ordem Social Constitucional; 2.6 Outros impactos da EC nº 85/2015; 3. Conclusão; Referências.

RESUMO: O trabalho pretende analisar as modificações promovidas pela Emenda Constitucional nº 85/2015, a partir do contexto inovador nacional. Nesse intuito, aborda-se as recentes políticas nacionais de inovação e seus resultados, através da revisão bibliográfica e da consulta a sites de órgãos oficiais e de fomento. Os dados coletados indicam que, embora sejam envidados esforços para o desenvolvimento de inovações tecnológicas no país, há o incremento de um potencial inovador que não se traduz em resultados inovadores. Como instrumento de aclimação deste cenário, a Emenda Constitucional nº 85/2015 inclui a inovação entre os temas da ordem constitucional social, trazendo novos elementos para a criação de ambientes inovadores. Por meio da pesquisa bibliográfica e da consulta às justificativas apresentadas pelo constituinte reformador ao texto, destacam-se as principais modificações da Emenda em cinco núcleos, quais sejam, modificações de competências, flexibilidade orçamentária, atribuições do SUS, apoio financeiro do poder público à política de inovação e capítulo IV da Ordem Social Constitucional, analisando-se, ao final, outros impactos do instrumento. A redação do texto constitucional, além de dar segurança jurídica à relação entre agentes públicos e privados, fortalece o papel do Estado na busca pela inovação, cabendo aos atores envolvidos implementar força normativa ao instrumento.

PALAVRAS-CHAVE: Emenda Constitucional nº 85/2015. Inovação. Tecnologia. Ciência. Pesquisa. Desenvolvimento.

ABSTRACT: The paper intends to analyze the changes promoted by Constitutional Amendment nº 85/2015, from the national innovative context. In that intent, are approached the recent national innovation policies and their results, through bibliographical review and consultation with official and fomentation agencies websites. The data collected indicate that, although efforts are made to development technological innovations in the country, there is an increase in innovative potential that does not translate into innovative results. As an instrument of the acclimatizing this scenario, Constitutional Amendment nº 85/2015 includes innovation among the themes of the constitutional social order, bringing new elements for the creation of innovative environments. Through bibliographical research and the consultation of the justifications presented by the reforming constituent to the text, highlight the main modifications of the Amendment in five nuclei, namely, modifications of competencies, budgetary flexibility, attributions of the SUS, financial support of the power public to innovation policy and Chapter IV of the Constitutional Social Order, analyzing, at the end, others impacts of the instrument. The wording of the constitutional text, besides providing

legal certainty to the relationship between public and private agents, strengthens the role of the State in the search for innovation, and it is up to the actors involved to implement normative force to the instrument.

KEYWORDS: Constitutional Amendment nº 85/2015. Innovation. Technology. Science. Research. Development.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, a inovação tecnológica consiste em um elemento central para a compreensão do desenvolvimento e para a produção de riqueza e bem-estar social dos países. De fato, diante do mercado internacional competitivo e globalizado, as nações se voltam à inovação no intuito de afastar a eventual dependência tecnológica estrangeira e garantir a soberania. E no Brasil, as políticas de desenvolvimento voltadas para a inovação são recentes, verificadas com mais ênfase a partir do século XXI.

Diante da importância e da atualidade do tema, o trabalho pretende analisar as modificações promovidas pela Emenda Constitucional da Inovação (EC nº 85/2015), a partir do contexto inovador no país, tanto pela sua relevância ao cenário inovador e ao desenvolvimento nacional, como em razão da novidade e da carência de estudos jurídicos sobre este instrumento.

Nesse intuito, o texto está dividido em dois títulos. O primeiro identifica o contexto da inovação nacional, destacando, a partir da revisão bibliográfica, as políticas estatais voltadas ao desenvolvimento de tecnologias até a EC nº 85/2015. Na sequência, verifica-se o resultado estatístico destas medidas, a partir de oito indicadores: publicações científicas, pesquisadores, investimento em pesquisa, economia, população, território, inovação e patentes. Para tanto, foram coletados dados dos seguintes sites eletrônicos: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundo Monetário Internacional (FMI), Agência Central de Inteligência (CIA), Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), Índice Global de Inovação (GII), além de relatório encomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O segundo título se debruça sobre a constitucionalização do tema, destacando as mudanças trazidas pela EC nº 85/2015 em cinco núcleos. O primeiro identifica as modificações no sistema de competências administrativas e legislativas. O segundo aborda à flexibilidade orçamentária e a exceção estabelecida ao princípio da vedação do remanejamento. O terceiro analisa as modificações

nas atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS). O quarto, identifica o apoio financeiro do poder público à política de inovação. O quinto, principal núcleo modificativo, investiga o capítulo IV da Ordem Social Constitucional. E após, aborda-se brevemente outros impactos do instrumento. Para isso, além de livros e artigos científicos que abordassem a EC nº 85/2015, consultou-se as justificativas apresentadas ao texto pelo Constituinte Reformador nos sites da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, além de dados do MCTIC.

O desenvolvimento do trabalho pretende demonstrar o incremento do potencial inovador nacional que não se traduz em tecnologias inovadoras. Da mesma forma, visa-se contribuir para a análise e reflexão das principais modificações da EC nº 85/2015, destacando seu papel como instrumento ao cumprimento dos objetivos estatais na matéria. Ademais, almeja-se colaborar com a tomada de decisões estratégicas no âmbito da ciência e tecnologia, contribuindo para a eventual adequação e execução de políticas públicas que visem aclimatar a dependência nacional do mercado e da tecnologia estrangeira. Além disso, busca-se a compreensão de que a detenção de tecnologias é fundamental ao cumprimento dos fins desejados pelo Estado.

1 DO CONTEXTO INOVADOR NACIONAL

Na atualidade, o conhecimento e a inovação tecnológica representam importantes elementos utilizados para a produção de riqueza e bem-estar social, de forma que o estudo das dinâmicas das economias capitalistas nacionais depende da análise da inovação e do desempenho tecnológico dos países.

