

A postura estatal frente à regulação voltada ao desenvolvimento científico e tecnológico

The State standing on regulation focused on scientific and technological development

Submetido(submitted): 13/05/2021

Parecer(revised): 20/05/2021

Aceito(accepted): 29/05/2021

Artigo submetido à revisão cega por pares (Article submitted to peer blind review)

Licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

Túlio Picanço Taketomi*

ORCID: 0000-0002-4892-1525

Abstract

[Purpose] *The present study intends to focus on the science, technology and innovation sector, presenting some difficulties faced and the recent interventionist and developmental state actions, addressing the State's attitude towards the regulation of the various economic sectors, in search of promoting an enabling environment scientific and technological development.*

[Methodology/approach/design] *This is a qualitative, basic, descriptive, and bibliographic research, seeking essentially to review the literature that addresses the proposed theme. This article will introduce the theme from a brief analysis of the Brazilian background in education, scientific production, and the transformation of scientific knowledge into innovative products and processes. Then, the state norms focused on science, technology and innovation will be analyzed, presenting some more recent examples of direct State intervention, in addition to addressing other regulatory instruments and techniques used to create an environment conducive to national scientific and technological development. The conclusion will seek to synthesize the central ideas developed in the text, concluding by the need to theorize regulation, in order to promote balance and prescribe the most appropriate dosage of regulatory instruments and techniques, within a well-articulated, intelligent and orderly strategy.*

[Findings] *At the end of the present study, without discarding the interventionist and entrepreneurial role of the developmentalist state, nor disregarding the importance of state incentives for the creation of a competitive environment that stimulates scientific and technological innovation, it will be sustained that the theory of regulation should promote balance and prescribe the most appropriate dosage of regulatory instruments and techniques within a well-articulated, intelligent and orderly strategy, which knows the mechanism of operation of the main sectors that contribute to scientific and technological development.*

*Graduado em Direito pela Universidade do Estado do Amazonas. Pós-Graduação *Lato Sensu* em Direito Público (2013), em Direito Administrativo (2018), em Direito Militar (2019) e em Direito Processual Civil (2020). Advogado da União. E-mail: tptaketomi@gmail.com.

Keywords: *State regulation. Developmental State. Regulatory State. Scientific and technological innovation.*

Resumo

[Propósito] O presente estudo pretende se debruçar sobre o setor de ciência, tecnologia e inovação, apresentando algumas dificuldades enfrentadas e as recentes atuações estatais intervencionistas e desenvolvimentistas, abordando a postura do Estado frente à regulação dos diversos setores econômicos, em busca da promoção de um ambiente propício ao desenvolvimento científico e tecnológico.

[Metodologia/abordagem/design] Quanto à metodologia, a pesquisa será do tipo qualitativa, básica, descritiva e bibliográfica, buscando-se, essencialmente, a revisão de literatura que aborde a temática proposta. O presente artigo introduzirá o tema a partir de uma breve análise do retrospecto brasileiro na educação, na produção científica e na transformação do conhecimento científico em produtos e processos inovadores. Em seguida, serão analisadas as normas estatais voltadas à ciência, tecnologia e inovação, apresentados alguns exemplos mais recentes de intervenção direta do Estado, além da abordagem de outros instrumentos e técnicas regulatórias utilizadas para criar um ambiente propício ao desenvolvimento científico e tecnológico nacional. A conclusão buscará sintetizar as ideias centrais desenvolvidas no texto, concluindo pela necessidade de teorizar a regulação, de modo a promover o equilíbrio e prescrever a dosagem mais adequada de instrumentos e técnicas regulatórias, dentro de uma estratégia bem articulada, inteligente e ordenada.

[Resultados] Ao final do presente estudo, sem descartar a atuação intervencionista e empreendedora do estado desenvolvimentista, nem desprezar a importância dos incentivos estatais para a criação de um ambiente competitivo que estimule a inovação científica e tecnológica, defende-se a ideia de que caberá à teoria da regulação promover o equilíbrio e prescrever a dosagem mais adequada de instrumentos e técnicas regulatórias, dentro de uma estratégia bem articulada, inteligente e ordenada, que conheça o mecanismo de funcionamento dos principais setores que contribuem ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Palavras-chave: Regulação estatal. Estado Desenvolvimentista. Estado Regulador. Inovação científica e tecnológica.