Assim, diante de novas demandas econômicas e sociais, as nações se voltam à adoção da inovação para sua inserção no mercado internacional competitivo e globalizado, seja pelo reflexo no desenvolvimento do país, seja pela eventual dependência tecnológica estrangeira e comprometimento da soberania.

Diante da importância e atualidade do tema, inicialmente se pretende observar neste trabalho o contexto inovador nacional, identificando as medidas estatais adotadas para o desenvolvimento de tecnologias até a EC nº 85/2015, bem como seus respectivos resultados, conforme se passa a expor.

1.1 DAS POLÍTICAS ESTATAIS VOLTADAS À INOVAÇÃO ATÉ A EC Nº 85/2015

No Brasil, a política de desenvolvimento nacional, após a Segunda Guerra Mundial, passou por algumas fases antes de se dedicar à inovação. A primeira, entre 1950 e 1980, caracterizou-se pela busca do desenvolvimento

através do crescimento econômico e da industrialização, contendo a presença de empresas estatais, forte protecionismo, incentivos fiscais, créditos e subsídios. A segunda, presente nas décadas seguintes até o fim do século XX, identifica-se com o desenvolvimento pela eficiência, diante da crise do modelo estabelecido e das dificuldades do Brasil na competição internacional da eletrônica e da informática.

Já a fase atual, iniciada nos anos 90, contou com a redução da proteção industrial nacional, o advento do plano real com paridade cambial e a orientação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para financiamentos. Tem como traço marcante o papel da inovação e a busca do desenvolvimento por meio da inovação, passando a irradiar efeitos para outros campos políticos, como a política industrial (SALERNO, 2006, p. 6-7).

Neste contexto, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu no seu artigo 3º, III, o desenvolvimento nacional como um dos objetivos do Estado e no artigo 1º, I, a soberania como seu fundamento. Ao lado disso, inaugurou nos seus artigos 218 e 219 a preocupação com a ciência e a tecnologia, no intuito de concretizar a finalidade constitucional. Desde então se notava que o desenvolvimento da ciência e da tecnologia estava intrinsecamente vinculado ao desenvolvimento do mercado e ao desenvolvimento nacional (TEDESCHI, 2011, p. 12).

Diante deste cenário, nos anos de 2001 e 2002, o então Ministério da Ciência e Tecnologia elaborou os Livros Verde (MCT, 2001) e Branco (MCT, 2002), buscando um Projeto de Diretrizes Estratégicas para Ciência, Tecnologia e Inovação no país para os próximos 10 (dez) anos. Em 2003 foi lançada a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) pelo governo federal, trazendo a inovação para o centro das discussões e iniciando a nova fase nacional direcionada à política de inovação no Brasil (SALERNO, 2006, p. 18).

Como resultado desta orientação, sobreveio a Lei da Inovação, Lei nº 10.973/2004, regulando os artigos 218 e 219 da CF. O instrumento estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, buscando a capacitação e o alcance da autonomia tecnológica, além do desenvolvimento industrial do País. Ademais, definiu a inovação no seu art. 2º, inciso IV, como a introdução de algo novo ou aperfeiçoado no ambiente produtivo e social, além do acréscimo de novas funções ou características a produtos, processos e serviços já existentes. A Lei nº 10.973/2004 sugere parcerias entre os setores público e privado, buscando uma maior facilidade em alcançar objetivos

que antes seriam mais complexos caso estas esferas estivessem absolutamente separadas (REZENDE et al., 2005, p.2). O modelo de articulação entre o setor público e o setor privado se harmoniza à teoria da tripla hélice desenvolvida por Henry Etzkovitz (2009, p.1) na década de 90, a qual defende que uma maior taxa de desenvolvimento tecnológico só é possível a partir da parceria entre governo, empresas e centros de pesquisas, como as universidades.

Paralelamente, para a execução das políticas de desenvolvimento industrial, em consonância com as políticas de inovação, criou-se a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) por meio da Lei nº 11.080/2004. Na sequência, foi promulgada a Lei nº 11.196/2005, denominada de Lei do Bem, dispondo sobre incentivos fiscais para a inovação. Ademais, incrementou-se a atuação dos órgãos de fomento da inovação, tais como o BNDES, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a CAPES e o CNPq, seja na formação de profissionais, na melhoria da infraestrutura de pesquisa ou no financiamento da inovação. Além disso, criou-se programas de estímulo à inovação, como o Programa de Sustentação do Investimento – PSI-Inovação, o Programa Inova Empresa e os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia. Outrossim, regulou-se atividades de inventivo à inovação, seja por meio das mencionadas Lei da Inovação e do Bem, como por intermédio da Lei do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT e da Lei da Biossegurança (IPEA, 2017, p. 9).

Da mesma forma, foi promulgada a Lei nº 12.349/10, entabulando modificações na Lei nº 8.666/93, na Lei nº 8.958/94, na Lei nº 11.273/06, e na Lei da Inovação, voltada, sobretudo, à utilização do poder de compra do Estado para fomentar a inovação e a produção doméstica de bens e serviços, bem como à consagração do princípio do desenvolvimento nacional sustentável (SAMPAIO, 2011). De forma simbólica, no ano de 2011, o nome do Ministério da Ciência e Tecnologia foi alterado para Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio da Medida Provisória nº 541/2011. Na mesma lógica, paulatinamente se deixa de utilizar o termo Ciência e Tecnologia (C&T), passando a se utilizar o termo Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) nas esferas público e privada.

Apresentado brevemente o contexto das políticas de inovação no país até a EC nº 85/2015, passa-se a analisar os resultados estatísticos destas medidas.

1.2 DOS RESULTADOS DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO

Com a consolidação de algumas estruturas e de esforços para se estimular a inovação no país, observou-se um incremento do potencial inovador nacional. De fato, investigando de maneira estatística o tema publicações científicas, importante indicador do potencial inovador dos

países, constatou-se que, atualmente, o Brasil é o 13º maior produtor de publicações de pesquisa (CROSS et al, p. 6, 2018), indicando a presença marcante do país no cenário internacional.

No tocante ao investimento, segundo o MCTIC, o total do dispêndio nacional em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no ano de 2015 foi de R\$ 87,1 bilhões, somando investimentos públicos e privados (MCTIC, p. 26, 2018), o que representa uma expressiva aplicação de recursos. Analisando a proporção sobre o Produto Interno Bruto (PIB), os dispêndios em P&D totalizam 1,34% do PIB nacional em 2015, sendo 0,64% investidos pelas empresas privadas e 0,7% pelo poder público (MCTIC, p. 27, 2018), ocupando na análise global de gastos com P&D a 32ª posição mundial (GII, p. 17, 2017).

Com relação aos recursos humanos, o documento produzido pelo MCTIC em 2018 afirma que 316.495 mil pessoas trabalharam com P&D no Brasil em 2014 (MCTIC, p. 63, 2018). Consoante o Diretório de Pesquisa do CNPq (CNPq, 2018), no último censo de 2016, o número de doutores cadastrados na plataforma era de 130.140. Pesquisadores somavam 199.566 no mesmo ano de 2016 e estudantes totalizavam 331.459 (CNPq, 2018). Verificando a tabela de dados produzida pela Fundação de Pesquisa de São Paulo (FAPESP, 2017), observa-se que, em termos absolutos de pesquisadores, o Brasil se encontra em 11º lugar no cenário mundial.

Direcionando a análise para o cenário econômico, segundo dados do Fundo Monetário Internacional, o Brasil, em 2017, deteve a 8ª maior economia do mundo, com um PIB de US\$ 3,216 trilhões (FMI, 2018). Ademais, o país apresentou a 5ª maior população do mundo, totalizando mais de 207 milhões de habitantes em 2017, além de possuir a 5ª maior extensão geográfica (CIA, 2017).

Respectivas informações demonstram a relevância do Brasil em diversos indicadores internacionais, comprovando a publicação significativa, o considerável montante de recursos investidos em pesquisa, o importante número de pesquisadores, a expressiva economia e a grandeza da população e do território do Estado. Por conseguinte, demonstram um significativo potencial inovador do país, em harmonia com as políticas de inovação implantadas.

Ocorre que, embora se tenha observado o incremento do potencial inovador nacional, verificou-se que este não foi acompanhado pelo desenvolvimento de tecnologias inovadoras. De fato, consoante o Índice Global de Inovação de 2017 (GII, p.17, 2017), o Brasil ocupa a 69ª posição

entre 127 países em termos de Inovação, encontrando-se na metade inferior da base de dados. Ademais, o documento aponta que o Brasil ocupa a 85ª posição, entre 127 países, no indicador “Produtor de conhecimento e tecnologia”, que engloba a análise da criação de tecnologias, do impacto e da difusão do conhecimento (GII, p. 79, 2017). Assim, reunindo-se dados já apresentados, observa-se uma desarmonia entre a potencialidade e a efetiva inovação, constatando-se o posicionamento decrescente do Brasil no cenário internacional em 8 (oito) índices: 5º em população, 5º em território, 8º em economia, 11º em número de pesquisadores, 13º em publicações científicas, 32º em investimento em pesquisa, 69º em inovação e 85º em produção de conhecimento e tecnologia (CROSS et al, 2018; MCTIC, 2018; FAPESP, 2017; FMI, 2018; CIA, 2017; GII, 2017).

Outro indicador importante consiste no número de depósitos de patentes brasileiras. Inicialmente, analisando-se o relatório produzido pela OMPI, relativo ao Tratado de Cooperação em Matérias de Patentes (PCT), verifica-se que o maior depositante de patentes no ano de 2017 foi os Estados Unidos, com 56.624 pedidos, seguido por China, com 48.882 pedidos e Japão, com 48.208 pedidos. Por outro lado, o Brasil depositou apenas 593 pedidos, o que representa aproximadamente 1% dos depósitos efetuados pelo país líder (OMPI, 2018, p. 1). Ainda que considerados apenas os depósitos efetuados exclusivamente no Brasil, constata-se que foram registrados no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) 31.020 pedidos de patentes no ano de 2017. Deste total, apenas 8.082 foram depositados por residentes no país, enquanto 22.938, ou seja, 74% foram depositados por estrangeiros (MCTIC, 2018, p. 113), comprovando o contraste.

Diante deste contexto e da importância da detenção de tecnologia para o desenvolvimento nacional e garantia da soberania, verifica-se a necessidade de intervenção do Estado para mudança do panorama, mantendo-se a inovação como política de desenvolvimento do país em harmonia com a prática de países desenvolvidos (BARBOSA, 2015, p. 6), o que foi realizado por meio do instrumento que se passa a analisar.

2 DA CONSTITUCIONALIZAÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Como observado, as políticas de estímulo à inovação foram colocadas como centro do desenvolvimento nacional, destacando-se no âmbito legislativo a Lei da Inovação. Entretanto, o esforço do legislador ordinário não alcançou os resultados desejados. O número de publicações não parou de crescer, mas o número de inovações permaneceu tímido no cenário internacional. Ademais, o tema suscitou dúvidas e receios entre os

pesquisadores e as instituições, influenciando a resistência e a desconfiança na aplicação dos dispositivos legais.

Em face deste panorama, no ano de 2011 foi proposto na Câmara dos Deputados o projeto de Lei nº 2.177/2011, prevendo a criação do Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Contudo, após debates e estudos sobre a proposta, destacando a importância do assunto e evitando a eventual discussão acerca da constitucionalidade dos dispositivos do Código, foi apresentada em 07/08/2013 a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) nº 290/2013.