INTRODUÇÃO

O Estado brasileiro demonstra baixo rendimento e aproveitamento quando o assunto é educação, ocupando o 34º lugar entre os 38 países avaliados na pesquisa desenvolvida pela Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Econômico - OCDE¹. O descaso com a educação fica ainda mais claro quando se observa a falta de apoio aos pesquisadores e cientistas nacionais, que não conseguem encontrar o ambiente adequado para desenvolver seus trabalhos.

Apesar de todos estes entraves, a produção científica brasileira cresceu consideravelmente nas últimas décadas. Para Nascimento (2018), a produtividade científica nacional está acima da média global, quando se utiliza como parâmetro o número de artigos por milhão de habitantes. Ademais, a participação nacional na produção científica internacional cresceu de 0,7%, em 1991, para quase 3%, em 2013.

Não obstante, o crescimento observado na participação brasileira no cenário mundial de pesquisa científica não foi acompanhado do correspondente desenvolvimento da capacidade de inovar², o que fica claro quando se verifica o decréscimo de aproximadamente 20%, nos últimos cinco anos, no número de pedidos de registro de patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI³.

O baixo desempenho do Brasil, quando se trata de inovação, tem grande parcela de responsabilidade do próprio Estado. Por um lado, pode ser citada a ausência de incentivo para formação de novos cientistas, matéria prima básica para a inovação tecnológica. Por outro lado, não há uma política pública destinada à criação de um ambiente de competitividade empresarial que force a busca pela inovação como mecanismo de sobrevivência.

A criação de procedimentos cada vez mais burocráticos, os quais subjugam o inovador e dificultam a transferência de conhecimento científico para o setor produtivo, também pode ser um fator negativo ao desenvolvimento de novas tecnologias. Da mesma forma, a atuação administrativa “desconcertada”⁴ e a falta de planejamento a longo prazo de programas e

¹Conforme dados obtidos pela OCDE, os brasileiros têm expectativa de 15,9 anos de estudo entre os 05 e os 39 anos de idade, enquanto a média dos demais países é de 17 anos. O percentual de brasileiros na idade adulta, entre 25 e 64 anos, que completaram o ensino médio é de 49%, enquanto a média da OCDE é de 78%. A nota dos estudantes brasileiros em leitura, matemática e ciências é de 395, também abaixo da média da OCDE de 486 pontos. Disponível em: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/education/>. Acesso em: 13/05/2021.

²“Inovação é a criação de novos produtos ou processos de produção ou o aprimoramento significativo de produtos e processos já existentes”. (DE NEGRI, 2018, p. 22).

³O número caiu de 34.050 pedidos de patente em 2013 para 27.551 em 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/arquivos/documentos/boletim-mensal-de-propriedade-industrial/bmpi-nov-2019.pdf>. Acesso em: 13/05/2021.

⁴“(…) podemos conceber o que seria a atuação desconcertada da Administração pública como a ausência de uma lógica de coordenação, informando o funcionamento de cada

projetos na área de pesquisa e desenvolvimento podem trazer enorme insegurança para pesquisadores, cientistas e empresas.

A Lei nº 10.793/2004 estabeleceu as medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. A introdução do parágrafo único ao artigo 1º operada pela Lei nº 13.243/2016 estabeleceu, como princípios a serem observados pelas medidas de incentivo, dentre outros, a promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social; a promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade; a promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas; o incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia.

Mais recentemente, o Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018, ao regulamentar a Lei nº 10.973/2004, deu concretude aos mecanismos de incentivo à ciência, à tecnologia e à inovação. Referido ato normativo passou a prever instrumentos de estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação (Capítulo II), de incentivo à participação da instituição científica, tecnológica e de inovação no processo de inovação (Capítulo III) e de estímulo à inovação nas empresas (Capítulo IV), dentre os quais, talvez um dos mais instigadores, seja a encomenda tecnológica.