Com alterações de texto, uma emenda e um destaque supressivo, na Câmara Federal, em primeiro turno, o texto obteve 399 votos sim e um não, e no segundo, 354 votos sim e uma abstenção (BRASIL, 2019). No Senado Federal, a emenda foi protocolada sob o nº 12/2014, recebendo duas emendas de redação. Em primeiro turno, obteve 49 votos sim e nenhum não, e em segundo, 50 votos sim e nenhum não (BRASIL, 2018). Desde logo os números denotam a ampla legitimidade do documento. E assim, o Poder Constituinte Reformador incluiu, por meio da EC nº 85/2015, a inovação entre os temas da ordem constitucional social.

Em síntese, no entender de Lenza (2018, p. 1626) “a EC nº 85, de 26.02.2015, reforça a necessidade de valorização da ciência, da tecnologia e da inovação, com destaque para essa última”. Já para Barbosa (2015, p. 29), a emenda “apenas alterou a relação dos interesses correlativos de ciência e tecnologia, fazendo empanar os limites da ciência (que em 1988 devia ficar no domínio público para a fruição de todos) e o da tecnologia”.

Note-se que, ao contrário do movimento contemporâneo acerca da constitucionalização do direito, locução que contempla, entre outros sentidos, a irradiação dos valores constitucionais para todo o ordenamento jurídico brasileiro com uma releitura das diversas áreas jurídicas (BARROSO, 2005, p. 15), no presente caso a constitucionalização foi expressa. Ou seja, a Inovação foi acolhida entre os temas da ordem social e refletiu uma preocupação mundial sem descuidar da realidade nacional (FERNANDES, 2018, p. 1652), incorporando ao texto tema até então afetado ao direito infraconstitucional.

Em linhas gerais, extrai-se da justificativa para apresentação da PEC (BRASIL, 2013a, p. 32965) e do parecer da comissão especial de atividade de CT&I da Câmara (BRASIL, 2013b, p. 57864-57865), as seguintes finalidades do instrumento: a) ampliar a norma constitucional para alcançar, além da ciência e tecnologia, a inovação, e fundamentar a articulação entre

o setor produtivo e a academia; b) afastar a prioridade exclusiva da pesquisa científica básica; c) harmonizar as normas e ações dos entes federativos, por meio da competência concorrente; d) desburocratizar processos e dotar a atividade de maior eficácia; e) compartilhar infraestrutura e conhecimento para a atividade de pesquisa; g) criar um sistema nacional de CT&I; h) atribuir ao Estado: o dever de promoção e estímulo da articulação entre agentes públicos e privados para a inovação; o estímulo e o fortalecimento das empresas inovadoras e de outros instrumentos inovadores; o incentivo à criação e à transferência de tecnologia.

Dada a sua relevância, no presente trabalho se realiza uma análise das modificações sobre a matéria, dividindo-se a alteração do texto constitucional trazida pela emenda em cinco núcleos de abordagem, finalizando com uma breve análise de outros impactos do instrumento, conforme se passa a abordar.

2.1 DA COMPETÊNCIA ADMINISTRATIVA E LEGISLATIVA

Inicialmente, no âmbito das competências, a Emenda modificou o art. 23, V, e o art. 24, IX, da CF. Assim atribuiu competência comum aos entes federativos para proporcionar os meios de acesso à tecnologia, à pesquisa e à inovação, onde antes só se tratava do acesso à cultura, educação e ciência.

No tocante à competência legislativa, foram inseridos, de maneira expressa, os temas ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação entre a legislação concorrente da União, Estados e Distrito Federal, fortalecendo o federalismo cooperativo.

2.2 DA FLEXIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

No ponto, a Emenda atribuiu flexibilidade orçamentária, visando tornar mais ágil a realocação de recursos destinados à pesquisa, ao acrescentar o §5º ao artigo 167 do texto constitucional. Este dispositivo ressaltou a ausência da necessidade de autorização legislativa, contida no inciso IV do mesmo dispositivo, para transposição, remanejamento ou transferência de uma categoria de programação para outra quando se tratar de atividades de CT&I.

Assim, no tocante a estes temas, passa a ser necessário apenas um ato do Poder Executivo para o remanejamento dos recursos, excepcionando o princípio orçamentário da vedação do estorno de verbas públicas. Segundo

a comissão especial da Câmara, a alteração teria o objetivo de “conceder maior eficiência na aplicação das verbas” destinadas à CT&I, retirando do Poder Legislativo o poder de aquiescência (BRASIL, 2013b, p. 57867).

2.3 DA INOVAÇÃO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Um terceiro núcleo consiste na previsão, entre as competências do SUS, de se incrementar a inovação, prevista no art. 200, V, da CF. No ponto, anota-se a necessidade do desenvolvimento de produtos e processos inovadores na área da saúde pública, de forma a amenizar a dependência tecnológica estrangeira, como no caso de medicamentos e vacinas (IPEA, 2017, p. 41), muitas vezes protegidos por patentes e cujo acesso representa um forte impacto econômico e social.

2.4 DO INVESTIMENTO PÚBLICO À POLÍTICA DE INOVAÇÃO

O quarto núcleo estabelece o apoio financeiro do poder público à política de inovação. Na espécie, o §2º, do art. 213 foi modificado, permitindo ao poder público estimular atividades de pesquisa, extensão e inovação em instituições de educação profissional e tecnológica (MARRAFON, 2016). A alteração foi sugerida pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), como forma de assegurar a participação de todas as “entidades educacionais no processo de pesquisa, extensão e inovação no País” (BRASIL, 2013b, p. 57867), não se limitando ao ambiente universitário, o que afasta eventuais questionamentos sobre o assunto.

2.5 DO CAPÍTULO IV DA ORDEM SOCIAL CONSTITUCIONAL

O grande núcleo modificativo da Emenda consiste no capítulo IV da Ordem Social Constitucional. De fato, o termo “inovação” foi acrescido aos temas que constituem o título VIII da Constituição. Respectiva previsão, no âmbito ideológico, representa o fortalecimento do Estado Social, já que trata de um tema marcadamente econômico dentro da ordem social constitucional, o que deverá nortear os intérpretes que se debruçarem sobre o tema. No âmbito político, destaca a importância da participação do Estado no estímulo à tecnologia, o que poderia, eventualmente, ser questionado segundo o texto anterior.

No *caput* do art. 218 se modifica o texto não apenas para inserir a inovação como dever do Estado na sua promoção, como ainda para incluir a capacitação científica, ausente no texto anterior. Destaca-se que a redação original da proposta incluía no *caput* a “articulação entre entes públicos

e privados nessas atividades, nas diversas esferas de governo” (BRASIL, 2013a, p. 32964). Após substitutivo oferecido na Câmara, o texto foi redigido no parágrafo sexto. A justificativa apresentada foi de que dar-se-ia maior autonomia ao Estado no incentivo das articulações, e se destacaria que as demais condições do art. 218 não seriam essenciais para a realização deste estímulo. Além disso, trocou-se a expressão “entre entes públicos e privados”, por “entre entes, tanto públicos quanto privados”, afastando uma interpretação restritiva ao ressaltar que a articulação não é exclusiva entre um ente público e outro privado (BRASIL, 2013b, p. 57868).

No §1º, do art. 218, estabeleceu-se a mudança no tratamento da pesquisa dentro do texto constitucional, o qual deixa de prever o cuidado prioritário da pesquisa básica e passa a estabelecer a igualdade com a pesquisa tecnológica. De fato, discutia-se acerca da diferença entre àquela, voltada à compreensão da natureza e de suas leis, e a pesquisa aplicada, sinônimo de tecnológica, direcionada a um melhoramento prático econômico ou produtivo, reconhecendo-se o caráter complementar entre ambas atividades (MARQUES, 2018, p. 3671).

Da mesma forma, afastou-se o debate acerca da possibilidade de apropriação dos resultados da pesquisa, que dividia o domínio público da ciência básica, a qual tinha a prioridade do tratamento, e a apropriação da tecnologia, que seria objeto da ciência aplicada (BARBOSA, 2015, p. 22). Destacando o caráter de complementariedade entre as atividades, constata-se trecho da justificativa da Proposta da Emenda Constitucional (BRASIL, 2013a, p. 32965):

Como efeito da demanda por inovação, perde sentido a separação antes vislumbrada entre ciência básica e pesquisa tecnológica, pois diversas linhas de pesquisa “pura” têm potencial para desdobrar-se em novas soluções para o setor produtivo. Tal constatação motiva a mudança de redação do § 1º do art. 218, retirando do texto atual a expressão “básica” e inserindo a expressão “tecnologia”.

Embora se observe, por uma interpretação sistemática, lógica, histórica e atual da constituição que este entendimento deva prevalecer, verifica-se da justificativa da segunda emenda ao texto pelo Senado Federal, realizada em plenário, a possibilidade de alguma discussão. Isso pois, o Senado, em plenário, alterou o §1º da emenda aprovada na Câmara para a inclusão do termo “básica” à pesquisa científica, após sugestão da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. A leitura permite a interpretação de que tal fato se deu para colocar em igualdade as duas atividades de

forma positivista, o que denotaria a ausência de mudança de sentido e a mera alteração de texto. Ocorre que, na justificativa da emenda, afirmou-se que “a modalidade de pesquisa que deverá receber tratamento prioritário é a pesquisa básica, essencial para a criação das condições básicas para o desenvolvimento tecnológico nacional” (BRASIL, 2018).

Como destacado, a justificativa cede em face da doutrina selecionada e das razões da Câmara dos Deputados, as quais visavam a eliminação da hierarquia e da interpretação positivista entre ambas, bem como o prestígio à relação de complementariedade entre às atividades. Ademais, as razões não se conformam com o texto final aprovado, o qual não estabeleceu hierarquia entre as pesquisas. Além disso, as razões apresentadas pelo Senado representam vício de constitucionalidade formal, já que caso modificado o sentido do texto deveria, obrigatoriamente, ter sido submetido à Câmara para apreciação, e não o foi.

Menciona-se que o Supremo Tribunal Federal, ao apreciar a ADI 3510/DF, a qual envolvia a discussão acerca da constitucionalidade da pesquisa com células tronco, em uma visão pós-positivista, não distinguiu a pesquisa, mencionado pesquisa básica atividade que se enquadraria na visão positivista como tecnológica, bem como destacando a relação de complementariedade entre ambas, sem qualquer vestígio de hierarquia, registrando que “a certeza científico-tecnológica está em que um tipo de pesquisa não invalida o outro, pois ambos são mutuamente complementares” (STF, ADI 3510/DF, Pleno, Rel. Ministro Ayres Brito, 29/05/2008). Assim, sugere-se uma interpretação neoconstitucional, afastando a hierarquia e o foco na conceituação e protagonizando a complementariedade das atividades para o desenvolvimento nacional.

Por outro lado, o §1º, do art. 218, além de incluir a pesquisa tecnológica, inseriu o progresso da tecnologia e da inovação entre os objetivos do Estado, em atendimento à sugestão do MEC, o que amplia as prioridades estatais. Com efeito, verifica-se a partir do caput do artigo 218 que o Estado brasileiro tem de promover a capacitação também em inovação, bem como dar ao tema inovação e tecnologia tratamento prioritário para seu progresso, conforme seu §1º, onde antes havia previsão de prestígio apenas para a pesquisa científica básica.

Consoante o novo §3º, do art. 218, a inovação será objeto de apoio do Estado em relação aos recursos humanos, este o principal insumo para a produção de CT&I, tanto nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia, inovação, como nas atividades de extensão. Destaca-se a inclusão desta

atividade de extensão, já prevista entre as atribuições das universidades no art. 207 da CF, o que estende suas atividades inovadoras à participação da sociedade (ABRÃO, 2018, p. 1119).