Ocorre que a identificação, a adoção e a aplicação de uma teoria da regulação, com a articulação ordenada e inteligente de técnicas e de instrumentos regulatórios, organizados em uma estratégia regulatória que conheça o mecanismo do setor regulado, estão intrinsecamente conectadas com a própria postura do Estado frente aos desafios da regulação voltada ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Sendo assim, o presente estudo pretende se debruçar sobre as atividades de ciência, tecnologia e inovação, apresentando algumas dificuldades enfrentadas e as recentes atuações estatais intervencionistas e desenvolvimentistas, abordando a postura do Estado frente aos desafios de uma regulação capaz de criar um ambiente propício ao desenvolvimento científico e tecnológico nacional.

Para tanto, este estudo estará estruturado em um capítulo único, que abordará a postura estatal frente ao desafio de buscar uma regulação voltada à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia.

unidade, e do sistema como um todo, no exercício da função executiva do Estado pelos inúmeros órgãos e entidades que compõem a estrutura da Administração Pública” (VOLOTÃO, 2016, p. 68).

A POSTURA ESTATAL FRENTE À REGULAÇÃO VOLTADA AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

O forte crescimento econômico entre 2002 e 2008, com o aumento do PIB em 27% e a elevação dos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, no mesmo período, de US\$ 17,3 bilhões, em 2002, para US\$ 23 bilhões, em 2008, podem ser fatores que influenciaram o desempenho positivo da produção científica nacional, fazendo o Brasil figurar no 13º lugar entre os maiores produtores de ciência do mundo (BRITO CRUZ; CHAIMOVICH, 2010). Apesar dos avanços na produção científica, não houve resultados palpáveis em inovação, tendo o Brasil figurado apenas em 64º lugar entre os 126 países analisados (BRANT, 2018).

O Relatório UNESCO sobre Ciência do ano de 2010, apesar de destacar a presença de um ambiente propício à pesquisa e à inovação, apresentou como barreiras ao desenvolvimento do setor a dificuldade de acesso ao capital, os problemas de logística e o sistema educacional inadequado, que prejudica o desenvolvimento social e torna escassa a mão de obra qualificada, especialmente aquela ligada à engenharia (BRITO CRUZ; CHAIMOVICH, 2010).

Em novo relatório sobre o assunto, publicado em 2015, a UNESCO destacou que a recessão econômica poderia pôr em risco os ganhos recentes em ciência, tecnologia e inovação. O estudo também demonstra um declínio no investimento empresarial em pesquisa e desenvolvimento, cujas principais razões seriam o “baixo nível de competências científicas e técnicas da população em geral e a falta de incentivos para as empresas desenvolverem novas tecnologias, novos produtos e novos processos” (PEDROSA; CHAIMOVICH, 2015).

A criação de um ambiente propício ao desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro passa, necessariamente, pelo incremento qualitativo⁵ na educação, capaz de produzir mão de obra qualificada, destinada, especialmente, aos setores mais envolvidos no processo de inovação. Além disso, o estímulo à

⁵“Um estudo recente que usou avaliações de resultados de aprendizagem internacionais e dados econômicos de grande amostra de países ao longo de quatro décadas (1960-2000) concluiu que não é o número de anos de educação formal que importa para o crescimento econômico, mas o grau em que aquela educação desenvolveu as habilidades necessárias (Hanushek; Woessmann, 2012)”. (PEDROSA; CHAIMOVICH, 2015).

competitividade empresarial é essencial para que o setor privado sinta a necessidade de inovar para permanecer no mercado⁶.

Nesse cenário, a política de regulação estatal, nos mais diversos segmentos do mercado, pode exercer forte influência sobre a produção científica e tecnológica. Uma regulação responsiva⁷ e inteligente⁸, atenta aos processos regulatórios mundiais, focada no ganho de eficiência do setor, permeada pela consensualidade e pela atuação concertada e consensual dos diversos centros de poder independentes (VOLOTÃO, 2016, p. 68), com um sistema fluido o suficiente para propiciar a transferência de conhecimento científico para o setor produtivo, mas com as garantias legais de proteção à propriedade intelectual (DE NEGRI, 2018, p. 14), é essencial para a constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia.