O §6º, do art. 218, estabeleceu o estímulo já abordado da articulação entre os entes públicos e privados, talvez principal intuito da Emenda, em prestígio ao arranjo da hélice tríplice (MINGHELLI, 2018, p. 150). Já o §7º prevê o incentivo à atuação internacional de instituições públicas, relacionadas às atividades de CT&I, em claro fomento à participação estatal no ambiente globalizado.

Ainda na análise do artigo 218, destaca-se que durante as discussões da emenda, uma das propostas acrescentou um §9º, depois renumerado para 8º, estabelecendo que para a execução das atividades ali previstas seriam adotados mecanismos especiais ou simplificados, como na contratação de bens e serviços, o que foi retirado da proposta final. Entendeu-se que mecanismos especiais deveriam ser tratados pela legislação infraconstitucional, não havendo óbice constitucional para sua regulação (BRASIL, 2013b, p. 57868), o que foi concretizado, posteriormente, pela Lei nº 12.243/16.

No artigo 219, manteve-se a redação do caput, que estabelece uma concepção social de mercado (LENZA, 2018, p. 1629), e foi incluído um parágrafo único contendo diversas finalidades. De fato, este inicia determinando ao Estado o estímulo à criação e promoção da inovação em empresas e outros entes, bem como a formação e a manutenção de parques e polos tecnológicos, além de outros ambientes nos quais as ideias inovadoras possam ser desenvolvidas.

Claramente busca-se a interação entre empresas e instituições de pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias, por meio do compartilhamento de infraestrutura, conhecimento e recursos humanos. No âmbito universitário, um dos principais potenciais inovadores do país, estes ambientes permitem a convivência entre empresários, pesquisadores e estudantes, bem como estimulam o empreendedorismo e geram programas de estágio. Ademais, permitem às empresas um acesso a laboratórios e profissionais de alta qualificação, cujos custos não seriam economicamente viáveis se arcados de forma exclusiva.

Observando-se a justificativa do texto na Câmara se nota que a redação buscou incentivar qualquer empresa, e não apenas aquelas voltadas exclusivamente à inovação (BRASIL, 2013b, p. 57868). No mesmo sentido,

a exposição anota que foram incluídos outros ambientes promotores da inovação, como os parques tecnológicos, além de se deixar ampla a conceituação do termo, visando assegurar a atualidade da Constituição diante de novos arranjos e entes inovadores. O texto destacou ainda o caráter estratégico dos inventores independentes, o qual passou a ser objeto de estímulo estatal, como forma de impulsionar a inovação, já que responsáveis por mais da metade das patentes concedidas no país (BRASIL, 2013b, p. 57868).

Ademais, registra-se o dever do Estado no estímulo à criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia, denotando a relação da inovação com a propriedade industrial fruto daquela atividade, em clara preocupação com obtenção de tecnologias para o desenvolvimento nacional e garantia da soberania. Frisa-se, uma vez mais, o viés social na Constituição, a qual trata tema notadamente patrimonial na ordem social (MARQUES, 2018, p. 3690), o que deve orientar a interpretação dos dispositivos.

Na sequência, incluiu-se o novo artigo 219-A, estabelecendo a possibilidade de cooperação entre órgãos dos poderes público e privado, inclusive mediante compartilhamento de pessoal especializado, para as atividades de pesquisa, o que incentiva e consolida o modelo de interação e cooperação entre os setores para a obtenção de novas tecnologias. Anota-se que este dispositivo foi bastante discutido, já que um dos obstáculos da interação entre poderes público e privado consiste na dificuldade da cessão de recursos humanos do setor público, conquanto existente previsão legal. Tendo em vista que acerca de equipamentos e instalações já havia interpretação favorável dos órgãos de controle, concentrou-se o texto na cessão de recursos humanos (BRASIL, 2019). Assim, a redação buscou “aumentar a abrangência da norma, focar nos temas de maior importância e dirimir a possibilidade de interpretações equivocadas” (BRASIL, 2013, p. 57869).

Ademais, frisa-se a previsão da obrigatoriedade da contrapartida do colaborador, ainda que não financeira, de forma a prestigiar o princípio da moralidade, o que foi exigido pela Comissão de Constituição e Justiça da Câmara para aprovação (BRASIL, 2019). A possibilidade da contrapartida não financeira visa atender a empresas recém-criadas em ambientes típicos de inovações tecnológicas, como as startups e incubadoras, que podem disponibilizar outras formas de colaboração como conhecimentos e mão de obra especializada.

Por fim, a EC nº 85/2015 estabeleceu, através do artigo 219-B, a criação do Sistema Nacional de CT&I, o qual deve ser organizado de forma

cooperativa entre os atores públicos e privados, por meio de Lei federal regulamentadora, reiterando a competência legislativa concorrente dos demais entes da federação.

Nota-se, assim, diretrizes importantes estabelecidas pelo constituinte reformador, os quais impactam nas atividades estratégicas dos centros de pesquisa e da indústria brasileira e contribuem para uma atuação “dinâmica e com uma maior segurança” entre os atores envolvidos (SANTOS et al, 2018, p. 137).

2.6 OUTROS IMPACTOS DA EC Nº 85/2015

Em termos pragmáticos, observa-se o objetivo da emenda da inovação em “dar as bases necessárias para a plena aplicabilidade daquilo que se pretende alterar nas normas legais brasileiras desse setor” (BRASIL, 2013b, p. 57865). No particular, registra-se que o legislador ordinário, à luz do novo texto constitucional, desistiu da proposta original de um código de inovação, optando pela alteração das normas já existentes sobre o assunto. E assim, editou-se a Lei nº 13.243/16, denominada de Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. O diploma, visando regular a emenda analisada e seguindo as diretrizes da tríplice hélice (ETKOVITZ, p. 1, 2009), alterou a Lei da Inovação e modificou outras oito normas, quais sejam, a Lei nº 6.815/80, a Lei nº 8.666/93, a Lei nº 12.462/11, a Lei nº 8.745/93, a Lei nº 8.958/94, a Lei nº 8.010/90, a Lei nº 8.032/90 e a Lei nº 12.772/12.