A qualidade da regulação estatal depende do conhecimento das especificidades de cada setor regulado, bem como da sintonia com a “*linguagem* falada no setor, ou seja, com a conformação e dinâmica setorial” (ARANHA, 2018, p. 1179). Para tanto, o Estado deve estimular a cooperação social, mediante incentivo à coparticipação daqueles que serão diretamente afetados pelas políticas regulatórias.

Dessa forma, além da liberação de recursos financeiros e dos investimentos em infraestrutura, a criação de um ambiente propício ao incremento das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação passa, necessariamente, por uma regulação desburocratizada, eficiente, planejada,

⁶“Na nossa perspectiva, a política industrial brasileira de proteger os mercados internos de bens produzidos localmente (de várias formas) tem desempenhado um papel central nesse processo. Só agora estamos começando a perceber como essa política de substituição de importações pode ser destrutiva para o desenvolvimento de um ambiente inovador (só agora? No mínimo o governo de Fernando Collor já tomou iniciativas para afastar essa política de substituições). Por que uma empresa local investiria pesadamente em P&D se só está competindo com empresas não inovadoras similares que operam dentro do mesmo sistema protecionista? A consequência dessa política tem sido um gradual declínio da participação do Brasil no comércio mundial nas últimas décadas, especialmente no que diz respeito a exportações de bens industriais, uma tendência que tem até se acelerado nos últimos anos (Pedrosa; Queiroz, 2013)”. (PEDROSA; CHAIMOVICH, 2015).

⁷“Braithwaite propõe a chamada **regulação responsiva** (*responsive regulation*), segundo a qual a efetividade da criação de regras que incentivem o regulado a voluntariamente cumpri-las, mediante um ambiente regulatório de constante diálogo entre regulador e regulado”. (ARANHA, 2018, p. 988).

⁸“**regulação inteligente** (*smart regulation*) de Gunningham, segundo o qual o momento de se abandonar a regulação ordenadora em prol de métodos regulatórios mais sutis estaria na detecção de uma ‘comunidade de ensino partilhado’ (*community of shared fate*), quando a performance negativa de um de seus membros prejudica a todos, o que promoveria um incentivo processual a que todos os atores setoriais, inclusive competidores, se apoiassem para evitarem efeitos perniciosos do mau desempenho de um sobre todos”. (*Ibid.* p. 989).

consensual e concertada. A estratégia nacional de inovação, além de perene, deve buscar a aproximação entre a academia e o mercado, como forma de propiciar que o conhecimento científico seja convertido em produtos inovadores.

Além disso, o ambiente econômico e político deve ser propício ao nascimento e desenvolvimento de *startups*, com o estímulo ao mercado de *venture capital*, que demonstra ser um dos principais mecanismos de financiamento da inovação tecnológica, além da criação de mecanismos de co-investimento público (DE NEGRI, 2018, p. 150/151).

Contudo, a prática brasileira parece caminhar a um Estado volátil e indefinido, aproximando-se, por vezes, do modelo de Bem-Estar Social (artigo 170 da CF/88), com programas compensatórios e redistributivos, e, por outras, do Estado Regulador (artigo 37, §16 e artigo 174 da CF/88), apresentando-se como instrumento de integração sistêmica, articulada e reflexiva, entre o sistema econômico e o político-burocrático.

Bercovici (2006), ao identificar o caráter periférico⁹ do Estado Latino-Americano, a partir de estudos da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL, e rechaçar a concepção evolucionista de desenvolvimento, defende a necessidade de fortalecimento do Estado, a partir da presença mais ativa e coordenadora, a fim de se alcançar o desenvolvimento, que não pode ser confundido com a mera noção de crescimento econômico.

No decorrer de seu estudo, Bercovici (2006) destaca a falta de consenso em torno da própria Constituição Federal de 1988, cujos discursos políticos são articulados em torno das reformas constitucionais, deixando de lado a implementação e concretização dos objetivos, metas e prioridades apresentados pelo constituinte originário.

A política atual de governo não destoa das precedentes, mantendo o enfoque nas reformas administrativas, tributárias e constitucionais, pregando a figura do Estado Neoliberal e Regulador, mas adotando postura intervencionista e, inclusive, desenvolvimentista.

Sem desprezar o importante papel desempenhado pelo empreendedorismo estatal, a realidade brasileira parece voltar ao modelo de

⁹“A principal peculiaridade do Estado Latino-Americano é, para a CEPAL, seu caráter periférico. O capitalismo periférico – segundo Raúl Prebisch – é fundado na desigualdade, que tem sua origem na apropriação do excedente econômico pelos detentores da maior parte dos meios de produção. Sua especificidade deve-se ao transplante de padrões de consumo, técnicas, ideologias, cultura e instituições dos centros para uma estrutura social totalmente diferente. O caráter periférico do Estado Latino-Americano implica, ainda, o fato de este Estado estar submetido a fatores ‘externos’ que afetam sua atuação, com a presença de importantes núcleos de poder internos cujas decisões estão orientadas para o exterior. A tarefa do Estado Latino-Americano é, para a CEPAL, superar esta condição periférica” (BERCOVICI, 2006, p. 27).

desenvolvimentismo, marcante da Era Vargas, cujo Estado Novo capitaneou a industrialização, sem a acumulação de capital na iniciativa privada (LOPES, 2018).

A título exemplificativo, a Lei nº 13.903, de 2019, na contramão da livre iniciativa¹⁰, autorizou a criação da Empresa Pública NAV Brasil Serviços de Navegação Aérea S.A., a partir da cisão parcial da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero), vinculada ao Ministério da Defesa, cujo objeto será a exploração industrial e comercial da infraestrutura aeronáutica destinada à prestação de serviços de navegação aérea.

O Edital nº 7/2021 de Chamamento Público apresentado pela Agência Espacial Brasileira – AEB¹¹, por sua vez, apresenta o Estado brasileiro em sua atuação mais desenvolvimentista.

O instrumento convocatório apresentado pela autarquia especial, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, deixa claro seu objetivo de atrair empresas privadas “que tenham interesse em realizar operações de lançamento orbital de veículos espaciais, empregando o Centro Espacial de Alcântara (CEA)”, disponibilizando “bens e serviços da União para operacionalização do lançamento orbital de veículos espaciais não militares”.

O Centro Espacial de Alcântara, por sua vez, é organização militar subordinada ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, órgão que integra a estrutura do Comando da Aeronáutica (artigo 4º, inciso IV, alínea “g” do Decreto nº 6.834, de 2009).

Nesse contexto, o Estado se apresenta como agente intervencionista direto no domínio econômico, ao tomar as rédeas do desenvolvimento e veicular processo de seleção para atrair agentes econômicos interessados em se instalar no território nacional, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico no setor aeroespacial.

Na busca do desenvolvimento econômico e social a partir da promoção de atividades científicas e tecnológicas e a criação de ambientes favoráveis à inovação, princípios expressos na Lei nº 10.973, de 2004, com redação dada pela Lei nº 13.243, de 2016, o Estado vai além de suas funções de agente indutor

¹⁰“Toda intervenção direta, vale dizer, a intervenção material (execução ‘pelas próprias mãos’), do Estado, quanto à atividade econômica, é assumida, constitucionalmente, como uma exceção ao princípio já analisado da livre iniciativa, princípio fundamental de toda a ordem econômica, de acordo com os termos expressos da Constituição vigente, bem como à economia de mercado. É o que se deve compreender a partir da leitura conjugada do art. 170 com o art. 173, ora objeto de análise. Admite-se a intervenção direta, mas não se pode conduzi-la ao ponto de equivaler ou sobrepor-se à atuação propriamente dos particulares”. (TAVARES *In*: CARDOZO *et alii*, 2006, p. 210-211).

¹¹BRASIL (2021). Acesso em: 12/05/2021. Disponível em: <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/chamamento-publico-public-call/chamamento-publico-1/chamamento-publico-2.pdf>.

e regulador do sistema econômico, passando a atuar diretamente na criação, na implantação e na consolidação de ambientes promotores da inovação.