Já no âmbito executivo, verifica-se que a Lei nº 13.243/16 foi recentemente regulada pelo Decreto nº 9.283/18, o qual regula também a Lei da Inovação, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666/93, o art. 1º da Lei nº 8.010/90 e o art. 2º, caput, inciso I, alínea “g”, da Lei nº 8.032/90, bem como altera o Decreto nº 6.759/09, de forma a estabelecer diretrizes de incentivo à inovação e ao desenvolvimento nacional e regional. Além disso, observa-se que o MCTIC, em 2016, editou a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), 2016-2022, definindo diretrizes para a CT&I no país pelos próximos anos, bem como indicando a composição e o funcionamento do Sistema Nacional de CT&I, em atenção ao novo artigo 219-B da CF (MCTIC, 2016, p. 9-10).

Na perspectiva estatística, a novidade do tema e a ausência de dados oficiais dificultam a sua verificação. De fato, os indicadores do MCTIC de 2018 registram boa parte dos números anteriores a 2015 (MCTIC, 2018). No mesmo sentido, a última análise das políticas de inovação no

país realizada pelo IPEA (2017), bem como a última Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016), realizada em 2014. Soma-se a preocupação da emenda em determinar e sustentar a atividade do legislador, cujos resultados deverão ser analisados, de forma específica, a partir da sua atuação.

Ainda assim, considerando-se que a Emenda é de 2015, com relação ao investimento, nota-se que o percentual sobre o PIB aplicado em P&D no país foi idêntico no ano de 2014 e 2016, totalizando 1,27% (MCTIC, 2018, p. 27). Quanto aos pesquisadores, o número de profissionais em 2014 de 180.262 saltou para 199.566 em 2016, enquanto os grupos de pesquisa também cresceram, já que em 2014 somavam 35.424 e em 2016 passaram para 37.460 (MCTIC, 2018, p. 83). Ademais, observa-se que em 2014 foram titulados 17.286 doutores e em 2016, 20.603 (MCTIC, 2018, p. 74). Com relação ao índice de inovação, verifica-se que o país ocupava em 2015 a 70ª colocação (GII, 2015, p. 30) e em 2017 passou para a 69ª posição (GII, p.17, 2017). Por fim, com relação às patentes, nota-se que em 2015 foram depositados no INPI 7.344 pedidos de patentes por residentes no país, enquanto que em 2016 somou-se 8.082 (MCTIC, 2018, p. 113). Dessa forma, os números indicam uma tendência de crescimento do potencial e da efetiva inovação no país.

Embora Barbosa (2015, p. 11) afirme que “a maior parte das alterações não terá grande efeito prático”, verifica-se a importância do instrumento em além de firmar o compromisso do Estado com a política de inovação e institucionalizar o sistema de inovação (MCTIC, 2016, p. 46-47), constitucionalizar o tema e a possibilidade de articulação entre agentes públicos e privados, evitando questionamentos constitucionais às disposições legais. E relembra-se que ao se opor ao pensamento de Ferdinand Lassale (2000, p. 17), para quem a Constituição de um país representa, em essência, “a soma dos fatores reais do poder que regem uma nação”, Konrad Hesse indica a necessidade de uma vontade normativa, e não apenas uma vontade de poder, de forma que a Constituição modifique a realidade então existente (Hesse, 1991, p.10). Assim, diante da carga valorativa estabelecida pelo constituinte reformador e do descompasso identificado entre o potencial inovador e a efetiva inovação tecnológica, cumpre dar força normativa à constituição e buscar a realização do programa estabelecido.

3 CONCLUSÃO

A partir do século XXI, o Brasil se dedicou a políticas públicas específicas voltadas para a inovação, trazendo o tema para o centro do debate desenvolvimentista nacional. Contudo, embora se tenha

consolidado estruturas e envidados esforços para se estruturar a inovação no país, observou-se um incremento do potencial inovador que não foi acompanhado pelo desenvolvimento de tecnologias inovadoras no país.

De fato, a análise dos dados coletados demonstra a importância do Brasil em diversos indicadores internacionais, comprovando a publicação significativa, o considerável, embora ainda não desejável, montante de recursos investidos em pesquisa, o importante número de pesquisadores, a expressiva economia e a grandeza da população e do território do Estado. Contudo observa-se o declínio progressivo do país nos índices internacionais, com foco no desenvolvimento de tecnologias inovadoras, denotando um descompasso existente entre o potencial e a efetiva inovação no país. Diante deste cenário, verificou-se a necessidade de intervenção do Estado para mudança do panorama, mantendo-se a inovação como política central de desenvolvimento do país. E frente à ausência do resultado esperado com a Lei da Inovação, a constitucionalização do assunto por meio da Emenda Constitucional nº 85/2015 registra o destacado interesse estatal no tema.

As principais modificações analisadas demonstram que a competência administrativa dos entes da federação no tocante à inovação passou a ser comum, bem como a competência legislativa concorrente. A emenda criou exceção ao princípio orçamentário da vedação do estorno das verbas públicas, buscando dar prioridade ao tema. Estabeleceu-se o incremento da inovação no âmbito da atuação do SUS, como forma de se atender às necessidades da saúde pública. Ademais, registrou-se o apoio financeiro do poder público à política de inovação para além das universidades, permitindo que o Estado incentive a pesquisa em outras instituições de educação profissional e tecnológica.

O núcleo modificativo representado pelo capítulo IV da ordem social da constituição fortalece o papel do Estado na promoção da inovação. Além disso, realça a figura do Estado Social, incluindo tema econômico na ordem social brasileira. A alteração destaca ainda o modelo de cooperação entre os setores público e privado para a obtenção de novas tecnologias, bem como sugere o princípio da apropriação destes bens, exigindo do Estado o estímulo à absorção de tecnologia. Ademais, afasta-se a hierarquia entre a pesquisa científica e tecnológica, prestigiando-se a complementariedade e instrumentalidade destas atividades. Por fim, analisando outros impactos da emenda, verifica-se a edição da Lei 13.243/2016 e do Decreto nº 9.283/2018, a definição

pelo MCTIC das diretrizes de inovação para os anos de 2016-2022, bem como a tendência de crescimento da inovação no país.

Todas as modificações analisadas contribuem para amenizar o descompasso identificado entre o estímulo à inovação e a tradução deste em tecnologia inovadora, valorizando-se o conhecimento como um dos principais elementos para a produção de riqueza e bem-estar social. Ademais, permitem uma maior segurança jurídica aos agentes envolvidos, os quais devem dar força normativa à Constituição, com vistas à concretização dos objetivos constitucionais.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, Paulo de Tarso Siqueira. Da ciência, Tecnologia e Inovação. In: Org. MACHADO, Costa. *Constituição Federal Interpretada*. 9. ed. Barueri: Manole, 2018. p. 1114-1123.

BARBOSA, Denis Borges. *Direito ao desenvolvimento, inovação e a apropriação das tecnologias após a Emenda Constitucional nº 85 (2015)*. Disponível em: <http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/inovacao/direito_ao_desenvolvimento_2015.pdf>. Acesso em: 21 set. 2018.

BARROSO, Luis Roberto. Neoconstitucionalismo e constitucionalização do Direito (O triunfo tardio do direito constitucional no Brasil). *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 240, p. 1-42. 2005.

BRASIL. *Câmara dos Deputados*. 2019. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=586251>>. Acesso em: 04 jan. 2019.

BRASIL. *Diário da Câmara dos Deputados*. Proposta de Emenda à Constituição nº 290, de 2013. Ano LXVIII, nº 133, 08/09/2013, p. 32963-32967. Brasília-DF. 2013a.

BRASIL. *Diário da Câmara dos Deputados*. Proposta de Emenda à Constituição nº 290-A, de 2013. Ano LXVIII, nº 216, 05/12/2013, p. 57864-57873. Brasília-DF. 2013b.

BRASIL. *Senado Federal*. 2018. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/117126>>. Acesso em: 07 ago. 2018.

CIA. Central Intelligence Agency. *The World Factbook*. 2017. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2119rank.html>>. Acesso em: 15 maio 2018.

CNPq. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Séries Históricas*. 2018. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/sobre>>. Acesso em: 10 maio 2018.

CROSS, Di; THOMSON, Simon; SIBCLAIR, Alexandra. *Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics*. Clarivate Analytics. 2018. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2018. p. 73.

ETZKOWITS, Henry. *Hélice Tríplice*. Universidade-Indústria-Governo. Inovação em Movimento. Porto Alegre: Editora PUCRS, 2009. p. 207.

FERNANDES, Bernardo Gonçalves. *Curso de Direito Constitucional*. 9. ed. Salvador: Juspodivum, 2017. p. 1719.

FMI. Fundo Monetário Internacional. *World Economic Outlook*. Abril 2018. Disponível em: <<http://imf.org/external/datamapper/datasets/WEO>>. Acesso em: 15 maio 2018.

GII. Índice Global de Inovação de 2017. *A inovação nutrimo o mundo*. 2017. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

GII. Índice Global de Inovação de 2015. *Políticas efetivas de inovação para o desenvolvimento*. 2015. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>>. Acesso em 24/05/2019.

HESSE, Konrad. *A Força Normativa da Constituição*. Tradução de Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor, 1991. p. 34.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Inovação 2014*. Rio de Janeiro, 2016. p. 105.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. TURCHI, Lenita Maria; MORAIS, José Mauro de (Coord.). *Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações*. Brasília: IPEA, 2017. p. 485.

LASSALE, Ferdinand. *A essência da Constituição*. 5. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000. p. 40.

LENZA, Pedro. *Direito Constitucional Esquematizado*. 22. ed. Versão eletrônica. São Paulo: Saraiva, 2018. p. 1947.

MARQUES, Claudia Lima. Da Ciência, Tecnologia e Inovação. In: *Comentários à Constituição do Brasil – Série IDP*. CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; STRECK, Lenio Luiz (Coord.). 2. ed. Versão eletrônica. São Paulo: Saraiva, 2018. p. 3640-3744.

MARRAFON, Marco. Emenda da Inovação é diretriz para novo paradigma de governança pública. *Revista Consultor Jurídico*, 18/01/2016. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2016-jan-18/constituicao-poder-emenda-inovacao-diretriz-paradigma-governanca>>. Acesso em: 19 out. 2018.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Livro branco: ciência, tecnologia e inovação*. Brasília, 2002. p. 78.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira*. Livro verde. Brasília, 2001. p. 268.

MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. *Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação 2018*. Brasília, 2018. p. 164

MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022*. Brasília. 2016. p. 132.

MINGUELLI, Marcelo. A nova estrutura normativa de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. *Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 23, n. esp., p. 143-151. Florianópolis, 2018.

OMPI. Organização Mundial de Propriedade Intelectual. *Annexes to WIPO press release PR/2018/816*. 2018. p. 8.

REZENDE, Edson Paiva et al. A Lei nº 10.973/04 e as instituições federais de ensino superior: algumas considerações. *Fórum de Contratação e Gestão Pública*, Belo Horizonte, v. 4, n. 44, ago. 2005. p. 8.

SALERNO, Mario Sergio. A política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal. *Revista Parcerias Estratégicas*, v. 9, n. 19, p. 13-35, 2004.

SANTOS, Gilberto Batista; SILVA, Edmario Nascimento da. A constitucionalização da ciência, tecnologia e inovação como instrumento de efetivação do direito a inovação. *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*, Vv. 4, n. 1, p. 120-139, Salvador, jan/jun. 2018.

TEDESCHI, Patricia Pereira. *Inovação Tecnológica e Direito Administrativo*. Dissertação de Mestrado em Direito. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. 2011. p. 107.