Ao tratar sobre o Direito Regulatório, Santos (2018) ressalta que o Estado atua no ambiente regulatório na condição de agente coordenador, com a função de conciliar e mediar os interesses contrapostos dos diferentes atores, assemelhando-se à figura de um conciliador.

Em suas reflexões sobre as contratações públicas e o direito regulatório, Santos (2018) conclui pela necessidade de renovação do atual modelo de contratações públicas – o que acabou de ser atendido pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 –, com especial destaque à “função normalizadora” do poder executivo no ambiente regulatório¹².

Apesar de a Lei nº 14.133, de 2021, não ter relação direta com o desenvolvimento científico e tecnológico, o poder aquisitivo estatal e, especialmente, as contratações públicas, reguladas por esta norma, são instrumentos amplamente utilizados para incentivar o desenvolvimento de técnicas ou processos e de produtos inovadores.

Nesse sentido, o artigo 6º, inciso XXVII, alíneas “a” e “b”, da Lei nº 14.133, de 2021, apresenta interessante ferramenta relacionada à matriz de risco da contratação, possibilitando, nas obrigações de resultado, o “estabelecimento das frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico”.

Outro interessante instrumento está previsto no artigo 26, §2º da Lei nº 14.133, de 2021, que estabelece uma margem de preferência de até 20% para os bens, produtos e serviços nacionais “resultantes de desenvolvimento e inovação tecnológica no País”. No mesmo dispositivo, o §7º prevê a possibilidade de licitações relativas a contratações estratégicas “estarem “restrita a bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País”.

¹²Ainda nesta linha de sinalizar novos estudos, é possível vislumbrar outras contribuições do Direito Regulatório para a neutralização ou amenização dos problemas presentes no cenário das contratações públicas apontadas neste artigo. Uma delas diz respeito à função normalizadora do poder executivo no ambiente regulatório. É que a complexidade, a tecnicidade e especialização dos setores regulados e as decorrentes incertezas da modernidade reflexiva³⁹, exigem, como afirma Aranha (2015, p. 51), “regramentos viáveis” capazes de acompanhar a velocidade do setor regulado, o que só é institucionalmente alcançável por meio do exercício normativo do poder executivo. Neste cenário, afirma Aranha (2015, p. 81), a função regulamentar do executivo não afasta a do legislativo, pois deve se subordinar às leis, produzindo normas de natureza conjuntural, papel, aliás, já desenhado por Montesquieu (2000) e referendado pela Constituição brasileira de 1988.

Sem pretender esgotar o tema, mas apresentando um último destaque da Lei nº 14.133, de 2021, chama-se atenção para a nova modalidade licitatória denominada “diálogo competitivo”, prevista no artigo 32, cujo objeto deve estar relacionado a “inovação tecnológica ou técnica”.

A concretização dos instrumentos previstos na novel legislação dependerão de uma atuação expressiva do Poder Executivo, tanto por meio de seu Poder Regulamentar, necessário ao preenchimento dos espaços deixado pela legislação, quanto na execução das atividades e das políticas públicas, devendo se valer das contratações públicas como instrumento de atingimento do interesse público primário.

Sena (2020), apoiado no pensamento de Anthony Ogus, afirma que “a regulação é uma ação coercitiva do Estado no sentido de prover regulação social (*social regulation*) e regulação econômica (*economic regulation*)”, sendo esta última diretamente relacionada à determinação das regras jurídicas para o funcionamento do mercado.

Em estudo sobre a regulação de novos mercados e inovação, Sena (2020) discorre sobre as premissas do Estado empreendedor e sobre a intervenção na economia e nos ambientes comerciais para ressaltar o dirigismo estatal e sua aproximação ao Estado Regulador, cujo elemento característico é a “coordenação entre intervenção indireta e gerenciamento estatais no mercado, de modo a regular e facilitar o desenvolvimento econômico e social”.

Assim, defende a ideia de que o Estado Regulador não pode resumir sua estratégia regulatória a corrigir as falhas do mercado, pois a complexidade do mercado, as pressões socioeconômicas e os mecanismos políticos e jurídicos existentes exigem uma postura mais proativa.

Por entender que o processo de inovação está diretamente relacionado à estratégia de regulação setorial, Sena (2020) defende que a regulação da concorrência “requer estímulos à participação das empresas no processo de desenvolvimento dos mercados”.

Ao concluir, Sena (2020) ressalta que o desenvolvimento econômico está intrinsecamente ligado à construção de novos mercados, sendo que estes são produto da estratégia regulatória que devem servir para estimular a produção científica e tecnológica. Entende, portanto, que a atividade regulatória estatal deve estar voltada a instrumentos que “fomentem aspectos concorrenciais de determinado nicho de mercado”, sem descartar a importância do Estado empreendedor, que seria capaz de gerar “benefícios que ultrapassam a seara privada e fazem com que a inovação se assegure como um princípio basilar do interesse público na regulação”.

Não se olvida que o instrumento ou técnica regulatória¹³ utilizado e a estratégia regulatória¹⁴ eleita estão intrinsecamente relacionadas ao funcionamento do mecanismo ou engrenagem regulatória¹⁵, mas deve ser objeto de questionamento a postura estatal – equidistante e conciliadora ou dirigista, intervencionista e desenvolvimentista – frente aos desafios na regulação de relevantes setores do mercado, com vistas ao desenvolvimento de processos e produtos inovadores.

Apesar de louvável a iniciativa de atração dos grandes atores do setor aeroespacial para o território nacional, a regulação estatal deve sempre buscar o “ajuste fino entre técnicas/estratégias regulatórias e modalidade/mecanismo regulatório”, tido como o dilema central das teorias mais avançadas sobre a regulação (ARANHA, 2018).

CONCLUSÃO

Os estudos e os dados mais recentes demonstram, claramente, que, mesmo no auge do crescimento econômico brasileiro, quando o aumento no investimento em ciência, tecnologia e inovação se refletiu no incremento da atividade de pesquisa científica, não houve reflexo significativo na criação de produtos e processos inovadores.

Esses dados levam a questionar a eficiência da política regulatória, que mescla instrumentos de cunho normativo, buscando apresentar e manter regras atualizadas, simplificadas, claras e atrativas à comunidade científica – Lei nº 10.973, de 2004, alterada pela Lei nº 13.243, de 2016, Decreto nº 9.283, de 2018, e Lei nº 14.133, de 2021 –, com técnicas puramente intervencionistas, a partir da criação de empresas estatais, a exemplo da NAV Brasil S.A., ou do

¹³**Instrumentos ou técnicas regulatórias** são meios de que o Estado lança mão com a finalidade de influenciar o comportamento social para alcance dos objetivos inscritos em políticas públicas. Tais meios, sob o enfoque jurídico, configuram-se em instituições de direito público e institutos de direito privado, enquanto cristalizações de cultura jurídica estabilizadas no ordenamento jurídico e na prática institucional de um país. Uma concessão, por exemplo, é uma técnica contratual e estatutária de prestação de serviços públicos.” (ARANHA, 2018, p. 68).

¹⁴**Estratégias regulatórias** dão um passo além, pois gravadas pela característica funcional de integração de instrumentos/técnicas regulatórias à procura de influenciar o comportamento social. Enquanto os instrumentos/técnicas regulatórias podem ser concebidos como despidos de direção sistêmica, as estratégias regulatórias representam um esforço de modelagem, mediante integração de instrumentos e técnicas em uma apresentação inovadora” (*Ibid.*, p. 68).

¹⁵“Coisa distinta é a **forma, modo ou modalidade** regulatória. A forma/mo/modalidade regulatória envolve, necessariamente, a compreensão do funcionamento do **mecanismo ou engrenagem** regulatória, o que leva a uma opção sobre a natureza do sistema controlado.” (*Ibid.*, p. 70).

oferecimento de bens e serviços destinados a atrair grandes atores do setor aeroespacial, como se observa no Edital nº 7/2021 de Chamamento Público.

No decorrer do presente estudo foi possível observar que a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico passa, necessariamente, pelo fortalecimento da concorrência empresarial, independentemente da postura adotada pelo estado no exercício de sua estratégia regulatória – equidistante e conciliadora ou dirigista, intervencionista e desenvolvimentista.

Concorda-se com Sena (2019) quando afirma que o Estado empreendedor e a estratégia regulatória devem ir além do mero crescimento econômico e, com esse objetivo, precisam assegurar à inovação científica e tecnológica, vetor do desenvolvimento econômico, a posição de “princípio basilar do interesse público na regulação”.

Para tanto, caberá à teoria da regulação promover o equilíbrio e prescrever a dosagem mais adequada de instrumentos e técnicas regulatórias, dentro de uma estratégia bem articulada, inteligente e ordenada, que conheça o mecanismo de funcionamento dos principais setores que contribuem ao desenvolvimento científico e tecnológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANHA, Marcio Iorio. *Manual de Direito Regulatório: Fundamentos de Direito Regulatório*. 4ª ed. rev. ampl. – London: Laccademia Publishing, 2018. E-book.
- BERCOVICI, Gilberto. Desenvolvimento, Estado e Administração Pública. In: CARDOZO, José Eduardo Martins et alii. *Curso de Direito Administrativo Econômico*. V. II. São Paulo: Malheiros, 2006.
- BRANT, Danielle. *Conexão fraca entre academia e mercado prejudica Brasil em ranking de inovação*. São Paulo: Folha de São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/seminariosfolha/2018/08/conexao-fraca-entre-academia-e-mercado-prejudica-brasil-em-ranking-de-inovacao.shtml>. Acesso em: 13/05/2021.
- BRASIL. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. *Boletim Mensal de Propriedade Industrial – Estatísticas Preliminares*. Rio de Janeiro: INPI, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/acesso-a->

informacao/dados-abertos/arquivos/documentos/boletim-mensal-de-propriedade-industrial/bmpi-nov-2019.pdf. Acesso em: 13/05/2021.

BRITO CRUZ, Carlos Henrique de; e CHAIMOVICH, Hernan. **Relatório UNESCO sobre Ciência 2010**. O atual status da ciência em torno do mundo. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189883por.pdf>. Acesso em: 13/05/2021.

DE NEGRI, Fernanda. **Novos caminhos para a inovação no Brasil**. Washington, DC: Wilson Center, 2018.

LOPES, Othon de Azevedo Lopes. **Fundamentos da Regulação**. Rio de Janeiro: Processo, 2018.

NASCIMENTO, Paulo Augusto Meyer Mattos. **Áreas de maior especialização científica do Brasil e identificação de suas atuais instituições líderes**. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_sistemas_setoriais.pdf. Acesso em: 13/05/2021.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE. **Educação**. Disponível em: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/education/>. Acesso em: 13/05/2021.

PEDROSA, Renato Hyuda de Luna; e CHAIMOVICH, Hernan. **Relatório de Ciência da UNESCO**. Rumo a 2030. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407por.pdf>. Acesso em: 13/05/2021.

SANTOS, C. R. L. dos. As contratações públicas e o Direito Regulatório. **Revista de Direito Setorial e Regulatório**, Brasília, v. 4, n. 2, p.97-120, outubro 2018.

SENA, Lucas. Regulação de novos mercados e inovação: uma abordagem a partir do Estado empreendedor e do interesse público. **Revista de Direito Setorial e Regulatório**, Brasília, v. 6, n° 1, p. 99-116, maio 2020.

VOLOTÃO, Romilson de Almeida. **Direito regulatório, governança e licenciamento ambiental: soluções para o aperfeiçoamento do licenciamento ambiental brasileiro**. Curitiba: Juruá, 2016.

Journal of Law and Regulation
Revista de Direito Setorial e Regulatório

Contact:

Universidade de Brasília - Faculdade de Direito - Núcleo de Direito Setorial e Regulatório
Campus Universitário de Brasília
Brasília, DF, CEP 70919-970
Caixa Postal 04413

Phone: +55(61)3107-2683/2688

E-mail: ndsr@unb.br

Submissions are welcome at: <https://periodicos.unb.br/index.php/RDSR>